

ГЕНЕРАЛЬНИЙ СПОНСОР



ГЕНЕРАЛЬНИЙ
ІНФОРМАЦІЙНИЙ СПОНСОР



Здоров'я – якість твого життя!

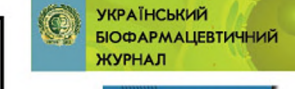
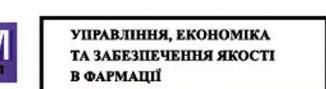
Ближче до людей



HEALTH • HYGIENE • HOME



ІНФОРМАЦІЙНІ СПОНСОРИ



ПАРТНЕРИ



ФАРМАЦІЯ ХХІ СТОЛІТТЯ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
МАТЕРІАЛИ VIII НАЦІОНАЛЬНОГО З'ЇЗДУ ФАРМАЦЕВТІВ УКРАЇНИ

Том 2



ХАРКІВ-УКРАЇНА
13-16 ВЕРЕСНЯ 2016



ФАРМАЦІЯ ХХІ СТОЛІТТЯ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ VIII НАЦІОНАЛЬНОГО З'ЇЗДУ ФАРМАЦЕВТІВ УКРАЇНИ



Том 2

ПАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ»

Мистецтво досконалої фармації



Досвід виробництва
понад 60 років



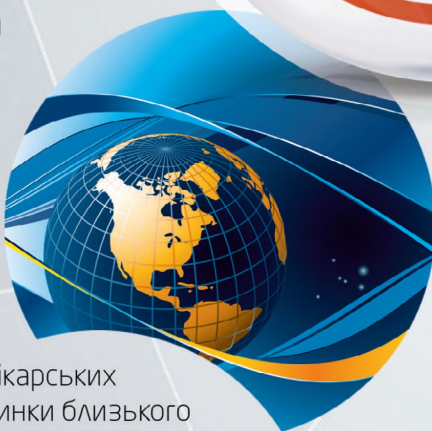
Новітні європейські
технології



Складський
комплекс
побудований за
міжнародними
стандартами



Випуск сучасних,
високоєфективних,
лікарських засобів,
близько 130
найменувань



Реалізація лікарських
засобів на ринки близького
та дальнього зарубіжжя



Власний науково-виробничий
центр

Міжнародні стандарти за якими працюємо



БХФЗ  бсрр
www.bcprp.com.ua

Україна, 03680,
м. Київ-134, вул. Миру, 17,
Тел.: (044) 205-41-10

«ИнтерХим» — 24 года успешного развития

«ИнтерХим» — современное фармацевтическое предприятие «полного цикла». Основные направления деятельности - скрининг и разработка активных химических соединений, производство фармацевтических субстанций, разработка и внедрение технологических процессов, производство готовых лекарственных средств. С 2007 года производство ГЛС сертифицировано на соответствие требованиям GMP. По объемам реализации продукции ОДО «ИнтерХим» входит в ТОП-10 производителей лекарств Украины. За последние несколько лет «ИнтерХим» 6 раз становился победителем в различных номинациях конкурса профессионалов фармацевтической отрасли Украины «Панацея», в том числе в номинациях «Компания года» и «Самая быстроразвивающаяся компания-фармпроизводитель».

На пути создания современного европейского производства лекарств в Украине компания «ИнтерХим» с первых

шагов своего движения была ориентирована на инновационные модели в проектировании, оснащении и системе управления качеством производства лекарственных средств. В 2016 году завершен масштабный инвестиционный проект — строительство нового лабораторно-производственного комплекса общей площадью более 15 тыс. м², оснащенного самым современным производственным и лабораторным оборудованием ведущих мировых производителей.

На сегодня ассортиментный портфель предприятия включает 8 фармацевтических субстанций и более 40 наименований препаратов, из которых 4 — оригинальные разработки. Введение нового комплекса в эксплуатацию позволяет компании «ИнтерХим» увеличить объемы производства в 4 раза, освоить выпуск новых лекарственных форм, развивать производство фармацевтических субстанций в соответствии с требованиями GMP.

«Курс «ИнтерХима» остается неизменным — внедрение науки в практику и воплощение в жизнь прогрессивных технологических решений».

А.С. Редер,
генеральный директор, кандидат химических наук, заслуженный работник фармацевтической отрасли Украины



ИнтерХим

www.interchem.com.ua



HEALTH ▸ HYGIENE ▸ HOME

НУРОФЕН®

Strepsils®

НУРОФЕН®
ДЛЯ ДІТЕЙ

20 років
в Україні

ТОВ «Рекітт Бенкізер Хаусхолд енд Хелс Кер Україна»,
Україна, 04073, Київ, пр. Московський, 28А, літера Г, оф.80, тел.: +38(044)3905041
Дата друку: 08.2016.



**ПУБЛИЧНОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СТОМА»**

АО «СТОМА», основанное в 1929 году, на сегодняшний день является одним из ведущих производителей стоматологических материалов, лекарственных средств и акриловых самотвердеющих технических пластмасс в Украине и сотрудничает с крупными дистрибьюторами стран СНГ и ЕС.

Качество продукции АО «СТОМА» подтверждено сертификатами Госстандарта Украины и стран СНГ и отвечает международным требованиям ДСТУ ISO 9001:2009 (ISO 9001:2008) и ДСТУ ISO 13485:2005 (ISO 13485:2003).

Наш завод имеет ряд преимуществ, которые позволяют выпускать высококачественные материалы по доступным ценам:

- высококвалифицированная команда профессионалов;
- многолетний опыт работы;
- высокотехнологичные производственные мощности;
- использование современного оборудования и новейших технологий;
- многоступенчатая система контроля качества, соответствующая международным стандартам.

Мы занимаемся разработкой и производством доступных лекарственных средств в форме аэрозолей, спреев, растворов и таблеток.

Наиболее известными препаратами завода являются:

ИНГАЛИПТ

КАМЕТОН

КАМФОМЕН®

ОЛАЗОЛЬ®

ДЕКАЗОЛЬ

ГЕКСОСЕПТ®

НОСОЛИН-ПЛЮС®

ПЕРМЕТРИН

ПРОПОСОЛ

ДОМПЕРИДОН

ЛОРАТАДИН

ЭНТЕРОЛАКС

АНРЕ®

СТОМА - ЗДОРОВЬЕ У КАЖДОГО В ДОМЕ!



Научный потенциал АО «СТОМА», а также наличие аттестованных лабораторий позволяют проводить микробиологические, химико-аналитические, санитарно-гигиенические исследования, а также заниматься разработками новых перспективных лекарственных средств и медицинских изделий.

Предприятие выпускает широкий ассортимент стоматологической продукции:

- искусственные акриловые зубы **ЭСТЕДЕНТ**;
- пластмассы для ортопедической стоматологии: **ФТОРАКС, ПРОТАКРИЛ, СИНМА** и др.;
- оттисковые материалы: **СТОМАЛЬГИН**, материал стоматологический силиконовый для мягких подкладок и др.;
- пломбировочные материалы: **КАРБОДЕНТ, ДЕНТИН-ПАСТА** и др.;
- зуботехнические воски: **БАЗИСНЫЙ, МОДЕЛИРОВОЧНЫЙ, ЛАВАКС, БЮГЕЛЬНЫЙ**, литьевой воск **ВОСКОЛИТ** и др.;
- крем для фиксации съемных зубных протезов **СТОМАФИКС**;
- вспомогательные материалы для зуботехнических работ: лак разделительный **ИЗОКОЛ**, лак покрывной **СИНМА М+V** и др.

Предприятие осваивает новые направления и новые виды продукции, не связанные с использованием в медицине и стоматологии:

- индивидуальный компактный портативный водоочиститель **«РОДНИК»**, предназначенный для фильтрации и обеззараживания воды из необорудованных пресноводных источников (реки, болота, озера или лужи) и используемый в чрезвычайных ситуациях, экстремальных условиях, походах и путешествиях;

- акриловые технические пластмассы **АСТ-Т** и **БУТАКРИЛ**, которые представляют собой компаунд холодного отверждения типа «порошок-жидкость» и имеют широкую сферу применения в промышленном производстве, строительстве, изготовлении искусственного камня, композитных материалов и т.п.;

- изделия из пластмассы: вспомогательная продукция для производства лекарственных средств, а также изделия бытового назначения:

ПОЛИМЕРНАЯ ТАРА, РАСПЫЛИТЕЛИ И НАСАДКИ, УКУПОРЧНЫЕ СРЕДСТВА и др.

СТОМА - ЗДОРОВЬЕ У КАЖДОГО В ДОМЕ!



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СТОМА»

Украина, 61105, г. Харьков, ул. Ньютона, 3

тел. (057) 766-28-24, факс (057) 766-28-99 тел./факс (057) 766-28-79

тел./факс отдела сбыта (057) 766-28-57, e-mail: stoma@stoma.kharkov.ua, <http://www.stoma.kharkov.ua>



Передове мислення, передові дослідження

- Більше 80-ти років минуло з того дня, коли Біонорика® розпочала свій успішний розвиток. З індивідуального бізнесу вона виросла у велику компанію з більш ніж 1300 співробітниками.
- Біонорика® належить до числа компаній, що неодноразово довели свою надійність і інноваційну спрямованість.
- За роки інтенсивного вивчення лікарських рослин в лабораторіях Біонорики, співробітники компанії опанували досконалі підходи в дослідженні та розробці лікарських продуктів рослинного походження, компанія стала лідером, що встановлює стандарти високої якості в фітофармації. Професор Міхаель Попп, виконавчий директор і власник компанії Біонорика®, зробив значний внесок в просування наукових стандартів і вдосконалення управління якістю в фітофармації, ґрунтуючись на девізі «Ми хочемо лікувати захворювання, комбінуючи найкращі досягнення людини з кращим, що може запропонувати нам природа».
- Важливі опорні точки підприємства: інтенсивні дослідження, ефективність і безпека, інноваційні технології виробництва препаратів.
- Біонорика® входить до числа найважливіших гравців міжнародного фармацевтичного ринку. Компанія повністю дотримується національних та міжнародних вимог, які висуваються до високоякісних лікарських засобів.
- У загальному портфелі компанії Біонорика® є препарати для лікування захворювань дихальної та імунної систем, печінки, гінекологічних та урологічних захворювань, ревматичних запалень та порушень сну. Перші продукти компанії Синупрет® та Канефрон® Н впродовж багатьох років є лідерами у своїх категоріях.
- Сьогодні Біонорика® представлена в 44 країнах світу і продовжує свій динамічний розвиток.

Власна концепція Біонорики та її найважливіша Місія стверджує: «За допомогою фітонірингу ми даємо людям цілющу силу Природи». Це дозволяє усвідомлювати цінність і ефективність ліків на рослинній основі і розуміти, що сучасна медицина повинна ставати з кожним днем все більше рослинною.





Первая аптека сети ООО «Прана-Фарм» открылась **23 января 2008 года**. С тех пор прошло 8 лет. Многие изменились в нашей сети, и вот уже 47 аптечных учреждений в Харьковской, Сумской и Полтавской областях каждое утро приветливо открывают перед вами двери.

7 апреля 2015 года ООО «Прана-Фарм» получила лицензию на производство лекарственных средств в условиях аптеки. Производственный отдел организован на базе аптеки №111 «Прана» (г. Харьков пр. Александровский (пр. Косиора), 164 Аптека №111)

С октября 2015 г. в сети «Прана-Фарм» появились аптеки открытого формата. На сегодняшний день работает 5 таких аптек.

С апреля 2016 года ООО «Прана-Фарм» - запустила производство косметической линии «Прана»

Основное направление деятельности нашей компании :

- ✓ Розничная реализации лекарственных средств, в том числе собственного производства, а так же косметических средств и изделий медицинского назначения.

Услуги предоставляемые ООО «Прана-Фарм»:

- ✓ Приготовление лекарств и косметики по индивидуальным прописям
- ✓ Отпуск лекарственных средств владельцам страховых медицинских полисов
- ✓ Отпуск медицинских товаров предприятиям и организациям по безналичному расчету
- ✓ Информационная поддержка врачей
- ✓ Для покупателей есть возможность сделать on-line заказ используя наш интернет-сервис www.pranafarm.com.ua или позвонив в Call-центр нашего предприятия.

В аптечной сети «ПРАНА» обеспечен строгий контроль качества предлагаемой продукции, согласно утвержденной Системы Качества «Прана-Фарм», соответствующей требованиям надлежащей аптечной практики – это позволяет уберечь покупателя от подделок. Аптеки «ПРАНА» дорожат доверием Клиента.

Приоритетная задача наших аптек - максимальное удовлетворение потребностей покупателей.



+38050-490-490-0



pranahotline@ukr.net



www.pranafarm.com.ua



ул. Харьковских Дивизий, 14

г. Харьков, 61091



З Е Л Е Н А



П Л А Н Е Т А

ЗДРАВНИЦЫ НАТАЛЬИ ЗЕМНОЙ

Мы всегда рады видеть вас! Чтобы записаться на прием, следует звонить собственно в Здравницы. Наши консультанты подберут эффективную схему лечения для вашего скорейшего выздоровления.



ФИТОКОМПОЗИЦИИ

Мы собираем травы в экологически чистых уголках Украины, добавляем любовь и вдохновение для создания целебных фитокомпозиций.

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

Мы поддержим вас на пути к физическому и духовному Здоровью.



<http://www.zelena-planeta.ua/>
Информационная линия
+38 (044) 456-20-43
Время работы:
Пн-Пт: с 10.00 до 17.00
info@zelena-planeta.ua

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Серія «Наука»
Заснована у 1995 році



ФАРМАЦІЯ ХХІ СТОЛІТТЯ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ VIII Національного з'їзду фармацевтів України

(Харків, 13-16 вересня 2016 року)

У двох томах
Том 2

Харків
НФаУ
2016

Редакційна колегія:

академік НАН України В. П. Черних (голова), проф. А. А. Котвіцька, доц. Т. В. Крутьських, проф. Г. В. Зайченко, проф. І. І. Баранова, проф. О. Г. Башура, проф. А. І. Березнякова, проф. Л. І. Вишневська, проф. С. В. Гарна, проф. В. А. Георгіянц, проф. Є. В. Гладух, проф. Т. М. Гонтова, проф. І. С. Гриценко, проф. С. М. Дроговоз, проф. А. Л. Загайко, проф. І. А. Зупанець, проф. К. А. Іванова, проф. В. І. Кабачний, проф. В. С. Кисличенко, проф. І. В. Кіреєв, проф. В. М. Ковальов, проф. Н. М. Кононенко, проф. Є. Я. Левітін, проф. В. В. Малий, проф. Л. М. Малоштан, проф. О. І. Набока, проф. А. С. Немченко, проф. Ю. М. Пенкін, проф. О. Ф. Пімінов, проф. Н. П. Половко, проф. Н. В. Попова, проф. О. В. Посилкіна, проф. О. А. Рубан, проф. Р. В. Сагайдак-Нікітюк, проф. А. Г. Сербін, проф. Л. С. Стрельников, проф. С. Г. Таран, проф. В. М. Толочко, проф. Н. І. Філімонова, проф. Л. А. Шемчук, проф. С. Ю. Штриголь, проф. Л. І. Шульга, проф. Л. В. Яковлева, проф. Т. Г. Ярних, доц. О. М. Кошовий, доц. І. В. Кубарева, доц. В. О. Лебединець, доц. Т. С. Прокопенко, доц. Є. І. Світлична, доц. Н. М. Філяніна

Укладачі:

С. Ю. Данильченко, Н. А. Третьякова, І. О. Сурікова, А. В. Мигаль

Фармація XXI століття : тенденції та перспективи: матеріали VIII Нац. з'їзду фармацевтів України (Харків, 13–16 вересня 2016 р.): у 2 т. Т. 2 / М-во охорони здоров'я України, Нац. фармац. ун-т; ред. кол.: В. П. Черних (голова) та ін.; уклад.: С. Ю. Данильченко та ін. – Харків: НФаУ, 2016. – 400 с. – (Серія «Наука»).

ISBN 978–966–615–489–0

У виданні представлено стан та актуальні питання розвитку наукових напрямків у галузі фармації, а саме: конструювання, синтез і модифікація біологічно активних сполук та створення на їх основі лікарських субстанцій; сучасні підходи до створення нових лікарських та косметичних засобів, дієтичних добавок природного походження; сучасний фармацевтичний аналіз та стандартизація ліків; актуальні проблеми сучасної технології ліків, екстемпоральної рецептури, пакування та маркування лікарських препаратів; сучасні аспекти розробки та промислового виробництва фармацевтичних препаратів; біотехнології та нанотехнології у фармації; клінічна фармація: від експериментальної розробки лікарських засобів до стандартизації фармацевтичної допомоги; соціальна фармація: стан, проблеми та перспективи; фармацевтична освіта в Україні.

Для широкого кола наукових та практичних працівників фармації і медицини.

Матеріали подано мовою оригіналу в авторській редакції.

За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

УДК 615.1

ISBN 978–966–615–489–0

© Національний фармацевтичний університет, 2016

СЕКЦІЯ 6

МЕХАНІЗМИ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ЇХ ФАРМАКОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ

ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ РУБЦЕВОЗМІНЕНОЇ ШКІРИ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

Аветіков Д. С., Ставицький С. О.

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, Україна

Будь-який дефект цілісності шкіри призводить до виникнення рубцевої тканини. Регуляція даного процесу залежить від багатьох як ятрогенних, так і загальносоматичних факторів. Ятрогенні фактори обумовлені глибиною та площею пошкодження, терміном перебігу раневого процесу, причиною виникнення травматичного агенту. Загальносоматичні чинники: зниження імунітету, ендокринопатії, анемії різного генезу, гіпо- та авітамінози, порушення асоціативної мікрофлори, порушення мікроциркуляції та інші.

Відомі на сьогодні багаточисельні стандартні схеми консервативного лікування патологічних рубців голови та шиї не враховують загальну обумовленість впливу препаратів на місцеву гіпоксію, яка, на нашу думку, є основною ланкою патогенезу келоїдів. Іншою негативною стороною відомих препаратів є велика кількість протипоказань та побічних дій, що за нашими переконаннями унеможливорює застосування даних лікарських засобів для лікування та профілактики рецидивів патологічних рубців голови та шиї.

Враховуючи, що провідна роль у патогенезі гіпоксичних станів відводиться активації перикисного окиснення ліпідів та мембранопшкоджуючій дії вільних радикалів, які утворюються в умовах гіпоксії, провідним механізмом повинна бути стабілізація клітинних мембран. Ці переконання знайшли експериментальні підтвердження в роботах багатьох учених, котрі довели ефективність застосування антиоксидантів у терапії різних патологічних станів, що супроводжувалися гіпоксією, зокрема виникнення гіпертрофічних та келоїдних рубців. Самі ці твердження спонукали нас до використання синтетичного антиоксиданта з вираженою антигіпоксичною та капіляростабілізуючою дією емоксипіну.

Об'єктами дослідження були 127 пацієнтів, які отримували комплексне лікування (консервативне та хірургічне). Консервативне лікування передбачало внутрішньорубцеві ін'єкції емоксипіну до 1 мл N 10. Враховуючи багатовекторність патогенезу гіпоксичних станів, що розвиваються в рубцевій тканині при дефіциті кисню, найбільш доцільним слід вважати комбіноване використання лікарських засобів із політропними фармакологічними властивостями. Саме з цих переконань для оптимізації консервативного лікування нами комплексно був застосований ультрафонофорез гелю «Контрактубекс» N 15. Медикаментозні процедури виконувалися три рази на тиждень.

При оцінці стану рубцевої тканини нами був відмічений позитивний вплив вищезазначеного методу медикаментозного лікування на об'єктивні та суб'єктивні дані. Всім пацієнтам при плануванні оперативного втручання була проведена спіральна комп'ютерна томографія для оцінки ефективності консервативного лікування та оптимізації хірургічного лікування, шляхом визначення глибини розповсюдження рубцевозміненої тканини в товщу м'яких тканин голови. Після проведеного хірургічного лікування значно зменшився період реабілітації, ускладнення різного характеру були відсутні. Всі пацієнти після комплексного (консервативного, хірургічного) лікування мали нормотрофічні рубці, що не призводили до деформації та не викликали функціональних дефектів.

Колектив авторів переконаний, що синтетичний антиоксидант «Емоксипін» може з успіхом використовуватися в комплексному лікуванні патологічних рубців. Цілком зрозуміло, що монотерапія даним препаратом не може бути домінантною в медикаментозному лікуванні, але як препарат вибору може широко використовуватися в комплексному лікуванні з іншими препаратами не викликаючи поліпрогнацію.

ВИВЧЕННЯ ГРАВІДОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ ПРЕПАРАТУ ХОФІТОЛ НА МОДЕЛІ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ, ВИКЛИКАНОЇ ГЕМОРЕОЛОГІЧНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Асадуллаєва Н. Я., Кудіна О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Більшість ускладнень вагітності супроводжуються розвитком плацентарної дисфункції (ПД), яка залишається актуальною проблемою сучасного акушерства та перинаталогії. Лікарські засоби (ЛЗ) для лікування ПД діють лише на окремі ланки патогенезу у системі мати-плацента-плід, що обумовлює поліпрагмазію та розвиток побічних ефектів як з боку організму матері і/або плоду. Це обумовлює необхідність пошуку нових високоефективних і нешкідливих препаратів – гравідопротекторів, що мають багатовекторну фармакодинаміку і здатні одночасно впливати на різні ланки перебігу ПД.

Одним із перспективних напрямків сучасної фармакології є вивчення ЛЗ, отриманих з листя артишоку польового, які за останні роки стали використовувати для корекції різних порушень у вагітних, завдяки широкому спектру фармакологічних ефектів: антиоксидантному, мембраностабілізуючому, гепатопротекторному, жовчогінному, діуретичному та дезінтоксикаційному.

Метою даної роботи стало дослідження гравідопротекторної дії хофітолу (екстракт листя артишоку польового, лаб. Rosa-phytopharma, Франція) на моделі ПД у щурів. Модель ПД викликали підшкірним введенням серотоніну гідрохлориду (СГх) у дозі 2,5 мг/кг з 13-го по 17-й день гестації. Досліджуваний препарат та препарат порівняння солкосерил (Valeant Pharmaceuticals, Швейцарія) вводили у лікувально-профілактичному режимі внутрішньошлунково з 11-го по 19-й день гестації у дозах 50 мг/кг та 0,56 мл/кг відповідно. Наявність гравідопротекторної дії препаратів оцінювали за морфологічними показниками плаценти та вмістом естрадіолу (Е) та прогестерону (П) у сироватці крові щурів на 20-й день гестації.

Введення СГх у 100% щурів викликало розвиток чіткої картини ПД, що супроводжувалось запальними і деструктивно-дистрофічними процесами, різким погіршенням матково-плацентарного (МПК) та фетоплацентарного кровообігу (ФПК), зниженням енергетичного обміну у плаценті, про що свідчила наявність зруйнованих клітин з низьким вмістом у них глікогену. Застосування хофітолу у 74% випадків спостережень сприяло відновленню гістоструктури плаценти (відсутність дистрофічних явищ та порушень МПК і ФПК, вміст глікогену у нормі). Більшість морфометричних показників плаценти дорівнювали показникам інтактного контролю. Препарат солкосерил у меншому ступені покращував морфологічну картину плаценти, усуваючи лише грубі порушення МПК та ФПК.

Дослідження гормональної функції фетоплацентарного комплексу самок щурів за вмістом статевих гормонів – П та Е в сироватці крові на моделі ПД, викликаній гемореологічними порушеннями виявило зниження рівня даних гормонів у тварин (Е – на 32,5%, П – на 25,6%). Це вказує на неспроможність фетоплацентарної системи забезпечити необхідний гормональний фон для нормального розвитку плодів щурів. Введення хофітолу нормалізувало процес синтезу статевих гормонів: концентрація Е зросла на 34,6%, а П – на 31,0%, що є також важливим аспектом прояву його гравідопротекторної дії. За цими показниками він вірогідно перевершував дію препарату порівняння солкосерилу.

Висновки: на моделі плацентарної дисфункції, викликаній гемореологічними порушеннями хофітол чинить виразну гравідопротекторну дію, нормалізуючи морфофункціональний стан плаценти, підвищуючи рівень статевих гормонів та перевищуючи за всіма показниками референс-препарат.

ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ГЕПАТОЗАХИСНОЇ АКТИВНОСТІ ТАБЛЕТОК «ЛАВАФЛАМ»

Асланян М. А., Бобрицька Л. О., Назарова О. С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Захворювання печінки і жовчовивідних шляхів, як правило, вимагають комплексного лікування. Серед препаратів для лікування даних порушень особливе місце займають жовчогінні препарати. Для лікування жовчнокам'яної хвороби нами розроблений оригінальний комбінований препарат «Лавафлам», що містить в якості активних компонентів фламін (0,05 г) і лавандову олію (0,02 г). Фармакологічні дослідження показали, що рослинна субстанція фламін в поєднанні з лавандовим маслом доповнює схему комплексного лікування захворювань печінки та жовчовивідних шляхів.

Мета роботи. Дослідження гепатопротекторної дії таблеток «Лавафлам».

Дослідження гепатопротекторної активності таблеток «Лавафлам» проводили на моделі експериментального субхронічного гепатиту, викликаного введенням тетрахлорметану. Аналіз даних літератури, свідчить про гепатозахисну активність БАР (флавоноїди, флавоноли, флавонони та халкони, оксикоричні кислоти, терпенові сполуки, глікозиди, полісахариди, алкалоїди кумарину, тощо), які входять до складу таблеток «Лавафлам» та їх широке застосування в гепатології. Враховуючи вищезазначене, а також наявність цих БАР у складі об'єкта даного дослідження, було доцільним вивчити гепатозахисні властивості таблеток «Лавафлам» і дослідити можливість використання їх як гепатопротектора.

Об'єкт дослідження: таблетки «Лавафлам»? отримані на кафедрі ЗТЛ для лікування захворювань печінки та жовчовивідних шляхів наступного складу:

Фламін - 0,05 г/таблетку; олія лаванди - 0,02 г/таблетку.

Методи дослідження: фармакологічні, біохімічні, фізіологічні, гістоморфологічні та методи математичної статистики.

Результати: в ході проведених біохімічних досліджень гепатозахисної дії таблеток «Лавафлам» на моделі субхронічного гепатиту, викликаного введенням тетрахлорметану, встановлено гепатопротекторну активність досліджуваного тест-зразка, яка за ефективністю відповідає активності референтного зразка («Карсил») на даній моделі та характеризується пригніченням активності перекисного окиснення ліпідів, нормалізацією антиоксидантного захисту, посиленням метаболічної та синтетичної функцій печінки, а за жовчогінною навіть перевищують його.

Висновки: За результатами біохімічних досліджень гепатозахисної дії таблеток «Лавафлам» на моделі субхронічного гепатиту, викликаного введенням тетрахлорметану, встановлено гепатопротекторну активність досліджуваного тест-зразка, яка за ефективністю відповідає активності референтного зразка («Карсил») на даній моделі та характеризується пригніченням активності перекисного окиснення ліпідів, нормалізацією антиоксидантного захисту, посиленням метаболічної та синтетичної функцій печінки, а за жовчогінною навіть перевищують його.

За результатами морфологічних досліджень за ефектом позитивного впливу на стан печінкової паренхіми при токсичному ураженні її тетрахлоретаном комбінований «Лавафлам» або не поступався препарату порівняння «Карсилу» (за впливом на некротичні прояви), або перевищував його (розповсюдженість зон деструкцій, дистрофічні зміни гепатоцитів).

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ НОВОЇ АНТИДІАБЕТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ЗА УМОВ ПЕРОРАЛЬНОГО ГЛЮКОЗНОГО НАВАНТАЖЕННЯ У ЩУРІВ

Бердник О. Г., Цубанова Н. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Фармацевтичний ринок сьогодні представлений достатньо обмеженим асортиментом цукрознижуючих препаратів українського виробництва для лікування цукрового діабету 2-го типу та відсутністю комплексних антидіабетичних препаратів, перевагою яких є можливість зниження дози активного фармацевтичного інгредієнту із гіпоглікемічною дією, що призводить до зниження побічних ефектів та наявності додаткових фармакологічних ефектів, антиоксидантної, мембранопротекторної дії тощо.

Ученими НФаУ була розроблена нова антидіабетична композиція (АК), яка містить 50% від середньотерапевтичної дози відомого цукрознижуючого засобу та два провітамінні компоненти. Метою роботи було проведення дослідження гіпоглікемічної дії нової АК.

Дослідження проводили на нормоглікемічних щурах самцях масою 180-220 г в умовах вуглеводного навантаження (оральний тест толерантності до глюкози). Глюкозу (3 г/кг маси тіла) вводили за допомогою зонду перорально. Проби крові для аналізу глюкози відбирали до (вхідний контроль) та через 15, 30, 60 та 120 хвилин після навантаження. Проводили аналіз в групах позитивного контролю (глюкозне навантаження), групі, що отримувала референт препарат глібенкламід у дозі 0,6 мг/кг за 15 хвилин до початку експерименту, яка відповідає середньотерапевтичній дозі для людини, та групі щурів, що отримували нову АК. Це дозволило коректно оцінити терапевтичний вплив нової АК на утилізацію глюкози, що особливо важливо у випадку відсутності помітного впливу на базальний рівень глюкози в крові та порівняти її ефективність із стандартною дозою цукрознижуючого засобу. Статистичну обробку проводили з використанням критерію Стьюдента.

Пероральне введення розчину глюкози в дозі 3 г/кг маси тіла викликало статистично значуще підвищення рівня ендогенної глюкози у крові щурів на 30-й хвилині тесту у 2 рази відносно вихідних даних ($p < 0,01$). У подальші терміни визначали поступове зниження рівня глюкози у крові, яке однак не дійшло до вихідного рівня на 120-й хвилині.

Введення щурам із глюкозним навантаженням нової АК сприяло значному зниженню вміста глюкози у крові. На 30-ту хвилину експерименту рівень глюкози був знижений майже на 40% ($p < 0,05$) відносно групи позитивного контролю. Наприкінці досліді (120 хвилин) показник глюкози за умов введення АК не мав статистично значущої різниці із показником вихідних даних.

Введення глібенкламід у дозі 0,6 мг/кг сприяло більш швидкому зниженню гіперглікемії у перші 15 та 30 хвилин, але з 60-ої хвилини експерименту ефективність глібенкламід у вірогідно не відрізнялась від дії нової АК.

Отже, на підставі отриманих даних можна стверджувати, що нова АК, яка містить суттєво знижену дозу цукрознижуючого компоненту, прискорює процес утилізації глюкози на тлі аліментарної гіперглікемії у щурів, викликаній навантаженням розчином глюкози, що можна пояснити комплексним складом нового препарату. За фармакологічною дією щодо зниження рівня глюкози в крові ефективність нової АК знаходиться на рівні препарату порівняння глібенкламід у середньотерапевтичній дозі.

Отримані дані обумовлюють доцільність подальших фармакологічних досліджень нової АК з метою створення вискоефективного та максимально безпечного протидіабетичного засобу.

ЗАХИСНІ ЕФЕКТИ МЕКСИДОЛУ І ХІНОЛОНПЕРІДАРИНУ ПРИ ГОСТРІЙ ГІПОКСІЇ

Березнякова М. Є., Карабут Л. В., Матвійчук О. П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Розробка нових засобів продовжує залишатися актуальною проблемою сучасної кардіофармакології. Це обумовлено тим, іло, незважаючи на значні успіхи, яких досягнуто в лікуванні ішемічної хвороби серця (ІХС), багато питань її фармакопрофілактики та фармакотерапії залишаються не- вирішеними. Проте коронародилататори в більшості випадків виявилися недостатньо ефективними, а в окремих (купірування ангінозного нападу при вираженому стенозі коронарних артерій) – навіть небезпечними для життя в-адреноблокатори проявляють кардіодепресивні властивості, у зв'язку з чим їх використання значно обмежене. Останніми роками, у зв'язку з розкриттям ролі вільнорадикального окислення структурних ліпідів біологічних мембран та функцій мітохондріальних ферментів, порушення яких при гіпоксичних станах призводить до енергодефіциту та пригнічення енергс залежних процесів, набуває розвитку новий, дуже перспективний напрямок фармакотерапії ІХС. Він передбачає використання антигіпоксантив при різних патологічних станах, у тому числі при ІХС.

Мета: вивчення впливу мексидолу та хінолонперідарину на енергетичний обмін в міокарді при гострій гіпоксії.

Матеріали та методи дослідження Експерименти проводилися на 64 білих щурах-самцях масою 160-180 г. Досліджуваним групам тварин мексидол і хінолонперідарин вводили внутрішньочеревинно за 30 хв до підйому в барокамері дозами ДЕ50== 100 мг/кг і 42 мг/кг маси тіла відповідно. Тваринам контрольної групи вводили в однаковому об'ємі 0,9%-й розчин NaCl. Метаболічну активність серця оцінювали за вмістом у тканинах, заморожених у рідкому азоті відразу після спуску тварин з висоти, глікогену, глюкози, лактату, креатинфосфату та АТФ. Перекисне окислювання ліпідів (ПОЛ) оцінювали за вмістом в органах гідроперекисів ліпідів і малонового діальдегіду, функції антиоксидантних систем — за активністю каталази та супероксиддисмутази (СОД).

Результати дослідження та їх обговорення У контрольній групі при підніманні на висоту 8000 IV загинули всі тварини. Попереднє введення мексидолу та хінолонперідарину ефективними дозами підвищувало резистентність тварин до гострої гіпоксії. Мексидол і хінолонперідарин ефективними дозами сприяли нормалізації метаболізму в серцевому м'язі. У захищених препаратами тварин вміст глікогену в міокарді був значно вищим, а концентрація лактату нижчою, ніж у контрольній групі. Високим виявився вміст креатинфосфату. Практично однакове підвищення концентрації глюкози в серці щурів досліджуваної групи порівняно з контрольною поряд із меншим зниженням вмісту глікогену і приростом концентрації лактату свідчили про можливість активації препаратами процесу глюконеогенезу. Уведення тваринам препаратів сповільнювало активацію процесів ПОЛ при гіпоксії. При цьому вміст малонового діальдегіду і гідроперекисів ліпідів підвищувався у меншій мірі порівняно з відповідними контрольними величинами (вірогідно чи тенденційно). Мексидол і хінолонперідарин перешкождали зниженню активності СОД. Вплив препаратів на активність каталази в серці мав нормалізуючий характер: при гіпоксії вона знижувалася, а потім — зростала.

Висновки: гіпсбарична гіпоксія викликає порушення метаболізму серця; мексидол та хінолонперідарин нормалізують енергетичний обмін в серцевому м'язі.

**ГІПОГЛІКЕМІЧНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ
3-БЕНЗИЛ-8-МЕТИЛКСАНТИНІВ ТА 3,7-ДИМЕТИЛКСАНТИНІВ
ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ГІПЕРЛІПІДЕМІЇ**

Білай І. М., Михайлюк Є. О., Александрова К. В., Ромененко М. І., Левіч С. В.
Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Цукровий діабет у всьому світі визнаний одним з найбільш важливих неінфекційних захворювань. На сьогоднішній день в Україні зареєстровано 1,2 млн хворих на цукровий діабет. Основною причиною захворювання цукровим діабетом є порушення вуглеводного обміну внаслідок ураження та дисфункції підшлункової залози.

Метою нашого дослідження був пошук речовин з гіпоглікемічною активністю серед похідних 3-бензил-8-метилксантинів та 3,7-диметилксантинів при експериментальній гіперглікемії.

Дослідження проводились на білих щурах лінії Вістар масою 180-200 г. Моделювання гіперглікемії проводилось шляхом однократного введення алоксану внутрішньоочеревинно. Досліджувані речовини вводили внутрішньошлунково у дозі 1/10 від ЛД₅₀. У якості препаратів порівняння використовували загальноприйняті у клініці протидіабетичні засоби – глібенкламід у дозі 5 мг/кг та метформін у дозі 100 мг/кг, які вводилися внутрішньошлунково. Визначення глюкози проводилося з використанням експрес-аналізатору («Longevita»). Проби крові для аналізу глюкози відбирали в 1, 4 та 7 день експерименту. Забір сироватки крові для біохімічних досліджень проводили на 7 день після введення алоксану.

У результаті експерименту було виділено сполуку 70, яка знижувала концентрацію глюкози в крові щурів на одному рівні з препаратами порівняння. Дослідження цієї групи речовин продовжуються і надалі.

ДОСЛІДЖЕННЯ АКТОПРОТЕКТОРНОЇ АКТИВНОСТІ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Білай І. М., Цис О. В, Коваленко С. І., Шабельник К. П.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Сучасна людина кожного дня знаходиться під впливом різноманітних екстремальних факторів, зокрема фізіологічних впливів та навантажень, надлишкових психоемоційних напруг, порушень добової періодики сну та активності, гіпоксії та інших. Усе це призводить до стресових перенавантажень, як фізичного, так і морального характеру, що в подальшому може призвести до різноманітних соматичних, неврологічних та психічних захворювань. З метою попередження перелічених явищ, було створено новий клас препаратів – актопротектори, основними властивостями яких є збереження, підтримання та збільшення фізичної працездатності в звичайних та ускладнених екстремальних умовах. Основними механізмами реалізації актопротекторного ефекту є оптимізація енергозабезпечення за рахунок підвищення інтенсивності енергетично вигідних метаболічних процесів та нормалізації енергетичного балансу клітини, збільшення вуглеводного резерву органів, посилення білоксинтетичних процесів в м'язах, гальмування процесів перекисного окислення ліпідів клітинних мембран та посилення антиоксидантного захисту.

Метою роботи було виявити наявність актопротекторного ефекту у похідних 1,2,4-триазолу, визначити сполуки-лідери для поглибленого вивчення їх фармакологічних властивостей.

Експеримент виконаний на групі білих щурів-самців лінії Вістар масою 180-200 г. Використався метод примусового занурення у воду з навантаженням 6% від маси тіла тварини. Щурів занурювали в ємність з шаром води 80 см., при температурі води 30-32 °С (воду попередньо кип'ятили для усунення бульбашок газу). Плавання здійснювали до втомлення, яке фіксували після 10-секундного занурення лабораторних тварин під воду. Було досліджено 8 сполук серед похідних 1,2,4-триазолу. Речовини та препарат порівняння рибоксин вводили внутрішньоочеревинно за 20 хвилин до початку занурення тварин в дозі 100 мг/кг. Сполуки вводили в дозі 1/10 від ЛД₅₀. Час занурення реєстрували в секундах. Для порівняння використовували також контрольну групу тварин, яким внутрішньоочеревинно вводили фізіологічний розчин за 20 хвилин до занурення.

В результаті проведеного дослідження було виявлено, що найбільш суттєво підвищувалась витривалість у щурів при плаванні при введенні речовин ПК-293 та ВК-32 (приріст тривалості плавання на 68,68% та 63,96% відповідно). У той же час при введенні речовин ПК-297 та ПК-274 спостерігалось помірне збільшення тривалості плавання у тварин на 47,12% та 42,8% відповідно по відношенню до контрольної групи. Сполука ПК-354 проявляла слабку актопротекторну активність (збільшення тривалості плавання на 28,52%). Варто відмітити, що метаболітотропний препарат порівняння рибоксин збільшував тривалість плавання на 23,63%.

Найбільш активною сполукою-лідером виявилась речовина ПК-239 (додавання 2-гідроксифенільного радикалу по 3-му положенню триазолового ядра приводило до збільшення вираженості актопротекторної активності), яка по силі актопротекторної дії перевершувала препарат порівняння рибоксин та рекомендована для подальших поглиблених фармакологічних досліджень.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНДУКТОРУ ІНТЕРФЕРОНУ У ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО РЕЦИДИВУЮЧОГО СТОМАТИТУ

Бобирьов В. М., Островська Г. Ю., Петрова Т. А., Чечотіна С. Ю., Розколупа Н. В.

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, Україна

Хронічний рецидивуючий герпетичний стоматит (ХРГС) – одне з найпоширеніших вірусних захворювань людини, яке характеризується запальною реакцією тканин, рецидивуючим перебігом та стійкістю до різноманітних терапевтичних заходів, що обумовлено імунною недостатністю. Однією з сучасних і науково доведених теорій герпетичного стоматиту є імунологічна концепція патогенезу, що пояснює виникнення і розвиток імунологічного конфлікту з реакцією на слизовій оболонці порожнини рота (СОПР), а основну роль у противірусному захисті мають клітинні фактори та фактори неспецифічного захисту, в тому числі, інтерферони. Тому актуальним напрямком фармакотерапії ХРГС у хворих з імунною недостатністю є призначення препаратів з імуномодулюючою дією системного та місцевого застосування.

Проведено обстеження і лікування 24 хворих віком від 18 до 52 років з діагнозом ХРГС (тривалість захворювання від 6 місяців до 5 років). Верифікацію діагнозу здійснювали на підставі даних анамнезу, клінічного та лабораторного обстеження (полімеразної ланцюгової реакції, імуноферментного визначення титру антитіл класів IgM, IgG до ВПГ-1 у динаміці). Хворі були розділені на 2 групи, які отримували стандартне лікування (етіотропне, патогенетичне, симптоматичне). Пацієнтам дослідної групи додатково вводили циклоферон внутрішньом'язово по 2 мл на 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19-й день лікування. У гостру фазу захворювання лінімент препарату наносили тонким шаром на уражену ділянку СОПР 1 раз на добу протягом 10 днів. Через 3 тижні повторювали 5 ін'єкцій циклоферону з інтервалом 48 годин.

При дослідженні гуморального імунітету у хворих з ХРГС виявлялося підвищення рівня IgM, IgG, що відображає поліклональну активацію В-системи імунітету і є результатом запального процесу, обумовленого вірусною інфекцією. У слині встановлено зниження IgA, що свідчить про ослаблення місцевого імунітету. По даним клітинного імунітету при всіх ступенях тяжкості ХРГС спостерігається чітка тенденція до підвищення вмісту CD8⁺ клітин, що елімінують із організму вірус-фіковані клітини. Рівень CD8⁺ чітко корелював з клінічними проявами герпетичної інфекції. При аналізі динаміки клінічної картини в результаті лікування в обох групах хворих виявлено покращення. Але під впливом циклоферону відмічалася більш швидка епітелізація елементів ураження, зменшення симптомів стоматиту і лімфаденіту та больового синдрому. У дослідній групі хворих покращення наступило на 3-4 дні раніше, ніж у групі, що не отримували циклоферон.

Таким чином, включення циклоферону системного та місцевого застосування, до складу комплексної терапії хворих на ХРГС з імунною недостатністю покращує показники клітинного та гуморального імунітету, епітелізацію елементів ураження, гігієнічний стан СОПР, зменшує симптоми запалення та знижує кількість рецидивів протягом року.

ФРИГОПРОТЕКТОРЫ: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

Бондарев Е. В.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Острая холодовая травма (отморожения, общее охлаждение) – это проблема, которая продолжает привлекать внимание фармакологов и клиницистов в связи с широким распространением и тяжестью клинического течения, отсутствием надежных методов лечения пострадавших. Проблема диагностики и лечения холодовых травм актуальна как в мирное, так и в военное время. Необходимо, как правило длительное стационарное лечение. Отсутствие адекватной профилактики и лечения приводят к потере работоспособности, инвалидизации, иногда к смерти.

Холодовая травма имеет место при различных чрезвычайных ситуациях (снижение температуры тела окружающей среды, различные катастрофы, экстремальные виды спорта (альпинизм, лыжный спорт). Все чаще отморожения и переохлаждения встречаются в странах с умеренным климатом. В большинстве случаев пострадавшие – лица без постоянного места жительства, либо лица пожилого возраста. В Украине по данным статистики за 2009-2010 годы зарегистрировано более 400 смертельных случаев от отморожений и переохлаждений. Всего за эти годы за медицинской помощью обратилось более 6500 человек, из них более 4000 пострадавших были госпитализированы с данным диагнозом. В странах с более суровым климатом встречаемость холодовой травмы намного выше.

Арсенал лекарственных препаратов, которые используют для лечения и профилактики холодовых травм, ограничен. При локальных поражениях (отморожениях) на более поздних стадиях патологического процесса используют хирургические методы лечения. В фармакологической коррекции общего охлаждения выделяют два подхода к лечению. Первый направлен на нормализацию температурного гомеостаза, второй - на повышение резистентности тканей к действию холода с помощью лекарственных препаратов. Препараты, которые корригируют нарушения температурного гомеостаза и повышают фригорезистентность тканей, объединяют в группу фригопротекторов. Это группа лекарственных препаратов с разными механизмами действия, которые назначают для профилактики и лечения отморожений и общего охлаждения.

Данной проблемой занимаются во всем мире в последние 50 лет, в том числе в Украине. В Украине в Национальном фармацевтическом университете с 2010 года начат поиск новых перспективных препаратов для лечения и профилактики отморожений и общего охлаждения. Под руководством проф. Штрыголя С. Ю. (доц. Бондарев Е. В., доц. Домар Н. А.) проведен скрининг ряда лекарственных препаратов на фригопротекторную активность.

Выявлены фригопротекторные свойства у корвитина, липофлавона, липина, поллентара, глюкозамина сульфата («Дона»), глюкозамина гидрохлорида, глюкозамина-С БХФЗ. Среди исследуемых препаратов выявлен наиболее перспективный – глюкозамина гидрохлорид. Глюкозамин – наиболее часто встречаемый в природе аминсахар, был выделен в 1876 году. Наиболее активно он изучается на протяжении последних 30 лет (Дроговоз С. М., Зупанец И. А., Яковлева Л. В. и др.). Это вещество углубленно изучено на модели острой холодовой травмы, обладает множественным механизмом действия. Полученные результаты экспериментально обосновывают целесообразность использования глюкозамина гидрохлорида в качестве фригопротектора в клинических условиях для повышения эффективности лечения холодовой травмы.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АЕТИЕКСУДАТИВНОЇ АКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМПОЗИЦІЙ АМІНОЦУКРУ 2-D-(+)-ГЛЮКОЗАМІНУ ТА МЕФЕНАМІНОВОЇ КИСЛОТИ

Брунь Л. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) широко застосовуються в практичній медицині та фармації. Особливо важлива їх рекомендація при лікуванні запальних захворювань сполучної тканини (остеоартрозу, остеопорозу, ревматоїдного артриту та ін.). На сьогодні лікарські препарати, які застосовуються для лікування цих патологій, дуже різноманітні за хімічною структурою та побічними ефектами. Проте слід зазначити, що більшість з них мають побічні ефекти, які виникають при їх тривалому використанні. Деякі з них погіршують структуру сполучної тканини при та пригнічують репаративні процеси, тому є недостатньо перспективними. У зв'язку з цим, розробка високоефективних препаратів метаболічного типу дії, в тому числі комбінованого складу з багатоспрямованою дією є актуальною проблемою сучасної медицини та фармації.

В основі винаходу було поставлене завдання створення нової фармацевтичної композиції на основі мефенамової кислоти (МК) шляхом поєднання останньої з глюкозаміном гідрохлоридом та/або –N-ацетиглюкозаміном (ГА) у заданих співвідношеннях (1:1–1:4).

Метою дослідження стало вивчення антиексудативних властивостей та безпечність використання комбінацій аміноцукру 2-D-(+)-глюкозаміну (ГА) та мефенамінової кислоти (МК) – (ГА+МК) при сумісному використанні.

Робота з тваринами проводилась згідно з Міжнародними вимогами про гуманне ставлення до тварин та з дотриманням вимог директиви 86/609/ЕЕС з питань захисту тварин. Гостру токсичність сумішей аміноцукру 2-D-(+)-глюкозаміну та мефенамінової кислоти (ГА+МК), які досліджувались, вивчали на білих мишах при пероральному введенні за методом Т. В. Пастушенко и соавт., (1986). Оцінку токсичності проводили за загальноприйнятою класифікацією (К. К. Сидоров, 1976). Протизапальну (антиексудативну) активність досліджували на моделі модифікованого карагенінового набряку лап у білих лабораторних мишей масою 18-22 г (Л. В. Яковлева, И. А. Зупанец, 1987). У якості препаратів порівняння були обрані диклофенак натрію, як стандартний НПЗП і кислота мефенамінова, як НПЗП, що поєднує протизапальні та репаративні властивості. Критеріями оцінки антиексудативної активності та безпечності композицій були обрані: DE_{50} (доза середня ефективна), DE_{50} (доза середня летальна) (Доклінічні дослідження лікарських засобів / За ред. О. В. Стефанова: Метод. рекомендації. – К.: Авіцена, 2001).

Отримані данні свідчать, що DL_{50} сумішей складає > 5000 мг/кг. Токсичність композицій у різних співвідношеннях (1:1–1:4) по відношенню до МК зменшилась у 8 раз по відношенню до диклофенаку натрію в 13,9 рази. Композиції ГА+МК за широтою терапевтичної дії перевищують диклофенак натрію: при співвідношенні ГА до МК (1:1), (1:2) – у 4,4 рази, при (1:4) – у 2,8 рази. При цьому DE_{50} композиції (1:1) та (1:2) зменшилась в 2 рази по відношенню до цього показника у ГА та в 4 рази по відношенню до МК.

Таким чином, в результаті вивчення суміші спостерігається потенціювання дії мефенамінової кислоти, що дає можливість одержання композиції з високою фармакологічною дією при суттєвому зменшенні дози мефенамінової кислоти, при цьому одержана композиція характеризується низькою токсичністю та може бути рекомендована до тривалого застосування практично без побічних ефектів.

ОЦІНКА МАРКЕРІВ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ В ОРГАНІЗМІ ЩУРІВ З ОПІКОВИМИ РАНАМИ ПРИ ЛІКУВАННІ ГЕЛЕМ, ЩО МІСТИТЬ НАНОЧАСТКИ СРІБЛА ТА ГЛЮКОЗАМІН

Булига Л. О., Бутко Я. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

За даними літератури щорічно збільшується кількість постраждалих з опіковими травмами. Патогенез опікових ушкоджень зумовлений деструктивними змінами тканинних структур у ділянці опіку та крім місцевих змін, характеризується комплексом системних порушень у роботі організму.

Мета роботи вивчити динаміку деяких системних маркерів ранового процесу в тварин з опіковою раною при лікуванні новим засобом у вигляді гелю, що містить комбінацію наночастки срібла та глюкозамін гідрохлорид (НЧС+Г).

Матеріали та методи. Склад досліджуваного гелю було розроблено кафедрою заводської технології ліків НФаУ. Наноккомпозит срібла та полівінілпіролідону (ПВП), отриманий в Інституті електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України шляхом електронно-променевого випаровування. Як препарат порівняння використовували крем «Дермазин» (виробник Салютас Фарма ГмбХ, Німеччина, серія SP0680), який містить 1% сульфадіазину срібла. Термічну опікову травму II ступеня відтворювали за стандартною методикою. Використовували спеціальний прилад. Час експозиції контактної пластинки нагрітої до 200 °C склав 4 сек. Гель наносили на уражені ділянки щодня. Забір крові для аналізу здійснювали в два терміни: 7 день лікування, коли почали відходити струпи та на 15 день. Декапітували по 6 щурів з кожної групи. Біохімічні дослідження сироватки крові тварин проводили на базі ХНМУ в співпраці з к. біол. н., доц. каф. біохімії Т. В. Горбач. Визначали рівень загального білку (ЗБ), сироваткового реактивного білку (СРБ), сечовини за стандартними методиками. Результати обробляли за допомогою програми «Statistica».

Результати та обговорення. Про зменшення інтенсивності запальних процесів, свідчить те, що на 7 день експерименту рівень СРБ був нижчим порівняно з групою КП в групі, якій наносили гель з НЧС+Г на 90,0%, в групі, якій наносили препарат порівняння - на 84,9% ($p < 0,05$), на 15 день лікування - на 52,0% та 9,3% відповідно. Рівень ЗБ на 7 день лікування був вищим ніж в групі КП на 6,1% у тварин, яким наносили експериментальний гель, на 4,7% – у тварин, яких лікували кремом «Дермазин», на 15 день на 16,7% та 5,3% відповідно. Про зниження деструктивних процесів в організмі щурів з опіковими ранами свідчить також вірогідне зниження вмісту сечовини. Так, на 7 день, в групі тварин яким наносили досліджуваний гель та препарат порівняння даний показник був нижчим на 24,2% та 22,4% ніж в КП, а на 15 день на 8,4% та 27,9%.

Отже, результати біохімічних досліджень крові тварин з опіковими ранами показали позитивний вплив лікування експериментальним гелем на динаміку маркерів ранового процесу.

ІФТ-35 (ПОХІДНЕ ЦИКЛОПЕНТА[*D*]ПІРИМІДИНУ) ЯК СЕЛЕКТИВНИЙ АКТИВАТОР Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТРАЗИ ПЛАЗМАТИЧНОЇ МЕМБРАНИ МІОЦИТІВ МАТКИ

Векліч Т. О.¹, Шкрабак О. А.¹, Геращенко І. В.², Мохорт М. А.², Костерін С. О.¹

¹Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України, м. Київ, Україна

²ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України», м. Київ, Україна
e-mail: veklich@biochem.kiev.ua

Порушення скоротливої функції гладенького м'яза (ГМ) матки (міометрій) у жінок часто стає причиною різноманітних патологій: слабкості пологової діяльності, спонтанних абортів, передчасних пологів, викидней, атонії, гіпо- і гіпертонусу матки. Часто-густо такі патології супроводжуються змінами у функціонуванні мембранозв'язаних систем переносу катіонів та відповідно скоротливої активності ГМ матки. Тому перспективним є пошук фармакологічних сполук, здатних модифікувати скоротливу функцію міометрія у випадку зазначених патологічних станів. Mg^{2+} -АТР-залежна кальцієва помпа плазматичної мембрани (ПМ) ефективно бере участь у регуляції концентрації внутрішньоклітинного Ca^{2+} , що, в свою чергу, впливає на скоротливу активність міометрія. Саме тому важливим є детальне вивчення особливостей її функціональної активності Ca^{2+} -помпи за допомогою сполук, які специфічно впливають на неї. На жаль, сьогодні не є відомими низькомолекулярні ефектори, які селективно, та афінно змінювали б активність Ca^{2+} -помпи ПМ. З цієї точки зору цікавими є похідні циклопента[*d*]піримідину, оскільки в попередніх дослідках нами було знайдено, що ІФТ-35 у концентрації 100 мкМ, селективно (відносно інших АТР-гідролаз ПМ) активує ензиматичну активність Ca^{2+} -транспортувальної Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТРази на $40,9 \pm 0,4\%$ ($M \pm m$; $n = 5$) відносно контрольного значення.

Метою цієї роботи було дослідити вплив сполуки ІФТ-35 на Mg^{2+} -АТР-залежну кальцієву помпу ПМ гладеньком'язових клітин. Сполука ІФТ-35 була синтезована та охарактеризована у відділі синтезу фізіологічно активних речовин ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України». Експерименти були виконані на суспензії ПМ клітин міометрія, оброблених 0,1% розчином дигітоніну.

Як показали результати проведених досліджень, ІФТ-35, використана у діапазоні концентрацій від 10^{-8} М до 10^{-4} М дозозалежно активує Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТРази ПМ. Були розраховані константа активації $A_{0,5} = 6,4 \pm 0,45$ мкМ та коефіцієнт Хілла $n_H = 0,7 \pm 0,04$ ($M \pm m$; $n = 5$). Результати математичного моделювання передбачають, що сполука ІФТ-35 повинна зменшувати концентрацію Ca^{2+} у незбуджених міоцитах: найбільш ефективною є концентрація 0,3-3 мкМ. Це робить сполуку ІФТ-35 перспективною для використання у фармакологічній практиці, оскільки помірна активація Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТРази ПМ, яка досягається за порівняно невисоких концентрацій ефектора, дозволить корегувати патологічні стани, пов'язані з надмірною активністю ГМ матки і які потребують застосування міорекласанта.

Ми показали, що ІФТ-35 також пригнічує швидкість окситоцин-індукованих скорочень міометрія за умов дослідів *in vitro*. Отже, сполука ІФТ-35 здатна до прояву спазмолітичного ефекту на фоні дії окситоцину на скорочення матки.

Одержані результати можуть бути перспективними для розбудови нових фармакологічних сполук – регуляторів скоротливої функції матки.

ПОСЛІДОВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИГРИБКОВИХ ПРЕПАРАТІВ ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ ВРОСЛОГО НІГТЯ ПРИ ДЕСТРУКТИВНОМУ ОНІХОМІКОЗІ, УСКЛАДНЕНОМУ ВРОСТАННЯМ НІГТЯ

Вергун А. Р.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м Львів, Україна

Вступ. Дерматофіти, що спричиняють *tinea unguium*, інфікуючи матрикс, призводять до дистрофічних змін нігтя, викликаючи повільне його руйнування. Вільні бокові краї нігтя внаслідок припіднімання його центральної частини “підриваються”, компресуючи епоніхеальні тканини, що детермінує вторинний двобічний оніхокриптоз (врослий ніготь), призводить до “стискання” частини матрикса, – ще більше посилює його деформацію – замикається “порочне коло” формуванням вогнищевих некрозів та гіпергрануляцій. Хірургічне видалення нігтьової пластини елімінує уражений ніготь, піднігтьовий гіперкератоз та кістозні порожнини у матриксі нігтя, проте ранова поверхня заживає тривало, а також існує ризик ре- або мікст-інфікування нігтьового ложа. Для добрих результатів необхідне поєднання хірургічної санації, системної та місцевої антимікотичної терапії. Проведений аналіз даних літератури констатував недостатньо розроблену алгоритмічну послідовність застосування місцевих та системних антимікотичних засобів при вrostанні нігтя, асоційованому з мікотичним ураженням та вираженою оніходеструкцією.

Тому метою роботи була розробка алгоритмізованої послідовності місцевого лікування та системної антимікотичної терапії після видалення уражених нігтів при деструктивному оніхомікозі, ускладненому вrostанням нігтя.

Матеріали та методи. За трьохрічний період у 32 хворих нами діагностовано поліоніхомікоз та трихофітійний піднігтьовий гіперкератоз з вrostанням нігтьової пластини. Комплексне лікування проводили з урахуванням патологічних змін епоніхеального валика згідно рекомендацій поєднання хірургічних стручань та антимікотичної терапії.

Результати та обговорення. Системну ад’ювантну пульс-терапію 400 мг ітраконазолу проводили протягом двох днів до оперативного лікування (санації основних оніхеальних уражень) та протягом перших трьох днів післяопераційного періоду. Виконували ретроніхеальні контрлатеральні розтини та двобічну блокоподібну епоніхектомію. Виконували оніхектомію та парціальну маргінальну матриксектомію механічним висіченням і діатермокоагуляцією з подальшим вишкрібанням ложечкою Фолькмана, одномоментно видаляли дерматофітому та гіперкератотичні нашарування на нігтьовому ложі. Росткову зону та матрикс нігтя дезинфікували розчином полівідон-йоду (бетадину). Лоскутом шкірних покривів пучки пальця, переміщеним у проксимальному напрямку, закривали дефект після ексцизії дерматофітоми. Санацію інших нігтів для запобігання мікотичній реінфекції здійснювали циклопіроксвмісним лаком. Видалення виконували аналогічним чином окремими послідовними етапами під прикриттям окремих системних “пульсів” терапії ітраконазолом. Після хірургічних санацій застосовували додаткову вкорочену протирецидивну антимікотичну терапію щоденним післясанаційним додатковим прийомом 200 мг ітраконазолу протягом місяця. Перев’язки виконували через день. Після кіркування / епітелізації операційних ран місцево застосовували лінімент тербінафіну до повного відростання нігтя. Післяопераційних ускладнень та ранніх рецидивів стверджено не було.

Висновки. Для лікування деструктивного оніхомікозу з множинними ураженнями та вrostанням нігтя нами запропоновано комплекс заходів, що включає хірургічну санацію, застосування поєднання трьох протигрибкових препаратів: системної терапії ітраконазолом, місцевої санації нігтів антимікотичним циклопіроксвмісним лаком для запобігання мікотичній реінфекції, застосування лініменту тербінафіну до повного відростання нігтя. Схема показана для лікування тяжких резистентних випадків трихофітійного поліоніхомікозу з піднігтьовим гіперкератозом та вторинним вrostанням нігтя.

ЗМІНИ РІВНІВ ГІДРОГЕН СУЛЬФІДУ У ТВАРИН З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЮ НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Волошук Н. І., Конюх С. А.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Актуальність. Гостра та хронічна ниркова недостатність на сьогодні залишається проблемою, яка ще далека від свого вирішення. В основі пошкоджуючої дії на нирки лежить гемодинамічний компонент. Одним із важливих чинників, що регулює судинний тонус, а також залучений в функціонування видільних органів, є гідроген сульфід. Питання, як змінюється рівень H_2S за умов ураження нирок різної природи, залишається нез'ясованим.

Мета роботи. Встановлення змін рівнів гідроген сульфіду за умов гострої та хронічної ниркової недостатності різного генезу у щурів.

Матеріали та методи. Дослідження проведені на 60 самцях білих нелінійних щурів віварію ВНМУ. Гостру ниркову недостатність моделювали введенням 50% розчину гліцеролу (10 мл/кг в/м одноразово), диклофенаку натрію (10 мг/кг в/шл 7 днів); цисплатину (7 мг/кг в/оч одноразово) та гентаміцину (8 мг/кг в/м 6 днів). Хронічну ниркову недостатність викликали однобічною нефректомією з наступною (через 1 тиждень) резекцією 2/3 частин другої нирки. Оцінювали показники роботи клубочкового та канальцевого апаратів нирок уніфікованими методами, а також вміст гідроген сульфіду в сироватці крові, який визначали спектрофотометрично в реакції між сульфід аніоном та пара-фенілєндіаміном гідрохлориду у кислому середовищі в присутності іонів заліза (III).

Результати. Моделювання ниркової недостатності приводило до статистично вірогідного погіршення показників роботи як канальцевого, так і клубочкового апаратів нирок, а також супроводжувалось падінням вмісту H_2S в сироватці крові. При цьому найбільш виразні зміни показників функціонального стану нирок спостерігались на тлі гліцеролового ураження. На противагу цьому, рівень гідроген сульфіду в сироватці крові зменшувався порівняно з показником інтактних тварин в найбільшій мірі (40,1%) за умов хронічної ниркової недостатності. Гостре рабдоміолізне (гліцеролове) ураження викликало зниження даного показника на 28,9%, цисплатинова нефропатія супроводжувалась падінням рівня H_2S на 20,7%, диклофенак- та гентаміцин-індуковані ураження видільних органів ініціювали зменшення вмісту цього газотрансмітера на 24,3 та 17,5%, відповідно.

Висновки. Отримані нами результати підтверджують роль патогенетичну гідроген сульфіду в розвитку гострого та хронічного ушкодження видільних органів.

ВПЛИВ ХІНОКАРБА НА ЕЛЕКТРОЛІТНИЙ СКЛАД КРОВІ У ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ГІПЕРТЕНЗИВНИХ ЩУРІВ ПРИ 7-ДЕННОМУ ВНУТРІШНЬОШЛУНКОВОМУ ВВЕДЕННІ

Вороніна Ю. В., Набока О. І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. Артеріальна гіпертензія супроводжується серйозними метаболічними порушеннями водно-електролітного обміну. Одним з найбільш важливих біохімічних показників, які характеризують порушення електролітного гомеостазу є зміни обміну іонів K^+ , Na^+ і Cl^- та стану небілкових (креатинін, сечовина) азотистих речовин та загального білка. В експерименті доведено, що у експериментально гіпертензивних щурів розвивалися порушення водно-електролітного гомеостазу, що відображалось у підвищенні рівня креатиніну плазми крові і загального білка.

Мета. Вивчити вплив хінокарба – похідного хінолін-2-карбонової кислоти, на електролітний склад крові у експериментально гіпертензивних щурів при 7-денному внутрішньо- шлунковому введенні.

Матеріали та методи. Дослідження проведені на щурах обох статей. Протягом експерименту тварини знаходились у віварії при температурі 20-25 °С, вологості не більше 50%, природному світловому режимі «день-ніч», у стандартних пластикових клітках, на стандартному раціоні. Вплив хінокарба на електролітний склад крові у експериментально гіпертензивних щурів досліджували при 7-денному внутрішньошлунковому введенні. Препаратами порівняння були гранули гіпотіазиду, які містять 25 мг гідрохлортіазиду і гранули берліприлу, які містять 5 мг еналаприлу малеату. Доза хінокарба і гідрохлортіазиду 10 мг/кг (за діючою субстанцією) є максимально ефективною діуретичною дозою, як було встановлено у проведених раніше експериментах.

Результати та обговорення. У експериментальних щурів, які отримували хінокарб, у цілому не зареєстровано суттєво значущих змін електролітного складу крові по відношенню K^+ , Na^+ і Cl^- , концентрації яких підлягали лише незначним коливанням відносно нелікованого контролю. В той же час, у підгрупі щурів, які стали чутливими до антигіпертензивної дії субстанції, спостерігалось вірогідне підвищення (на 20%) концентрації іонів калію. Отримані результати і дані літератури про профіль калію в крові експериментально гіпертензивних щурів дає підстави припустити, що в реалізації антигіпертензивної активності похідного хінолін-2-карбонової кислоти певну роль відіграє зниження екскреції калію нирками. У групі тварин, які отримували гідрохлортіазид, внутрішньошлункове введення препарату в дозі 10 мг/кг викликало у всіх щурів, як чутливих, так і резистентних до його дії, вірогідне зниження концентрації Na^+ і Cl^- в крові у порівнянні з нелікованим контролем. Виходячи з відомих даних про механізм антигіпертензивної дії гідрохлортіазиду, його вплив на електролітний склад крові обґрунтовано можна вважати наслідком пригнічення реабсорбції Na^+ і Cl^- в початковій частині дистальних каналців нирок. В групі експериментально гіпертензивних щурів, які отримували еналаприл, 7-денне лікування не чинило впливу на вміст іонів K^+ і Na^+ , однак призводило до вірогідного зниження рівня Cl^- у крові. Еналаприл-індуковане зменшення концентрації Cl^- можна розглядати як позитивний ефект, який направлений на нормалізацію електролітного балансу крові у експериментально гіпертензивних щурів.

Висновки. Встановлено, що у експериментально гіпертензивних щурів розвиваються порушення водно-електролітного гомеостазу, що відбивається на підвищенні концентрації іонів калію, натрію, хлору, креатиніну плазми і загального білка. Механізми реалізації антигіпертензивного ефекту хінокарба базуються на зниженні концентрації у крові експериментально гіпертензивних щурів основних електролітів та активації азотвидільної функції нирок.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ТОКСИЧНОСТІ КРЕМУ «ЕНОПСОР»

Галузінська Л. В., Загайко А. Л.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Однією з найголовніших характеристик субстанцій, які пропонують як перспективні для створення лікарських препаратів, є поряд з високою фармакологічною активністю, їх безпечність. Тому важливим при фармакологічному вивченні нового лікарського засобу для топікального використання є визначення його токсичних властивостей. Перспективним напрямком вирішення проблеми безпеки протизапальних засобів може бути використання препаратів зі вмістом біологічно активних речовин різноманітних лікарських рослин.

Використаний в експериментах крем «Енопсор», до складу якого входить поліфенольний концентрат з насіння Винограду культурного, призначений для лікування пошкоджень шкірного покриву, тому метою нашої роботи є дослідження можливої місцевоподразнювальної дії та сенсibiliзуючих властивостей.

Кон'юнктивальна проба є чутливим тестом і в ряді випадків дозволяє виявити реакцію тварин на можливі подразнювальні властивості досліджуваного препарату. Гіперемію кон'юктиви і рогівки оцінювали за бальною шкалою. Досліди проводили на кролях. «Енопсор» наносили в кількості 50 мг в кон'юнктивальний мішечок правого ока тварини одноразово і на 1 хв. Стискали слізно-носовий канал біля внутрішнього кута ока. Ліве око слугувало контролем. Спостереження проводили через 5, 15 хв., 1 год. і потім щоденно протягом 5 днів. При цьому враховували ступінь гіперемії, набряк, кількість виділень.

Для вивчення сенсibiliзуючих властивостей субстанції «Енопсор» використовували метод нашкірних аплікацій. Експеримент було проведено на мурчаках масою 350-410 г. Тварин було поділено на дві групи: 1-а група слугувала контролем, 2-а група – тварини, яким на вистрижені ділянки шкіри щоденно наносили «Енопсор». Тестування проводили в 1-у і 2-у фази за кожною сенсibiliзацією. В 1-й фазі сенсibiliзуючих властивостей шкіри не виявлено. Відсутність явищ сенсibiliзації дозволило продовжити нанесення аплікацій до другої фази. На 20-й день тестування повторили. На місці нанесення відмічали стан шкіри в перший час, а потім через 24 години і виражали в балах: 1 бал – точкова слабка гіперемія; 2 бали – виразна точкова гіперемія; 3 бали – суцільна помірна гіперемія; 4 бали – суцільна виразна гіперемія та інфільтрація.

Отримані дані свідчать, що при нанесенні крему в кон'юнктивальний мішок тварин через 5 хв., через 24 і 48 годин почервоніння кон'юктиви і витікання ексудату інфільтрації слізної протоки, слизової оболонки і склери у кролів не спостерігалось. Рогівка ока прозора, гладка, без виразок і помутніння. Проведені експерименти показали, що щоденні аплікації досліджуваного крему не впливали на загальний стан тварин. Мурчаки були активними, шкірний покрив відповідав нормі, будь яких змін у вигляді гіперемії, інфільтрації, набряків не спостерігалось. Крім того, після нанесення крему визначали товщину шкірної складки. При пальпації ділянки болючості не спостерігалось, товщина шкірної складки залишалася незмінною.

Таким чином, крем із поліфенольного концентрату з Винограду культурного «Енопсор» не надає місцевоподразнювального впливу. Отримані результати свідчать також про відсутність сенсibiliзуючої дії «Енопсору».

«ОНИЕВЫЕ» ГЕКСАФТОРОСИЛИКАТЫ – НОВЫЙ ТИП КАРИЕСПРОТЕКТОРНЫХ АГЕНТОВ

Гельмбольдт В. О.¹, Анисимов В. Ю.¹, Продан О. В.¹, Шишкин И. О.¹, Левицкий А. П.²,
Фонарь М. С.³, Кравцов В. Х.³

¹Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина

²Институт стоматологии МЗ Украины, г. Одесса, Украина

³Институт прикладной физики АН Республики Молдова

Как известно, кариес зубов является наиболее распространенным заболеванием и имеет характер пандемии. В числе средств лечения и профилактики кариеса лидирующие позиции занимают фторидные препараты; клиническая эффективность фторидной терапии кариеса доказана результатами многочисленных исследований. Цель настоящего сообщения – демонстрация результатов изучения кариеспротекторных агентов нового типа, «ониевых» гексафторосиликатов, обладающих рядом преимуществ по сравнению с традиционными фторидными препаратами.

Синтез гексафторосиликатов осуществляли путем взаимодействия метанольных растворов оснований L (L = производные пиридина, пиримидина, 2,5-замещенные производные 1,2,4-триазола (TRIA), 2,2г-, 4,4г-Dipy, 1,10-Phen) с 45%-ным раствором H_2SiF_6 и по реакции ионного обмена «ониевых» хлоридов (LH)Cl (LH^+ = катионы хлоргексидина, полигексаметиленгуанидиния, цетилпиридиния, 2-, 3-, 4-карбоксиметилпиридиния) с раствором H_2SiF_6 (L : H_2SiF_6 = 1 : 3). Синтезированные соли состава $(\text{LH})_2\text{SiF}_6$, $(\text{LH}_2)\text{SiF}_6$ и $(\text{TRIAH})_2\text{SiF}_6 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ охарактеризованы данными ИК-, ЯМР ^1H , ^{19}F -, масс-спектроскопии, термогравиметрии, потенциометрии, структура ряда соединений установлена объективно методом PCA. Структуры комплексов стабилизированы системами межйонных Н-связей типа $\text{NH} \cdots \text{F}$ и $\text{OH} \cdots \text{F}$, а также π - π -взаимодействиями и $\text{CH} \cdots \text{F}$ -контактами. В структурах соединений $[\text{2,6}-(\text{HOCH}_2)_2\text{C}_5\text{H}_3\text{NH}]_2\text{SiF}_6$ и $[\text{2-CH}_3\text{-3-OH-4,5}-(\text{HOCH}_2)\text{C}_5\text{H}_3\text{NNH}]_2\text{SiF}_6$ впервые зафиксирована реализация Н-связей $\text{OH} \cdots \text{F}$ с участием ОН-групп пиридиниевых катионов.

Растворимость гексафторосиликатов в воде изменяется в широких пределах ($10,58 \text{ ч} \leq 0,01 \text{ мол. \%}$) и антибатно коррелирует с числом Н-доноров в структуре катионов (числом сильных и средних Н-связей в структурах комплексов). В разбавленных водных растворах ($1 \cdot 10^{-4} \text{ М}$) соли подвергаются гидролизу с образованием фторид-ионов и растворимой формы диоксида кремния, причем степень гидролиза б стабильно высока и достигает в ряде случаев практически количественных значений. В качестве интермедиата процесса гидролиза аниона SiF_6^{2-} методом ЯМР ^{19}F зафиксирован комплекс $[\text{SiF}_5(\text{H}_2\text{O})]^-$.

Результаты PASS-скрининга демонстрируют высокую вероятность стимуляции слюноотделения для большинства гетероциклических оснований, входящих в состав «ониевых» катионов изученных гексафторосиликатов. Эксперименты на животных показали, что гексафторосиликаты хлоргексидина, полигексаметиленгуанидиния, цетилпиридиния (I), пиридоксина, 2-амино-4,6-дигидроксипиримидиния, 2-, 3-, 4-карбоксиметилпиридиния (II, III, IV) существенно улучшают биохимические показатели пульпы зубов и ее минерализующую способность, достоверно уменьшают число кариозных поражений и их глубину, обеспечивая кариеспрофилактическую эффективность до 80%. Данные биохимических тестов (содержание в сыворотке крови общего белка и активность лизоцима, биохимические маркеры воспаления, «печеночные» маркеры) показали практически полное отсутствие токсических эффектов фторпрепаратов при выбранной дозировке (1,36 мг F /кг в день) и аппликационном способе введения. В ряду изомерных комплексов II – IV наибольшую эффективность демонстрирует соединение IV. Оценка острой токсичности для соединения-лидера I показала, что I относится к умеренно токсичным веществам ($\text{LD}_{50} 204,43 \text{ мг/кг}$, III класс опасности по К. К. Сидорову).

ВПЛИВ ТАБЛЕТОК ЕЛГАЦИНУ НА МОРФОСТРУКТУРУ МІОКАРДУ ЩУРІВ В ОНТОГЕНЕЗІ

Гращенко С. А., Яковлева Л. В., Кошова О. Ю., Лебединець І. О., Лар'яновська Ю. Б.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Створення та впровадження в медичну практику геропротекторів – засобів, які не лише подовжують тривалість життя, але й уповільнюють або попереджають розвиток вікових патологічних змін та підвищують якість життя, є надзвичайно актуальною проблемою сучасної медицини.

Метою даної роботи стало дослідження адаптаційної реакції організму на морфофункціональні зміни міокарду щурів при старінні та підтвердження геропротекторної дії таблеток елгацину.

Для вивчення динаміки функціональних змін в організмі при старінні проводили дослідження морфоструктури міокарду щурів самців різного віку: статевонезрілого (1 міс.), пубертатного (3 міс.), репродуктивного (6 міс.), зрілого раннього (12 міс.) і старечого (24 міс.). Кожна вікова група включала дві підгрупи: перша – інтактний контроль (ІК); друга – тварини, яким протягом 1-го місяця внутрішньошлунково вводили таблетки елгацину у дозі 1 мг/кг. Після курсового введення елгацину, щурів виводили з експерименту, серце вилучали для гістологічних досліджень. Морфологічну структуру серцевого м'яза досліджували методом світлової мікроскопії після стандартної обробки зрізів тканин органа гематоксиліном та еозином.

Мікроскопічні дослідження міокарду тварин ІК різного віку показав, що морфологічний стан серцевого м'яза 1 міс., 3 міс. та 6 міс. віку відповідав нормі. У тварин 12 та 24 міс. віку спостерігали деяку перебудову міокарду: розвивалась гіпертрофія, дистрофія, з'являлись зони потоншення волокон, збільшення міжм'язового простору. За літературними даними, вказані морфологічні вікові зміни у людей похилого віку супроводжуються зниженням внутрішньоклітинного тиску, що призводить до порушення крово- і лімфообігу в міокарді, і це в свою чергу, є причиною міомалаяції, а у подальшому – підґрунтям для розвитку вікового кардіосклерозу (Левкова Н. А., 1974 р.).

Аналіз морфоструктури міокарду тварин, що одержували елгацин у дозі 1 мг/кг протягом 1-го місяця не впливав на морфоструктуру серцевого м'яза щурів 1 міс., 3 міс. і 6 міс. віку у порівнянні з ІК відповідного віку, у тварин 12 міс. та 24 міс. віку – відмічали нормалізацію морфоструктури міокарду та зворотній розвиток вікових порушень. У 12 міс. тварин практично не відмічали поліморфізму ядер кардіоміоцитів та зон міомалаяції, поперекова смугастість міофібрил була чіткою, у 24 міс. тварин – були дещо знижені або повністю відсутні порушення мікроциркуляції, явища гіпо- та гіпертрофії м'язових волокон. У жодної тварини з останньої групи не було виявлено кардіосклерозу, але зберігались окремі ділянки міофібрил, в яких спостерігали відсутність ядер, а також відмічали зони зі збільшеними міжм'язовими просторами.

Отримані результати свідчать про наявність вікових змін, що відбуваються в організмі при старінні міокарду у щурів різного віку від 1 до 24-х місяців. Профілактичне введення елгацину сприяє усуненню мікроциркуляторних порушень і зворотному розвитку пов'язаних з ними явищ перебудови та кардіосклерозу, що відкриває можливості його використання у геріатричній практиці з метою профілактики вікових порушень функції та структури міокарду.

ЕФЕКТИВНІСТЬ НОВОГО КОМБІНОВАНОГО ГЕЛЮ В ТЕРАПІЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ

Дев'яткіна Т. О., Дев'яткіна Н. М.

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, Україна

Розробка нових вітчизняних ефективних засобів для профілактики та лікування захворювань слизової оболонки порожнини рота (СОПР) є важливою в рішенні проблеми покращення здоров'я населення нашої країни. Однією із сучасних топічних лікарських форм, які застосовуються в стоматологічній практиці, є гелі, які можуть протягом тривалого часу утримуватись на поверхні СОПР, забезпечуючи високу біодоступність ліків. На даний час в Україні зареєстровано близько 20 стоматологічних гелів, проте серед них лише три препарати вітчизняного виробництва.

Метою нашої роботи було дослідження лікувальної дії нового стоматологічного гелю «Ротрин-Дента», створеного на основі рослинного препарату та синтетичного антисептика, на моделі експериментального гінгівіту.

Досліди проведені на 28 білих щурах самцях лінії Вістар масою 190-230 г, віком 3,5-4,0 місяці, які були розподілені на 4 групи. Експериментальний гінгівіт, в основі патогенезу якого лежить порушення мікрофлори порожнини рота та розвиток запалення, відтворювали в два етапи. Спочатку моделювали дисбіоз ротової порожнини щурів, потім викликали локальне ураження ясен. Дисбіоз відтворювали щоденним внутрішньошлунковим введенням щурам водного розчину антибіотика лінкоміцину (ПАТ «Київмедпрепарат, Україна») в дозі 60 мг/кг впродовж 5 діб, після чого на ясна щурів наносили суспензію бджолиної отрути в концентрації 2 мг/мл у дозі 2 мл на тварину впродовж 6 діб. У контрольній групі щурам інтрагастрально вводили стерильний фізіологічний розчин натрію хлориду. Лікування досліджуваними засобами починали на 13 добу експерименту. Гель «Ротрин-Дента» та препарат порівняння наносили тваринам на уражені місця ясен нижньої щелепи двічі на день протягом 9 діб. Інтенсивність запальної реакції СОПР при моделюванні гінгівіту та лікувальний ефект гелю оцінювали на підставі клінічних критеріїв на 1, 9, 11, 13, 18, 22 добу. За основу була прийнята напівкількісна візуальна оцінка у балах за Соколовським В.В.: 0 балів – відсутність ознак запалення; 1 бал – слабка гіперемія присінку порожнини рота і слизової оболонки щік; 2 бали – набряк слизової оболонки присінку порожнини рота; 3 бали – збільшення в об'ємі зубоясневих сосочків; 4 бали – кровоточивість ясен.

На 11 добу дослідження за результатами візуальної оцінки не виявлено достатнього розвитку патології: у тварин спостерігали лише слабку гіперемію тканин слизової оболонки присінку нижньої щелепи та щік. На 13 добу (пік патології) у всіх дослідних тварин на нижній щелепі в місці розташування різців спостерігали виразне запалення ясен: гіперемію, набряк, збільшення в об'ємі зубоясневих сосочків і у двох щурів – кровоточивість ясен, що відповідало ступеню запалення від 3,33 до 3,57 балів. Щоденні аплікації стоматологічним гелем «Ротрин-Дента» протягом 5 діб (18 доба експерименту) призводили до зменшення проявів запалення СОПР щурів у 2,3 разу – зникла гіперемія та зменшилися загальний набряк ясен та об'єм зубоясневих сосочків. Після 9 діб лікування (22 доба експерименту) гелем «Ротрин-Дента» відбувалося практичне відновлення слизової оболонки присінку порожнини рота і щоки в щурів.

Отже, на моделі експериментального гінгівіту в щурів стоматологічний гель «Ротрин-Дента» чинив лікувальну дію, яка виявлялася в позитивному впливі на динаміку регресу запалення слизової оболонки (зменшувалися гіперемія, набряк зубоясневих сосочків, кровоточивість ясен). Результати дослідження клінічних критеріїв узгоджуються з поліпшенням гематологічних показників та біохімічних маркерів запалення. Ефективність розробленого гелю зумовлена його протизапальними, антимікробними та антиоксидантними властивостями.

ПЕПТИДЕРГІЧНА НЕЙРОПРОТЕКЦІЯ – СУЧАСНИЙ НАПРЯМ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕРАПІЇ ОРГАНІЧНИХ УРАЖЕНЬ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Дейко Р. Д.¹, Штриголь С. Ю.¹, Колобов О. О.², Симбірцев А. С.²

¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

²Державний науково-дослідний інститут особливо чистих біопрепаратів,
м. Санкт-Петербург, Росія

Наразі спостерігається поступове зростання тривалості життя населення нашої планети. У зв'язку з цим збільшується кількість хворих на органічні ураження ЦНС (нейродегенеративні, цереброваскулярні тощо). Фармакологічна нейропротекція – універсальний метод терапії таких захворювань. В його основі – стимуляція фундаментальної здатності нервової тканини відновлюватися як структурно, так і функціонально. Удосконалення нейропротекторної терапії – актуальне завдання сучасної медицини та фармації. Особливу увагу в аспекті створення нових *нейропротекторних препаратів* (НП) привертають нейроактивні пептиди, що представляють пептидергічну систему головного мозку (ПСГМ). Роль останньої в реалізації функціональної активності головного мозку (ГМ) настільки ж важлива, як і роль нуклеїнових кислот у функціонуванні генетичного апарату. ПСГМ представлена структурними білками, нейрогормонами, ферментами, рецепторними комплексами, месенджерами внутрішньо- та міжклітинної комунікації, низкою регулювальних полі- та олігопептидів, амінокислотами. Завдяки своїй специфічній структурі вони є хімічно та фармакологічно високоактивними речовинами

Ще на початку ХХ століття передбачалося існування низки *факторів пептидної природи*, що регулюють діяльність організму. Із розвитком у 40-х – 50-х рр. основних аналітичних методів їх виділення, очистки та встановлення структури почався бурхливий розвиток хімії природних пептидів та їх фармакологічне вивчення. Якщо станом на 1989 р. з'ясовано структуру 14,5 тис. пептидів, то за показниками білково-пептидної бази даних SwissProt/TrEMBL, у 2009 р. таких структур налічується понад 1,5 млн. Цілеспрямований пошук та створення нових нейропротекторних пептидів розпочався із відкриттям виразних психотропних властивостей нативних регулювальних сполук білкової природи. Відтак, у 60-х рр. встановлено, що такі пептиди як вазопресин, окситоцин, адренокортикотропін (АКТГ) тощо є не тільки гормонами, але і регулюють поведінку тварин, беруть участь у формуванні їх емоційних реакцій, пам'яті, забезпечують міжнейрональну передачу. Відтоді проводиться пошук «активних центрів» цих поліпептидів, відповідних за реалізацію психотропних та нейропротекторних властивостей. Шляхом хімічної модифікації (ацилування чи алкілування, галогенування, конденсації або циклізації, введення неприродних D-форм амінокислот тощо) таких центрів створюються нові високоактивні сполуки із заданими фармакологічними властивостями. Створені таким чином нейроактивні пептиди виявляють фармакологічну активність шляхом взаємодії зі специфічними рецепторами (V₁₋₃ вазопресину, p75^{NTR} нейротрофінів, NT рецепторами нейротензину, тирозинкіназними рецепторами TrkA, TrkB, TrkC тощо), а також шляхом низки позарецепторних механізмів (вплив на синтез та рилізінг факторів росту нервової тканини, модулювання взаємодії нейромедіаторів зі своїми рецепторами, прямий та опосередкований вплив на основний та енергетичний обмін, систему цитокінів ГМ, регуляцію тонуусу його судин тощо).

Чимало із таких засобів знайшли застосування у клінічній практиці. На основі молекули вазопресину створено ефективний регулятор пам'яті (дез-Gly-NH₂⁹)-вазопресин, що досліджується в клінічних умовах. Дипептидний аналог нейротензину₈₋₁₃ (N-капроїл-Pro-Туг-ОМе) дилепт – сучасний потужний антипсихотик. Структуру ендogenous регуляторного пептиду тафцину (Thr-Lys-Pro-Arg) покладено в основу високоактивного анксиолітика селанка. На основі нейротрофічного фактору мозку (BDNF) створено низку дипептидних міметиків його рилізінгу, відомих виразними нейротрофічними властивостями – ноопепт (N-феніл-ацетил-Pro-Gly), ГБС-106 (гексаметилендіамідбіс-(моносукциніл-L-ферил-Lys), ГК-2 (гексаметилендіамідбіс-(моносукциніл-Glu-Lys) тощо. Кортаген (Ala-Glu-Asp-Pro) – сучасний ефективний ноотропний

та нейропротекторний засіб.

Для АКТГ також вивчається активність низки фрагментів, гомологічних деяким ланкам його первинної амінокислотної послідовності. Різні види фармакологічної активності, що відрізняються як за напрямком, так і за силою, встановлено для таких фрагментів як АКТГ₁₋₂₄ (синактен), АКТГ₁₋₁₆, АКТГ₁₋₁₀, АКТГ₅₋₁₀, АКТГ₄₋₇, АКТГ₄₋₁₀, АКТГ₇₋₁₆, АКТГ₅₋₂₄, АКТГ₄₋₂₃ тощо. Проте за клінічного використання їх ефективність не підтвердилася. Виключеннями стали АКТГ₄₋₇-Pro-Gly-Pro (семакс), та Met(O)-АКТГ₄₋₉(8-D-Ala) (ОРГ₂₇₆₆). Лікарський препарат ОРГ₂₇₆₆ використовувався у ФРН наприкінці 80-х рр. за показаннями ноотропного засобу. Наразі у Росії як ноотроп та нейропротектор (засіб невідкладної допомоги за інсульту) використовують семакс у вигляді 1% або 0,1% розчину для інтраназального (і/н) введення. Тривалий час невідомою залишалася фармакологічна активність *Lys-Arg* пар молекули проопіомеланокортину (ПОМК), наявних також у препроглюкагоні. Вважалося, що ця дипептидна послідовність служить тільки місцем роз'єднання молекули ПОМК пептидазами та є фармакологічно індиферентною. Тільки нещодавно створено низку гомологів АКТГ₁₅₋₁₈ (*Lys-Lys-Arg-Arg*, патент RU 2537560), нейропротекторні та психотропні властивості яких наразі вивчаються. Встановлено здатність цих гомологів підвищувати виживаність тварин із гострим порушенням мозкового кровообігу (ГПМК), зменшувати неврологічний та когнітивний дефіцит, чинити ноотропну, актопротекторну, виразну антидепресантну дію, антагонізм із нейрональними отрутами пригнічувального типу дії. В основі їх нейропротекторних властивостей, що є виразнішими за такі препарату порівняння семаксу (аналог за фармакологічною активністю та хімічною структурою), полягають здатність зменшувати некроз та апоптоз нейронів за ГПМК, відновлювати кровопостачання тканини ГМ, постраждалої унаслідок ішемії, цитокін-опосередковані протизапальні та нейротрофічні властивості. З'ясувалося, що пептид-лідер за нейропротекторними властивостями на моделях церебральної ішемії КК-1 (*acetyl-D-Lys-Lys-Arg-Arg-amide*) високоефективний і на моделі хвороби Альцгеймера (ХА) у щурів. Він виявляє виразні ноотропні та нейропротекторні властивості і демонструє відмінний від препарату порівняння донепезилу (засіб патогенетичної терапії ХА, внесений у стандарти її лікування багатьох країн світу) механізм дії. Із 2008 р. у США вивчаються нейропротекторні властивості аналога β -вигину 4 петлі BDNF (*cyclo(-D-Pro-Ala-Lys-Arg-)*), що у своєму складі містить також *Lys-Arg* пару. Перспективним напрямком пошуку нових пептидергічних НП є створення циклічних дипептидів (дикетопіперазинів), чимало з яких виявлено в живих організмах. Перш за все, це циклопролілгліцин *cyclo(Pro-Gly)*, що в організмі хребетних бере безпосередню участь у регуляції пам'яті, аналог тироліберину *cyclo(His-Pro)*, який є ендogenous нейропротекторним агентом тощо. Серед синтетичних дикетопіперазинів значний інтерес представляють циклічний кіоторфін (*cyclo(Tyr-Arg)*, KRP(c)) та дипептид DKP-9 (*cyclo(Pro-Ala)*, «ноотроп»), отримані у Науково-дослідному інституті особливо чистих біопрепаратів (м. Санкт-Петербург). Вони є потужними антигіпоксантами засобами і виявляють ефект уже в дозі 0,1 мг/кг (за внутрішньочеревного введення). За цією активністю вони перевершують класичний ноотроп пірацетам у дозі, що у 4000 разів більша за дозу дипептидів (400 мг/кг). Встановлено також їх нейропротекторні властивості. За і/н введення щурам із моделлю ГПМК вони підвищують їх виживаність до 70% у перші дні, демонструючи, таким чином, виразніший ефект, ніж препарати порівняння пірацетам, чи цитиколін, чи семакс.

Отже, ПСГМ багата на нейроактивні пептиди, перспективні для створення новітніх НП. Не виключено, що у найближчому майбутньому буде створено струнку теорію пептидергічної нейропротекції. Проте наразі пошук нових пептидергічних нейропротекторів має багато у чому емпіричний або імовірнісний характер. Важливими є перевірка результатів експериментальних досліджень нових пептидергічних нейропротекторів та ноотропів у клінічних умовах та подальше постмаркетингове вивчення їх фармакологічних властивостей. Завдяки створенню та впровадженню у терапевтичну практику таких засобів, лікування тяжких органічних та функціональних уражень ЦНС поступово удосконалюється. Отже, пептидергічна нейропротекція є одним із ключових факторів поліпшення здоров'я населення нашої планети в умовах його поступового збільшення і зростання тривалості його життя.

**ФАРМАКОЛОГІЧНИЙ ПРЕПАРАТ ACETYL-LYS-LYS-ARG-ARG-AMIDE
(KK-1), ГОМОЛОГ ЛАНКИ АКТГ₁₅₋₁₈, – ПЕРСПЕКТИВНИЙ
ОЛІГОПЕПТИДНИЙ НЕЙРОПРОТЕКТОР**

Дейко Р. Д.¹, Штриголь С. Ю.¹, Колобов О. О.², Симбірцев А. С.²

¹*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

²*Державний науково-дослідний інститут особливо чистих біопрепаратів,
м. Санкт-Петербург, Росія*

Нейропротекція – універсальний метод терапії функціональних та органічних уражень нервової системи. Експериментально нейропротекторні властивості встановлено для сотень фармакологічних засобів. Мала їх частина використовується у терапевтичній практиці і тільки одиниці мають доказову базу. Однак ефективність відомих нейропротекторних засобів (НЗ) залишається недостатньою, деякі з них чинять несприятливий вплив на організм. Тож пошук нових більш ефективних та безпечних НЗ є актуальним завданням сучасної науки.

Одним із напрямків створення нових НЗ є хімічна модифікація ендogenous біологічно активних сполук (БАС), що захищають організм від дії несприятливих факторів середовища та підтримують гомеостаз (гормони, медіатори, цитокіни тощо). Наприклад, шляхом циклізації гальмівного медіатора ЦНС γ -аміномасляної кислоти наприкінці 70-х рр. минулого сторіччя створено пірацетам – першого представника ноотропних засобів. Виявилося, що пірацетам виявляє виразні нейропротекторні властивості. Перспективним джерелом таких БАС є пептидергічна система головного мозку (ГМ), представлена сукупністю регуляторних полі- та олігопептидів. Починаючи з 40-х – 50-х рр. минулого сторіччя на їх основі створюються нейроактивні засоби, здатні стимулювати когнітивні функції ЦНС, відновлювати життєздатність пошкоджених нейронів, оптимізувати енергетичний та пластичний обмін ГМ відповідно до його функціональних потреб. Нині увагу науковців привертає адренкортикотропін як потенційне джерело нейропротекторних олігопептидів.

У НДІ особливо чистих біопрепаратів (Санкт-Петербург) створено низку тетрапептидів, гомологічних первинній амінокислотній послідовності АКТГ₁₅₋₁₈. Молекула кожного з них у своєму складі містить одну або дві невластиві організму людини амінокислоти – D-лізин і/або D-аргінін. Це забезпечує відносно тривалу дію пептидів та специфічний профіль нейротропної активності. Усі вони нетоксичні та позбавлені гормональної активності АКТГ. Свою ефективність пептиди виявляють у діапазоні доз 0,02 мг/кг-0,1 мг/кг за інтраназального(і/н) введення.

Експериментально встановлено виразні нейропротекторні властивості тетрапептидів. Найефективнішим є пептид KK-1 – acetyl-D-Lys-Lys-Arg-Arg-amide. KK-1 значно підвищує стійкість ГМ та серця до гострої гіпоксії. Його антигіпоксичні властивості зростають зі збільшенням дози. Також олігопептидний нейропротектор KK-1 захищає ГМ від ішемії. На моделях гострої церебральної ішемії та ішемії-реперфузії ГМ встановлено здатність KK-1 значно підвищувати виживаність тварин у гострий період патології, редукувати когнітивний та неврологічний дефіцит, що виникає на її тлі. Нейропротектор KK-1 нормалізує кровозабезпечення ГМ, попереджуючи розвиток синдрому невідновлення його кровотоку (no-reflow syndrome). Унаслідок цього значно зменшуються процеси нейродеструкції та нейроапоптозу – головних шляхів загибелі нейронів за гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК). Важливою ланкою нейропротекторної дії KK-1 є цитокін-опосередкована протизапальна активність за гострої церебральної ішемії:

зменшення експресії прозапальних цитокінів (фактору некрозу пухлин альфа та інтерлейкіну-1 бета) та підвищення – протизапальних (інтерлейкіну-4). За експериментального ГПМК у щурів КК-1 виявляє також нейротрофічні властивості. Препарат знижує оверекспресію фактору росту нервів (ФРН), що реактивно виникає у відповідь на ішемію. Результати досліджень нейропротекторної активності КК-1 верифіковано гістологічно. За ГПМК він статистично значущо зменшує кількість пошкоджених нейронів в корі великих півкуль та мозочку, знижує ознаки дистрофії нейронів, нормалізує цитоархітектоніку кори ГМ, чинить протинабрякову дію.

Окрім того, олігопептидний нейропротектор КК-1 виявляє виразні ноотропні властивості. Він стимулює мнестичні функції щурів, ефективно усуваючи скополамінову амнезію. Свій позитивний мнемоторний вплив чинить на усі 3 фази пам'яті (введення інформації, фіксація та відтворення пам'ятного сліду). На моделях ГПМК та гіпоксичного прекодиціювання встановлено здатність КК-1 коригувати гіпомнезію, що виникає на тлі гіпоксичного та ішемічного ураження. Як у інтактних тварин, так і у тварин із церебральною ішемією, КК-1 стимулює когнітивні функції.

Нейропротекторні та ноотропні властивості КК-1 доповнюються його алко- та актопротекторною дією. Він виявляє м'які седативні та анксиолітичні властивості, зменшує реакцію тварин на стрес. За модельного пригнічення моноамінергічної трансмісії ГМ (резерпінова депресія) виявляє виразну антидепресантну дію. Вступає в антагонізм з кофеїном, який при введенні у високих дозах чинить анксио- та депресогенний вплив.

Нейропротекторна активність КК-1 виявляється також на моделі нейродегенеративного захворювання – хвороби Альцгеймера (ХА). У дозі 0,1 мг/кг за і/н введення КК-1 ефективно редукує амнезію, що виникає на тлі модельної патології. Антиамнестична активність КК-1 зберігається протягом тривалого терміну (упродовж більше 10 днів) та не зменшується із часом. За тестом екстраполяційного вивільнення встановлено здатність КК-1 стимулювати когнітивні функції щурів з моделлю ХА. Виявлено тенденцію до зменшення депресивної симптоматики тварин на тлі лікування нейропротектором КК-1. Фармакологічний препарат відновлює рівень 5-гідрокситриптаміну в ГМ, що знижується за ХА. Нормалізує енергетичний обмін шляхом нормалізації вмісту макроергічних сполук, зокрема АТФ. За модельної ХА олігопептидний нейропротектор КК-1 виявляє антиоксидантні властивості. Відновлює активність супероксиддисмутази та відновленого глутатіону, зменшує кількість продуктів пероксидного окиснення ліпідів у тканині ГМ. Питання механізму нейропротекторної дії КК-1 за ХА залишається відкритим, оскільки виявилось, що препарат не впливає безпосередньо на активність ацетилхолінестерази та не сприяє накопиченню ацетилхоліну в тканині ГМ.

Таким чином, фармакологічний препарат КК-1 представляє собою перспективний НЗ зі сприятливим психофармакологічним профілем. Доцільним є його подальше експериментальне та клінічне вивчення. Застосування КК-1 у терапевтичній практиці, на нашу думку, можливе за такими напрямками: а) для розширення меж «терапевтичного вікна» в перші години після ГПМК; б) для доповнення базової терапії цереброваскулярних та нейродегенеративних захворювань як вторинний нейропротектор; в) як ноотропний та актопротекторний засіб за функціональних розладів нервової системи; г) як засіб, що регулює метаболізм ГМ відповідно до його функціональних потреб за екстремальних станів (гіпоксії, фізичного та розумового перенавантаження). Як представник нейроактивних олігопептидів, КК-1 представляє інтерес для фундаментального вивчення механізмів пептидергічної регуляції функціонування ГМ та визначення його здатності відновлюватися після тяжких функціональних та органічних уражень.

ТОКСИКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ НАНОАЛМАЗІВ

Деримедвідь Л. В., Корган Лю. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Як відомо, детонаційні наноалмази (НА) були вперше синтезовані в 1963 р. російськими вченими шляхом вибухового розкладання потужних сумішей вибухових речовин (ВР) з негативним кисневим балансом в неокислювальному середовищі. Такі алмази характеризуються нанорозмірністю частинок, хімічною стійкістю алмазного ядра і активністю периферичної оболонки. Ультрадисперсні алмази детонаційного синтезу (УДА), що утворилися, використовуються в промисловості, а в останні роки привернули увагу медиків і біологів. На відміну від природних і відомих синтетичних алмазів, НА в залежності від середовища утворюють багаторівневі агрегати різної щільності і структури. Суспензії і гідрозолі НА мають високу агрегатної і седиментаційних стійкістю.

Фізико-хімічні дослідження УДА виявили в них аномально високі адсорбційні властивості, за рахунок високої питомої поверхні, здатність брати участь у вільно-радикальних реакціях і можливість приєднання до нанокристалів біологічно активних сполук. У даний час УДА використовуються, як транспортери лікарських засобів у крові для ліквідації патогенних вірусів і бактерій, для діагностичних цілей в онкології, для лікування опіків і т.д.

Ультрадисперсні алмази у вигляді водних суспензій (0,1–0,4%) були виготовлені ТОВ НВП «SINTA» (Харків). Слід зазначити, що УДА у водному середовищі через високу поверхневу активність окремих часток, конгломерується в агрегати (кластери) і суспензія протягом більш місяця змінює активність. Тому дослідження проводилися тільки зі свіжовиготовленими зразками (до 1 місяця). Другою особливістю використовуваних вітчизняних УДА є наявність у них фракцій з низькою дисперсністю, що не дозволяє вводити суспензії безпосередньо в кров тварин через можливі негативні реакції. У зв'язку з цим суспензії УДА вводилися *per os*.

Дослідження проводили на двох видах тварин – щурах і мишах – у максимальних дозах IV, V та VI класів токсичності (за методичними рекомендаціями з доклінічного вивчення лікарських засобів. Тварини знаходились в умовах віварію на стандартному раціоні. Гостру токсичність суспензії УДА вивчали з використанням білих безпородних щурів і мишей обох статей, яких розподілили на групи: • контроль №1 (вводили питну воду, контрольна група); • контроль №2 (вводили УДА у дозі 5 мл/кг – максимальна доза IV класу токсичності); • контроль №3 (вводили УДА у дозі 15 мл/кг – максимальна доза V класу токсичності); • контроль №4 (вводили УДА. в дозі 20 мл/кг – максимальна доза VI класу токсичності).

У результаті експерименту було встановлено, що при пероральному введенні УДА всі тварини залишились живими, змін поведінки та життєдіяльності не відбувались.

Спостереження за тваринами протягом 14 діб не показали негативного впливу УДА на стан піддослідних тварин. Після завершення експерименту і виведення тварин із досліду шляхом евтаназії під ефірним наркозом зробили розтин, макроскопічний огляд внутрішніх органів. На час розтину – внутрішні органи без видимих змін.

Таким чином, можна вважати, що досліджувані УДА, які виготовляє ТОВ НВП «SINTA» (м. Харків), відносяться до VI класу токсичності, що є підґрунтям для подальших їх доклінічних досліджень.

ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦИФІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ПРЕПАРАТУ «ДЕКАСАН» – ПОТЕНЦІЙНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ КИШЕЧНИКУ

Деркач Н. М., Штриголь С. Ю., Кошова О. Ю., Ковальова Є. О., Лар'яновська Ю. Б.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Проблема вдосконалення лікування захворювань кишечника бактеріальної та вірусної етіології потребує розробки та впровадження нових лікарських препаратів. Це зумовлено значною поширеністю зазначених захворювань, резистентністю збудників, з'явленням сероварів, що спричиняють тяжкий клінічний перебіг.

Особлива роль при захворюваннях кишечника бактеріальної етіології належить вибору антимікробних препаратів. Вони мають ефективно пригнічувати патогенні мікроорганізми без впливу на індигенну флору, забезпечувати антимікробний ефект в шлунково-кишковому тракті без резорбтивної дії. Цим критеріям відповідає декаметоксин – поверхнево-активний катіонний детергент із потужною антибактеріальною та протигрибковою дією, який практично не проникає в системний кровобіг, що доведено в експерименті з визначення фармакокінетичних властивостей. Його механізм дії ґрунтується на порушенні проникності мембран. Декаметоксин також здатний до інактивації мікробних токсинів, виявляє протизапальні властивості. Він широко застосовується як засіб місцевої дії у різних галузях медицини, як-от хірургія, стоматологія, гінекологія, урологія, оториноларингологія, пульмонологія тощо. Вищезазначене дозволяє теоретично обґрунтувати доцільність створення пероральної лікарської форми декаметоксину. Розроблено лікарську форму декаметоксину – 0,02% ізотонований розчин «Декасан» («ЮРІЯ-ФАРМ», Київ). У серії попередніх доклінічних досліджень доведено високу ефективність на моделях кишкових інфекцій, викликаних різними збудниками, прийнятні параметри гострої токсичності та відсутність суттєвих несприятливих загальнотоксичних ефектів при хронічному введенні.

Мета даного дослідження – з'ясувати специфічну токсичність препарату «Декасан», а саме наявність можливої мутагенної, гонадотоксичної, ембріотоксичної, тератогенної дії, репродуктивної токсичності, алергізувальних, імунотоксичних, місцевопідразнювальних властивостей, а також здатності до кумуляції.

Використано низку загальновідомих методів дослідження специфічної токсичності, наявних у чинних методичних рекомендаціях.

У дослідах на мишах встановлено, що препарат не чинить мутагенної дії (не викликає хромосомних аберацій у клітинах кісткового мозку). Крім того, він не викликає сенсibilізацію, позбавлений токсичного впливу на гуморальну та клітинну ланки імунної відповіді. Не виявлено також місцевопідразнювального ефекту.

У дозі, що десятиразово перевищує умовно-терапевтичну, «Декасан» виявляє гонадотоксичну дію у самок (але не у самців) шурів. Препарат негативно впливає на перебіг ранніх термінів вагітності, періодів імплантації та органогенезу (при введенні з 1 по 6 день вагітності у шурів збільшує передімплантаційну смертність, а в обох дозах із 6 по 16 день – сповільнює процес окостеніння). При цьому препарат не порушує репродуктивну функцію самців та самок (відсутня ембріолетальна дія, не виявлено негативного впливу на постнатальний розвиток нащадків). Субстанція декаметоксину не має здатності до кумуляції.

Таким чином, негативна дія досліджуваного препарату як у ранні терміни вагітності, так і в періодах імплантації та органогенезу експериментально обґрунтовує протипоказання до його застосування у вагітних.

ВИКОРИСТАННЯ ОРИГІНАЛЬНОГО ФІТОЗБОРУ ДЛЯ РОЗРОБКИ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ НЕФРОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ

Дорошенко О. Г.¹, Марчишин С. М.¹, Койро О. О.²

¹ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України», м. Тернопіль, Україна

²Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Незважаючи на значні досягнення у лікуванні ниркової недостатності, поширеність цієї патології залишається високою. Протягом останніх років на 70% збільшилася кількість пацієнтів, які перебувають на діалізі, а смертність від хронічної хвороби нирок у світі зросла більш як на 80%. До факторів ризику розвитку та прогресування хронічної хвороби нирок відносяться цукровий діабет, артеріальна гіпертензія, гіперліпідемія, часте застосування нефротоксичних лікарських препаратів – антибіотики, сульфаніламід, протизапальні засоби, діуретики, протипухлинні препарати, цитостатики тощо. Зважаючи на вищевикладене, не викликає сумніву актуальність пошуку нових ефективних засобів профілактики та фармакокорекції порушень функції нирок. У цьому аспекті привертають увагу препарати лікарських рослин, які, згідно з експериментальними даними, помірно збільшують діурез, чинять гіпоазотемічну дію, зменшують протеїнурію та інтенсивність процесів вільнорадикального окиснення.

Мета роботи. Експериментально обґрунтувати можливість використання оригінального фітозбору, який містить траву споришу, траву суниці, листя горіха, листя мучниці, листя кропиви, корені й кореневища пирію, квітки цмину як засобу з нефропротекторною дією при гострому пошкодженні нирок із різним патогенезом.

У скринінговому дослідженні на моделі міоглобінуричної гострої ниркової недостатності (ГНН) було встановлено, що за умов профілактичного введення протягом 5 днів настій (1:10) фітозбору в дозі 10 мл/кг знижує гіперкреатиніємію, нормалізує ШКФ та реабсорбцію води. Поглиблені дослідження нефропротекторної активності проводили на моделях гентаміцинової нефропатії та ішемії/реперфузії нирок у щурів.

Для моделювання гентаміцинової нефропатії протягом тижня щурам групи модельної патології та дослідних груп внутрішньом'язово один раз на день вводили гентаміцин в дозі 80 мг/кг. Нефротоксичність верифікували за збільшенням азотемії, протеїнурії, порушенням парціальних функцій нирок. За умов водного діурезу спостерігалось достовірне ($p < 0,05$) порівняно з групою інтактного контролю зменшення канальцевої реабсорбції води, концентрація білка у сечі зросла у 2 рази ($p < 0,005$), а його екскреція у 2,4 разу ($p < 0,05$), що свідчить про пошкодження тубулярного епітелію. Реєстрували збільшення азотемії, концентрація креатиніну в сироватці крові становила $68,6 \pm 4,1$ мкмоль/л проти $47,1 \pm 1,1$ мкмоль/л у тварин групи інтактного контролю ($p < 0,005$), вміст сечовини збільшився у 1,5 разу порівняно з показниками інтактних щурів ($p < 0,05$). Настій фітозбору в дозах 5 та 10 мл/кг протидіяв зростанню азотемії, концентрація креатиніну в сироватці крові тварин становила відповідно $53,4 \pm 6,6$ мкмоль/л та $61,1 \pm 9,7$ мкмоль/л, сечовини – $4,56 \pm 0,54$ ммоль/л та $4,40 \pm 0,32$ ммоль/л, що достовірно не відрізнялося від аналогічних показників у інтактних тварин. На тлі застосування фітозбору реєстрували тенденцію до зниження протеїнурії.

Нефропротекторна активність фітозбору підтвердилася й за умов ішемічної ГНН, модельованої шляхом накладання кліпси на ниркові ніжки на 75 хв. Настій збору попереджував падіння швидкості клубочкової фільтрації та забезпечував збереження реабсорбції води за умов індукованого водного та спонтанного діурезу, попереджував прогресування азотемії.

Висновок. Таким чином, настій оригінального фітозбору чинить нефропротекторну активність на різних за патогенезом моделях ураження нирок, що обґрунтовує доцільність подальшого поглибленого вивчення його фармакологічної активності.

КАРБОКСИТЕРАПІЯ – ПРИКЛАД ВИКОРИСТАННЯ ЛІКІВ OFF-LABEL

Дроговоз С. М., Зупанець М. В., Ткаченко Ю. П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Традиційний шлях доказової медицини для препарату тривалий і багатоетапний, і як правило, починається з цілеспрямованого прагнення створити конкретний лікарський засіб з певними ефектами і механізмами дії. Останній проходить тривалі, дорогі доклінічні випробування на тваринах (гостра, хронічна і специфічна токсичність; встановлення фармакологічної ефективності на моделях захворювання, а також режиму дозування майбутнього ліки). Після отримання позитивних результатів доклінічних досліджень проводять клінічні багатоцентрові рандомізовані плацебо контрольовані дослідження.

Без сумнівів, завдання лікаря – лікувати хворих з використанням найбільш ефективних з доступних препаратів. При цьому лікарі повинні дотримуватися принципів доказової медицини. Однак цей золотий стандарт клінічних досліджень часто не доступний для впровадження в педіатрії, так як більшість ліків, що призначаються дітям, які не вивчалися на них. Основна причина цього в тому, що фармацевтичні компанії, як правило, вважають що діти, «як ринок», принесуть невеликі фінансові вигоди. Використання стилю «off label» законно, якщо не порушуються правила безпечного використання ліків і лікар адекватно оцінює ризики юридичної відповідальності за використання цього стилю лікування. Близько третини протипухлинних препаратів в США і Росії призначаються за показаннями, не передбачених інструкцією, а до 75% дорогих препаратів призначаються з використанням стилю «off label»

У світі яскравим прикладом стилю «off label» є карбоксітерапія (лікування вуглекислим газом), яка без результатів доклінічного вивчення та відсутності в формулярних виданнях широко застосовується у всіх областях медицини і стала універсальним і безпечним методом лікування більшості захворювань.

Завдяки фізіологічним властивостям CO₂ (є природним регулятором дихання, кровообігу, обміну речовин, електролітного балансу, кислотно-лужної рівноваги, збудливості нервових клітин, тону м'язової мускулатури), карбоксітерапії має анальгетичну, антиоксидантну, судинорозширювальну, протизапальну, спазмолітичну дію, нормалізує в'язкість крові і оксигенацію тканин, стимулює процеси неоангіогенезу і регенерації.

Ін'єкції CO₂ безпечно використовуються протягом багатьох років для полегшення ендоскопічних операцій на черевній порожнині, щоб збільшити і стабілізувати порожнину тіла для кращої видимості операційного поля. Карбоксітерапія ефективна в період підготовки до спортивних змагань для швидкого відновлення після фізичних навантажень, прискореного виведення молочної кислоти, акліматизації, реабілітації хворих після травм і для підвищення толерантності до фізичних навантажень.

Таким чином, карбоксітерапії знайшла гідне застосування в багатьох областях медицини без доклінічного вивчення в фармакології і без знаходження в рекомендованих формулярах завдяки багатій фармакодинаміці, нешкідливості і 30-річному ефективному клінічному досвідом її застосування в стилі «off label».

КЛИНИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА

Дроговоз С. М., Кононенко А. В., Зупанец М. В., Савленко Е. А.
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Боль – одна из наиболее частых причин обращения пациентов за фармацевтической и медицинской помощью. Ведущее место в лечении болевого синдрома занимает группа нестероидных противовоспалительных средств (НПВС). Однако применение данных лекарственных препаратов может сопровождаться развитием побочных эффектов со стороны желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой, кровеносной, центральной нервной систем и других.

В настоящее время актуальной является разработка подходов к применению НПВС в составе комбинированной терапии для уменьшения дозировки и длительности применения последних. Из перспективных комбинированных методов лечения болевого синдрома можно выделить процедуру инъекционного введения в организм CO_2 – карбокситерапию.

Будучи неотъемлемым компонентом обмена веществ, углекислый газ является естественным регулятором многочисленных систем организма: дыхательной, транспортной, сердечно-сосудистой, выделительной, кроветворной, иммунной, гормональной и др.

Патогенетически карбокситерапия "работает" одновременно в нескольких направлениях: на уровне центрального действия CO_2 влияет на работу дыхательного и сосудодвигательного центров продолговатого мозга, способствуя возникновению дыхательного рефлекса и перераспределению крови в организме.

Периферическое действие CO_2 также осуществляется благодаря двум механизмам. Первый заключается во взаимодействии CO_2 с водой, которая присутствует в тканях, и образует слабую угольную кислоту H_2CO_3 , которая диссоциирует в присутствии карбоангидразы на H^+ и HCO_3^- , что приводит к кратковременному смещению pH в сторону кислой реакции (эффект Бора). Расщепление угольной кислоты на ионы способствует образованию кальция, натрия и калия гидрокарбонатов ($\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaHCO_3 и KHCO_3). В результате, кислотно-щелочное равновесие изменяется в щелочную сторону, что в конечном результате приводит к улучшению микроциркуляции и трофики тканей, уменьшению напряжения и спазма мышц, болевых ощущений, стимуляции факторов роста сосудов. Второй механизм локального действия осуществляется за счет раздражения определенных афферентных зон, которые после сигнализации в ЦНС вызывают рефлекторную афферентную реакцию, на сегментно расположенные органы, воздействуя на болевые зоны, запускают эндорфиновую систему (теория обратимости), вазодилатацию и неовакуализацию.

Поэтому карбокситерапия как инновационный лечебный метод за счет гемодинамических, тканевых и биохимических механизмов действия CO_2 является полезной в лечении многих заболеваний. CO_2 устраняет болевой синдром, обусловленный патологией позвоночника, дегенеративными заболеваниями суставов (при остеохондрозе, артрите, артрозе), головных болях, связанных с вестибулярным напряжением, с мигренями, хронической ишемией головного мозга (дисциркуляторная ишемия), мышечном напряжении (коликах), функциональных вазоневрозах, фибромиалгиях.

Таким образом, широкая фармакодинамика карбокситерапии позволяет повысить безопасность проводимой терапии болевого синдрома за счет: возможности снижения доз НПВС, а как следствие частоты и тяжести побочных эффектов, затрат на проведение терапии, ограничения длительности их применения и улучшения качества жизни больного.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОСФОЛИПИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛИПОСОМ

Дроздов А. Л., Мухаммед Адаб, Марзан А. А.

НИИ МБП ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

Разработка и совершенствование новых лекарственных форм, в частности, липосом является одной из актуальных проблем фармации и фармакологии. Это связано с тем, что липосомы, как способ доставки фармакопрепаратов, проявляют ряд позитивных особенностей: повышенная таргетность, способность доставлять свое содержимое, без контакта с иммунологическими механизмами, до самых глубинных клеточных кластеров, облегчать его проникновение внутрь клеток и др. Еще одним фактором, определяющим эти свойства липосом, является состав их оболочки, наиболее перспективными для него считаются фосфолипиды, особенно (по экономическим соображениям) растительного происхождения: лецитины (Л) сои и подсолнечника (LSF).

Изучение биологических эффектов Л сои и LSF показало, что хотя, в основном, они проявляют сходные свойства, у них имеются отличия по воздействию на спектр липопротеидов, гепатотропной, нейротропной активности и др. На данном этапе проводится анализ влияния данных Л на показатели стероидогенеза, в частности, глюкокортикоидных гормонов. Наблюдения проведены на 98 белых половозрелых крысах обоих полов, массой 170,0–200,0 г. Методом случайной выборки животные были разделены на 4 группы: первая – интактная группа животных, которые содержались в стандартных условиях вивария; вторая – группа животных, которым внутрижелудочно вводили тетрахлорметан; третья – группа животных, которым внутрижелудочно вводили лецитин сои; четвертая – группа животных, которым внутрижелудочно вводили лецитин подсолнечника. У животных в начале и на 3, 7, 14 сутки получали кровь из правого желудочка и в ее сыворотке определяли общую концентрацию гидрокортизона. В указанные сроки для изучения морфологических изменений внутренних органов после декапитации животных извлекали надпочечники. Модель интоксикационного стресса создавали путем внутрижелудочного введения 50% раствора тетрахлорметана в оливковом масле в дозе 2,5 г/кг на 1, 3 и 7 сутки наблюдений. Исследуемые показатели регистрировали в начале и на 3, 7 и 14 сутки эксперимента у групп животных, которым ежедневно внутрижелудочно вводили 20% суспензию Л сои и LSF по 2,5 г/кг. Достоверность различий между исследуемыми группами определяли с помощью t-критерия Стьюдента. Статистически достоверными считали отличия, соответствующие величине ошибки $p < 0,05$.

Результаты показали, что в условиях интоксикации тетрахлорметаном (2,5 г/кг) на 3 и 14 сутки эксперимента отмечался существенный рост концентрации гидрокортизона сыворотки крови, достигавший у самок 40,0% и 25,3% соответственно. Использование Л сои не блокировало рост содержания гормона на 3 сутки, но резко уменьшало его (на 34,2%; $p < 0,05$) на 14 день наблюдения. LSF проявлял стабилизирующее воздействие на уровень кортизола на всем протяжении наблюдений.

Т. о., установлено, что Л сои и подсолнечника обладают различным воздействием на концентрацию гидрокортизона в условиях интоксикационного стресса. Можно предположить наличие у данных комплексов фосфолипидов влияния на другие классы стероидных гормонов (в частности, на половые стероиды), что может отражаться на эффектах, получаемых из них липосом.

ВЛИЯНИЕ ПОВТОРНЫХ ВВЕДЕНИЙ ПСИХОСТИМУЛЯТОРА СИДНОКАРБА НА МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ТОКСИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Дроздов А. Л., Харапонова Е. Б., Аль Насир Ейяд

НИИ МБП ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

Одной из актуальных проблем современной медицины, включая фармакологию и фармацию, является стремительно расширяющееся злоупотребление психостимуляторами, которое охватывает 3,4%-6,6% населения земного шара. Существенной особенностью данного заболевания является сочетание в нём зависимости от повторных введений психоактивных веществ с развитием соматической патологии. В структуре смертности людей, злоупотреблявших психостимуляторами, в возрасте 20-34 лет, по литературным данным токсическая кардиомиопатия совместно с цереброваскулярными расстройствами составляет 43,0% причин смерти.

В связи с этим, целью данного исследования было оценить развитие патологических изменений в миокарде белых крыс в условиях моделирования психопатологии ЦНС путём двухнедельного введения психостимулятора сиднокарба (С).

Наблюдения показали, что уже с первых дней применения С (по 5 мг/кг, перорально) отмечалось появление изменений в миокарде экспериментальных животных. К числу наиболее распространённых сдвигов относились: стойкое расширение сосудов микроциркуляторного русла, изменения структуры эндотелия, отек и нарушения целостности стенок сосудов, разволокнение и отек органелл и некроз кардиомиоцитов, отек и/или дефрагментация волокон и лизис матрикса интерстициальных клеток. При этом разрушение клеток миокарда и соединительной ткани имели необратимый характер. Для количественной характеристики данных гистологических сдвигов использовали метод балльной оценки (табл. 1).

Таблица 1

Структура балльной оценки стойких изменений компонентов миокарда крыс при подостром введении сиднокарба

№ п/п	Категорія	Кількість балів (номінально)
1	Стійкі зміни діаметру судин МЦР:	
	- до 10%	1
	- до 25%	2
2	Якісні зміни судин	
	- зміни структури ендотелію	1
	- набряк стінки судини	2
3	Зміни структури органел кардіоміоцитів:	
	- зворотні (розволокнення, набряк)	1
	- незворотні (явища некрозу)	3
4	Зміни інтерстицію:	
	- зворотні (розволокнення, набряк)	1
	-незворотні (дефрагментація волокон, лізис матриксу)	3

В наших условиях наблюдений на 3 сутки стойкие изменения морфологии миокарда составляли $3,0 \pm 0,28$ ед., на 7 – $9,0 \pm 0,35$ ед., на 14 – $13,0 \pm 0,4$ ед. Это означает постепенное нарастание нарушений в миокарде крыс в процессе 2-х недельного применения психомоторного стимулятора сиднокарба, что является биологическим механизмом развития кардиомиопатии. Можно предположить, что в основе этих сдвигов лежит усугубляющаяся ишемия, эта гипотеза требует дальнейшего подтверждения.

ВОПРОСЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОБИОТИКОТЕРАПИИ

Дубинина Н. В., Шевелёва Н. Е.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Пробиотикотерапия заняла прочное место в сопутствующей терапии различных патологических состояний, что определяется, по существу, ведущей ролью нормальной микрофлоры в поддержке и регуляции основных метаболических процессов человеческого организма.

В последние десятилетия произошло научное переосмысление значения пробиотиков от позиции «восстановления» нормальной микрофлоры определенной экологической ниши до понимания её активного воздействия на различные звенья в системе поддержания гомеостаза.

Однако необходимо отметить, что именно в силу высокой физиологической активности препаратов этой группы терапевтический эффект от их применения далеко не является однозначным, а в ряде случаев может иметь и негативные последствия. Особенно важно учитывать биологическую активность и определенный потенциал «агрессии» живых микроорганизмов, составляющих основу этих лекарственных средств, при использовании для лечения пациентов с иммунокомпрометацией: иммунодефицитами, аутоиммунными нарушениями, длительной медикаментозной и иными формами терапии.

В настоящее время накоплен значительный потенциал лекарственных препаратов этой группы. Чаще всего они применяются перорально, и основной первичной «мишенью» является желудочно-кишечный тракт, и именно его статус, наличие или отсутствие сопутствующих патологий во многом определяет успешность лечения. Доказано, что в условиях здорового организма и стерильности его внутренней среды через стенку кишечника происходит постоянная некоторая транслокация представителей нормофлоры и их активных метаболитов, стимулирующая и поддерживающая иммунную реактивность. В условиях же недостаточности работы защитных механизмов иммунитета неоправданное «прямое» использование пробиотиков может привести к развитию тяжелых плохо диагностируемых патологических состояний, в основе которых лежит «пробиотикосепсис».

Нельзя не учитывать и тот факт, что многие лекарственные средства различного назначения, кроме основного фармакологического, обладают также и определенным антимикробным потенциалом, что, безусловно, играет не всегда положительную роль в интегральном терапевтическом результате в силу определенного спектра их антимикробного действия и усиления «непредсказуемости» лечебного эффекта.

Кроме вышесказанного, важно обратить внимание на широкое, далеко не всегда обоснованное, одновременное комбинированное применение пробиотиков, антимикробных средств и препаратов других фармакологических групп в комплексной терапии различных патологических состояний, что приводит к интенсификации селекции мутантных, в том числе, лекарственно-устойчивых штаммов условно-патогенных микроорганизмов, составляющих значительный пул нормобиоценозов.

В связи с этим, каждое назначение препаратов этой группы должно быть строго индивидуализировано и основано на тщательной диагностике текущего состояния здоровья пациента, включая и клинические, и биохимические показатели, являющиеся определенными маркерами иммунного статуса, поддерживаемого нормофлорой. В этом отношении необходимо отметить, что, несмотря на определенные разработки, четкие «стандарты» в этой области отечественной лабораторной диагностики практически отсутствуют, что затрудняет конечную оценку эффективности проводимого терапевтического процесса.

«НУТРИО-ГЕМ», «ФЕРО-ГЕМ» - АНТИАНЕМИЧЕСКИЕ ДИЕТИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Евлаш В. В., Потапов В. А., Цуркан Н. М.

Харьковский государственный университет питания и торговли, г. Харьков, Украина

По данным мировой статистики около 2,1 млрд. человек в мире имеют проявления дефицита железа. Дефицит железа возникает в результате несоответствия между потребностями организма и поступлением железа с пищей, а также зависит от биодоступности и потерь этого микроэлемента в организме. Железодефицитные анемии (ЖДА) — наиболее частая форма анемий, на долю которых во всех регионах приходится более 80%. Железодефицитные анемии встречаются во всех группах населения, но чаще всего наблюдаются у маленьких детей и женщин детородного возраста.

Возмещение дефицита железа может осуществляться путем назначением медикаментозных препаратов железа или оптимизацией рационов питания, путем обогащения продуктов питания железом в органической (гемовой) форме.

Сотрудниками Харьковского государственного университета питания и торговли была разработана и запатентована диетическая добавка «Нутрио-Гем», созданная на основе крови крупного рогатого скота (КРС), природного источника железа, полноценных белков, витаминов, различных микроэлементов. Железо, содержащееся в крови в виде гемового комплекса, почти полностью и легко всасывается клетками слизистой оболочки тонкого кишечника, что позволяет использовать кровь крупного рогатого скота в качестве сырья для производства железосодержащей диетической добавки.

Основная задача, решенная нами в разработанной технологии, создание заданного соотношения форм гемоглобина с двух и трехвалентным железом, формирующееся в рецептурной смеси и стабилизирующееся на этапе тепловой обработки, которая включает вакуумное выпаривание и сушку. Такой подход позволяет сохранить железо, содержащееся в гемоглобине крови крупного рогатого скота в легкоусвояемой двухвалентной форме, что делает диетическую добавку "Нутрио-Гем" легко усвояемой для человека. Химический состав на 100 г диетической добавки: белков – 65,0 г; жир – 1,0 г; углеводов – 2,5 г; гемовое железо – 100,0 мг. На основе диетической добавки «Нутрио-Гем» НПП ГЕМОПРОЕКТ выпускает препарат «Феро-Гем» в капсулах. Каждая капсула содержит 400 мг добавки «Нутрио-Гем», в том числе не менее 0,4 мг гемового железа. На наш взгляд включение «Феро-Гем» в состав рациона питания является целесообразным как для практически здоровых людей (при несбалансированном питании, в отдельные периоды – у женщин, детей), так и для пациентов с различной соматической патологией. «Феро-Гем» является источником не только органического гемового железа, но и 10 незаменимых аминокислот. Рекомендуемая доза для использования - 2 капсулы «Феро-Гем» три раза в день. Продолжительность употребления для достижения положительного эффекта - 4 недели, дальнейшее употребление согласовать с врачом. Диетические добавки - не являются лекарственными средствами. В данном случае мы не ставили цель устранить причины тех или иных состояний, которые сопровождаются нарушением обмена железа, а только указать один из путей восполнения этого дефицита путем введения в рационы питания населения диетических добавок, содержащих гемовое железо в легко усвояемой форме.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБІТОРУ АРОМАТАЗИ ЛЕТРОЗОЛУ В ЯКОСТІ ОРГАНОЗБЕРІГАЮЧОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРЕДРАКУ І ПОЧАТКОВИХ СТАДІЙ РАКУ ЕНДОМЕТРІЯ

Єгоров О. О.

*Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна
Харківська клінічна лікарня на залізничному транспорті №2, м. Харків, Україна*

Рак ендометрія займає перше місце серед пухлин жіночої репродуктивної системи. Гормонотерапія посідає одне з провідних місць у ад'ювантному лікуванні раку ендометрія за наявності рецепторів до естрогенів та прогестерону в пухлині ендометрія. Однак, у третини таких пацієнтів порушені пострецепторні взаємодії стероїдних гормонів із клітиною, що веде до неефективності традиційної гормонотерапії прогестинами. Також неможна не враховувати такі побічні ефекти, як кушингоїдний синдром, надлишок ваги, підвищення артеріального тиску, які виникають при постійному прийнятті прогестинів.

Враховуючи вищевикладене, виникає необхідність розширення асортименту гормонотерапевтичних засобів, а отже, і апробації нових варіантів гормонотерапії.

Як інгібітори, так і інактиватори ароматази не тільки обмежують локальний синтез естрадіолу, але і суттєво знижують його рівень у крові, що у сукупності, очевидно, забезпечує регресію пухлини. Відмінною особливістю даних препаратів є висока активність (зниження рівня естрогенів на 96–98%), вибірність дії, зручність застосування і селективність (відсутність пригнічення інших ензиматичних реакцій стероїдогенезу).

Мета дослідження – оцінка ефективності застосування інгібітору ароматази летрозолу в якості органозберігаючого лікування передраку і початкових стадій раку ендометрія.

Першу групу склали 40 пацієнток з простою та комплексною атиповою гіперплазією ендометрія, яким проводилася тільки гормонотерапія летрозолом, з формуванням у подальшому менструального циклу синтетичними прогестинами. До другої групи увійшли 40 хворих з простою і комплексною атиповою гіперплазією ендометрія та з високодиференційованою аденокарциномою ІА стадії при локалізації пухлини в межах ендометрія, яким проводилася гормонотерапія гестагенами (медроксипрогестерона ацетат) у поєднанні з летрозолом з формуванням у подальшому менструального циклу синтетичними прогестинами. Третю групу склали 60 хворих з простою і комплексною атиповою гіперплазією ендометрія та раком ендометрія T_{1a}N₀M₀G₁, яким була виконана пангістеректомія.

Проведення гормонотерапії у жінок І групи передбачало спочатку призначення летрозолу в дозі 2,5 мг на добу протягом 3 місяців. Після чого проводили гістероскопію з прицілним взяттям біопсії для гістологічного дослідження з метою оцінки чутливості пухлини за ступенем гормонального патоморфозу. Протягом лікування ехографія виконувалась через 3 та 6 місяців, роздільне діагностичне вишкрібання порожнини матки через 3 та 6 місяців.

Жінкам II групи в якості гормонотерапії призначали спочатку медроксипрогестерона ацетат по 500 мг внутрішньом'язово щоденно протягом двох місяців. Після чого з метою оцінки чутливості пухлини проводили гістероскопію з прицільним взяттям біопсії для гістологічного дослідження і при наявності гормоночутливості пухлини, наступні 2 місяці медроксипрогестерон ацетат призначали по 500 мг внутрішньом'язово через день, а потім ще 2 місяці по 500 мг внутрішньом'язово 2 раз на тиждень і 6 місяців по 500 мг внутрішньом'язово 1 раз на тиждень. Лікування гестагенами (медроксипрогестерона ацетат) поєднували з призначенням летрозолу в дозі 2,5 мг на добу протягом 3 місяців. Протягом лікування ехографія виконувалась через 3, 6 та 12 місяців, роздільне діагностичне вишкрібання порожнини матки через 6 місяців.

У всіх жінок I групи після проведеного трьохмісячного курсу гормонотерапії при гістологічному дослідженні ендометрія спостерігалась атрофія ендометрія. Клінічно у всіх жінок I групи спостерігалась зупинка кровотечі і достатньо швидка поява стійкої аменореї протягом всього періоду лікування.

Після проведеного тотального кюретажа з ендоскопічним контролем у жінок II групи при гістологічному дослідженні ендометрія після курсу гормонотерапії на протязі двох місяців була виявлена атрофія ендометрія. У жінок II групи спостерігалась стійка аменорея протягом всього періоду лікування.

Наступний етап лікування у жінок I та II груп починався після досягнення атрофії ендометрія, яка була підтверджена гістероскопічно і морфологічно, та був направлений на відновлення нормальних овуляторних менструальних циклів. Для цього призначали комбіновані естроген-гестагенні препарати протягом 6 місяців.

Основне значення в онкологічній практиці надається віддаленим результатам проведеної терапії, а саме термінам виникнення рецидивів, їх частоті та локалізації. Проведений порівняльний аналіз результатів лікування виявив наступне: у жінок I і II груп після проведеного курсу гормонотерапії, як і у пацієнток III групи, ознак відновлення хвороби не було зафіксовано. На етапі відновлення функціональної здатності ендометрія завдяки введенню комбінованих естроген-гестагенних препаратів також не було виявлено жодного випадку рецидиву захворювання.

Використання інгібітору ароматази летрозолу в якості органозберігаючого лікування передраку і початкових форм раку ендометрія є патогенетичним і високоефективним, при збереженні високої якості життя внаслідок мінімальної кількості ускладнень гормонотерапії, що дозволяє жінкам молодого віку зберегти менструальну функцію і фертильність.

ВПЛИВ МЕТФОРМІНУ НА ПОКАЗНИКИ СИСТЕМИ НІТРОГЕН ОКСИДУ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ЩУРІВ

Загайко А. Л., Брюханова Т. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Дослідження останніх років свідчать про визначну медико-соціальну значущість серцево-судинних ускладнень, які розвиваються на тлі метаболічного синдрому. Провідна патогенетична роль у формуванні кардіоваскулярного континууму належить розвитку порушень функціонального стану ендотелію та формуванню ендотеліальної дисфункції (ЕД) за прогресуючої інсулінорезистентності (ІР). Останнє обумовлено зсувом співвідношення вазоконстрикторних (ендотеліну-1 (ЕТ-1), тромбоксану А₂, простагландину Н₂ та ін.) та вазодилатуючих (NO, простагліну, ендотеліального фактору поляризації та ін.) факторів в бік збільшення продукції судинозвужуючих речовин. Відомо, що одним із найбільш часто застосовуваних препаратів для корекції ІР є метформін. Виходячи із цього, метою нашої роботи було дослідження впливу метформіну на показники функціонального стану ендотелію за експериментальної ІР у щурів.

Матеріали і методи. У роботі використовували щурів лінії Wistar, масою 160-180 г, у яких моделювали ІР шляхом утримання на гіперкалорійній дієті з високим вмістом фруктози та щоденними внутрішньоочеревинними ін'єкціями дексаметазону у дозі 15 мкг/кг протягом 10 тижнів. Тварин поділили на 3 дослідні групи в залежності від мети експерименту: інтактний контроль (здорові тварини); модельна патологія (МП) – тварини, у яких моделювали ІР за наведеною методикою і не лікували; тварини, яким на тлі МП вводили перорально метформін у дозі 5 мг/100 г маси тіла. Визначали показник ІР (НОМА-ІР), вміст ЕТ-1 (імуноферментним методом), S-нітрозотіолів (S-NO) (флуориметричним методом) та розраховували співвідношення (ЕТ-1/S-NO). Дослідження проводили із дотриманням чинних біоетичних норм.

Результати і їх обговорення. Утримання тварин на гіперкалорійній дієті з високим вмістом фруктози та ін'єктування дексаметазоном призводило до розвитку патологічного симптомокомплексу, який характеризувався зниженням чутливості клітин до дії інсуліну, що підтверджувалося достовірним зростанням у тварин групи МП індексу НОМА-ІР у 2,16 разів і дозволяло верифікувати розвиток ІР. При цьому спостерігалось достовірне зростання вмісту ЕТ-1 (у 2,63 рази) та вірогідне зниження рівня S-NO (у 4,08 рази). Закономірно, співвідношення ЕТ-1/S-NO зросло у 10,7 разів, що підтверджувало формування ЕД. Введення досліджуваного препарату – метформіну у значній мірі корегувало виразність гіперглікемії та гіперінсулінемії, що відбивалося нормалізацією показнику ІР, який достовірно не відрізнявся від показнику здорових тварин. Препарат виявив також значущий вплив на маркери функціонального стану ендотелію: рівень вазоконстриктору ЕТ-1 суттєво знижувався (у 1,65 разів відносно нелікованих тварин з ІР), а вміст стабільних активних метаболітів Нітроген оксиду нормалізувався та зростав у порівнянні з показниками тварин групи МП у 3,42 рази. Показник співвідношення ЕТ-1/S-NO практично не відрізнявся від показників здорових щурів. Зазначена динаміка змін свідчить про здатність метформіну благотворно впливати на функціональний стан ендотелію та попереджати його патологічні зміни, обумовлені експериментальною ІР. Механізм такого впливу залишається не до кінця з'ясованим, проте, відповідно до даних літератури, метформін може підвищувати біодоступність Нітроген оксиду та виступати його донатором, що опосередковується, в тому числі через вплив АМРК.

ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕКСТРАКТІВ ЧОРНИЦІ НА ПОКАЗНИКИ СИСТЕМИ ОКСИДУ НІТРОГЕНУ В УМОВАХ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ

Загайко А. Л., Филимоненко В. П., Чумак О. І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Інсулінорезистентність – зниження чутливості тканин до інсуліну – одна з провідних ланок патогенезу цукрового діабету II типу, метаболічного синдрому тощо та їх наслідків. Порушення гомеостазу глюкози за інсулінорезистентності спричинює дисбаланс в обмінах й інших речовин, в тому числі в системі оксиду нітрогену. Останнє разом з гіперглікемією, гіперліпідемією та активацією вільнорадикальних процесів призводить до ендотеліальної дисфункції та провокує розвиток макро- та мікроангіопатій – ускладнень, які є провідною причиною високої інвалідизації та смертності за патологій з інсулінорезистентністю. Як раніше нами продемонстровано, поліфеноли рослин (винограду, стевії, чорниці) істотно знижують прояви інсулінорезистентності завдяки антиоксидантним, гіпоглікемічним та гіполіпідемічним властивостям.

Метою даної роботи було порівняльне дослідження впливу екстракту з плодів чорниці звичайної («Біоліка», Харків) та екстракту з листя чорниці звичайної (кафедра фармакогнозії НФаУ під керівництвом д.фарм.н. Кошового О. М.) на показники системи генерації оксиду нітрогену у сироватці крові щурів з експериментальною інсулінорезистентністю.

Робота виконана на безпородних самцях щурів віком 18 місяців. Дослідні тварини були поділені на 4 групи: 1) інтактні тварини, які утримувалися на стандартному раціоні віварію; 2) тварини, у яких моделювалася інсулінорезистентність шляхом утримання протягом 6 тижнів на високофруктозній дієті (ВФД, 60,3% фруктози, 18,3% білку, 5,2% жирів); 3) та 4) тварини, які утримувалися 6 тижнів на ВФД та останні 2 тижні експерименту одночасно з дієтою отримували один з досліджених екстрактів чорниці з розрахунку 50 мг загальних поліфенолів/кг маси тіла. Для оцінки рівня ендогенного NO визначали сумарний вміст нітритів та нітратів спектрофотометрично за допомогою реактиву Гріса. Вміст субстрату NO-синтазної реакції аргініну та її другого продукту цитруліну визначали фотометричними методами з використанням стандартних наборів реактивів фірми Біо-Ла-тест (La Chema, Чехія).

Утримання щурів на ВФД викликає істотні зміни рівнів досліджених показників через 6 тижнів від початку експерименту: сумарний вміст стабільних метаболітів NO (нітритів та нітратів) знижується на 26%, цитруліну – на 30%, а концентрація аргініну зростає у 1,5 рази. Накопичення аргініну у сироватці крові з одночасним зниженням вмісту NO свідчить про пригнічення NO-синтазної реакції та порушення вазодилатації судин. Встановлений ефект може бути обумовлений окисним пошкодженням самого ферменту або зниженням вмісту його коферменту тетрагідробіоптерину внаслідок активізації вільнорадикальних процесів за інсулінорезистентності.

Лікувально-профілактичне введення обох досліджених екстрактів чорниці чинить однаковий за силою позитивний вплив на встановлені порушення, збільшуючи вміст нітритів з нітратами та цитруліну, а також знижуючи рівень аргініну. Ефективність екстрактів, ймовірно, обумовлена високим вмістом біологічно активних сполук з антиоксидантними, гіпоглікемічними, інсуліноміметичними та гіполіпідемічними властивостями, а також здатністю стимулювати експресію ендотеліальної NO-синтази, утворення NO і його вивільнення з ендотеліоцитів.

ВПЛИВ ГІДРОКСИЛИМОННОЇ КИСЛОТИ НА АКТИВНІСТЬ АЦЕТИЛ-КОА КАРБОКСИЛАЗИ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ЩУРІВ

Загайко А. Л., Шкапо А. І., Брюханова Т. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Інсулінорезистентність (ІР) – це один з головних патогенетичних факторів розвитку метаболічного синдрому. На фоні ожиріння активація процесів ліпогенезу в печінці та ліполізу в кортизол-залежних тканинах призводить до зростання рівня вільних жирних кислот (ВЖК) в крові, розвитку ІР та гіперглікемії. Пригнічення процесів синтезу ВЖК в печінці може супроводжуватись підвищенням рівня їх окиснення та частковим нівелюванням наслідків ожиріння. Одним з регуляторів ліпогенезу є адипонектин – адипокін, вміст якого зворотно корелює з масою тіла (знижується при ожирінні). Відомо, що адипонектин активує аденозинмонофосфат-залежну протеїнкіназу (АМРК), яка здійснює фосфорилування ацетил-КоА карбоксилази (ключового ферменту синтезу ВЖК), що веде до зниження активності останнього. Метою роботи було дослідження активності ферменту ацетил-КоА карбоксилази за умов введення гідроксилимонної кислоти за експериментальної ІР у щурів.

Матеріали і методи. В експерименті використовували щурів лінії Wistar. Тваринам, на яких моделювали ІР, протягом 5 тижнів внутрішньоочеревинно вводили низькі дози дексаметазону у дозі 15 мкг/кг та утримували на дієті із високим вмістом фруктози (60%). Лікування проводили шляхом внутрішньошлункового введення гідроксилимонної кислоти у дозі 5 мг/кг. Вміст глюкози в сироватці крові визначали глюкозооксидазним методом, імунореактивного інсуліну (ІІ) – радіоімунним аналізом. Рівень фосфорильованих форм ферменту ацетил-КоА карбоксилази визначали за допомогою використання специфічних антитіл (Сер79) методом імуноферментного аналізу (Upstate Biotechnology, Lake Placid, NY). Вміст ВЖК визначали колориметричним методом з утворенням їх купрумових солей. Дослідження проводили у відповідності до діючих біоетичних норм.

Результати та їх обговорення. Було встановлено, що тривале введення низьких доз дексаметазону та утримання щурів на високофруктозній дієті призводило до розвитку ІР та формування стійкої гіперглікемії. Це підтверджується достовірним зростанням рівня глюкози та ІІ (у 2,81 та 2,45 разів відповідно) відносно здорових тварин. Вміст ВЖК також зростав у 2,42 рази у порівнянні з тваринами інтактного контролю, що свідчило про активацію процесів їх синтезу у печінці та інтенсифікації ліполізу у жировій тканині. Введення тваринам гідроксилимонної кислоти супроводжувалось достовірним пригніченням виразності гіперглікемії та гіперінсулінемії, що відбивалося відповідною позитивною динамікою рівнів глюкози та ІІ у тварин. Було встановлено, що рівень ВЖК також вірогідно знижувався, що, імовірно, було пов'язано із активацією АМРК під дією гідроксилимонної кислоти, що, у свою чергу опосередковувало фосфорилування ацетил-КоА карбоксилази і пригнічення його ферментативної активності (ми спостерігали майже чотирикратне збільшення фосфорилування під дією досліджуваного препарату). Відповідно, знижувалось утворення малоніл-КоА та продукція ВЖК (шляхом інгібування ацетил-КоА карбоксилази). Відомо, що малоніл-КоА є алостеричним інгібітором пальмітин ацилтрансферази, тому зниження кількості цього метаболіту призводить до посилення процесів β -окиснення. У свою чергу, зниження рівня ВЖК корелювало із зменшенням ліпотоксичності останніх, розриваючи «порочне коло», характерне для патогенезу ІР. Проте, визначення механізмів реалізації терапевтичної ефективності гідроксилимонної кислоти потребують подальших, більш детальних досліджень.

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ТЕРАПІЇ ДОБРОЯКІСНОЇ ГІПЕРПЛАЗІЇ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ЛІКАРСЬКИМИ ЗАСОБАМИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Зайченко Г. В., Равшанов Т. Б., Зайченко В. С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

У наш час доброякісна гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ) є актуальною поширеною проблемою, пов'язаною з дисгормональними явищами у чоловіків фертильного віку, процесами старіння. Останні призводять до порушення функцій передміхурової залози, дизуричних розладів, еректильної дисфункції.

Згідно із рекомендаціями міжнародних урологічних асоціацій для консервативної терапії ДГПЗ обираються лікарські засоби (ЛЗ) наступних фармакотерапевтичних груп: α_1 -адреноміметики, інгібіторів 5 α -редуктази, холіноблокатори, антигормональні засоби, НПЗП. Системні ЛЗ мають значну кількість побічних ефектів.

Основним недоліком α_1 -адреноміметиків є симптоматичне призначення. Тимчасове, але значне полегшення симптомів нижніх сечовивідних шляхів має місце в продовж 6-12 місяців. Цей варіант може розцінюватись як адекватна альтернатива хірургічному втручанню на початковій стадії захворювання.

Проблема інгібіторів 5 α -редуктази полягає у значних побічних ефектах з боку репродуктивної системи. Це неприпустимо, адже згідно зі статистичними даними ДГПЗ зустрічається у чоловіків репродуктивного віку, знижує їх сексуальну активність, погіршує фертильність, що значно відображається на їх якості життя. Однак, враховуючи позитивні результати лікування патології, дана група препаратів продовжує обиратися багатьма лікарями як альтернатива хірургічному втручанню.

Обидві групи препаратів часто комбінують із засобами для посилення потенції, для корекції еректильних розладів. Це маскує основні побічні ефекти, що погіршують якість життя, однак не вирішує проблему ДГПЗ в цілому.

Однак, все частіше у літературі згадуються ЛЗ рослинного походження як адекватна альтернатива, що позбавлена основних недоліків системних простатопротекторів.

Треба зазначити, що рослинні ЛЗ мають більш широкий терапевтичний діапазон, безпечніші ніж інші групи препаратів. Відсутність негативного впливу на репродуктивну систему, робить їх препаратами вибору для чоловіків до 55 років. За останні 10 років відмічається стрімкий зріст кількості препаратів рослинного походження на фармацевтичному ринку. Однак їх недостатня вивченість не дає змоги вважати їх більш ефективними ніж α_1 -адреноміметики та інгібітори 5 α -редуктази.

Результати аналізу сучасних літературних джерел за даними проблеми вказують на значну роль естрогенових рецепторів у патогенезі виникнення ДГПЗ. Їх стимуляція призводить до збільшення кількості тестостеронових рецепторів у тканинах передміхурової залози. Також маються дані щодо модулюючого впливу індольних сполук, зокрема, індол-3-карбінолу, на естрогенові рецептори та їх антипроліферативну активність. Індол-3-карбінол входить до значної кількості дієтичних добавок. Багатим джерелом індольних сполук є капуста броколі. Враховуючи вищевикладене, можна припустити наявність простатопротекторної активності у екстракті броколі із високим вмістом індол-3-карбінолу.

Екстракт капусти броколі не має вищезазначених недоліків, малотоксичний. Потенційно він може бути новим простатопротектором із принципово новим механізмом дії. У разі відсутності негативного впливу на репродуктивну функцію (а, можливо, й покращуючи її), екстракт броколі може стати ЛЗ для лікування ДГПЗ.

ЗАСТОСУВАННЯ СУПОЗИТОРІЇВ З ЕКСТРАКТОМ МАКЛЮРИ В ЛІКУВАННІ НАЙБІЛЬШ РОЗПОВСЮДЖЕНИХ УРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Зайченко Г. В., Тацький Ю. О., Осташко В. Ф.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

На сьогоднішній день загальновідомим є факт значного зростання в усьому світі урологічної патології серед чоловіків.

Простатит вважають найбільш розповсюдженим захворюванням чоловічої статеві сфери. На нього, зазвичай, страждають чоловіки середнього та старшого репродуктивного віку (35-50 років). Кількість таких хворих, за даними статистики, сягає приблизно 60-75% всіх чоловіків Землі. Хронічний простатит провокує еректильну дисфункцію, чоловіче безпліддя та вважається одним з предикторів доброякісної гіперплазії передміхурової залози (ДГПЗ).

ДГПЗ, у порівнянні з запальними захворюваннями статеві чоловічої сфери, частіше зустрічається у старших вікових групах. Так у чоловіків віком 40-50 років це захворювання спостерігається приблизно у 30% випадків, у 50-60 років частота ДГПЗ знаходиться у межах 55-65%, а у 70-80 років та старшому віці сягає понад 85%.

Створення нових високоефективних лікарських препаратів на основі субстанцій природного походження, особливо у лікарських формах, що забезпечують оптимізацію терапевтичної дії при мінімізації побічних ефектів, є найактуальнішим завданням фармацевтичної науки. Ректальні супозиторії можна віднести до таких препаратів – вони по багатьом з параметрів відповідають вимогам практичної урології особливо у лікуванні захворювань передміхурової залози.

Маркетинговий аналіз фармацевтичного ринку ліків показав обмеженість асортименту препаратів вітчизняного виробництва з фіто-екстрактами та практично повну відсутність простатопротекторів у вигляді супозиторіїв.

Перспективним об'єктом для дослідження як фіто-простатопротектора є Маклюра жовтогаряча (*Maclura rotifera*), рослина з сімейство шовковичних (*Moraceae*). За даними літератури відомо, що вона має у своєму складі флавоноїди, тритерпени, стероїди, вітаміни та поліненасичені жирні кислоти, які обумовлюють широкий спектр фармакологічної дії рослини: антибактеріальну, протипухлинну, анальгетичну, протизапальну, що дозволяє припустити у її масляних екстрактів наявність простатопротекторних властивостей та є обґрунтуванням створення на їх основі нових ефективних та безпечних лікарських засобів для лікування захворювань передміхурової залози.

В результаті наших досліджень по вивченню морфологічної структури ПЗ на моделі скипидарного простатиту у щурів були отримані результати, які дозволили встановити здатність масляного екстракту маклюри відновлювати гістологічну структуру передміхурової залози, що відкриває перспективи розробки на його основі нового рослинного препарату для лікування простатитів.

Лікувальні ефекти масляного екстракту Маклюри жовтогарячої були показані також на моделі ДГПЗ у щурів, викликаного введенням сульпіридилу. Супозиторії з масляним екстрактом маклюри сприяють зменшенню ознак проліферації залозистого та протокового епітелію, практично повністю перешкоджають проявам запалення.

Вищенаведені дані дозволяють зробити висновки про наявність у досліджуваних супозиторіїв з масляним екстрактом Маклюри виразної простатопротекторної дії і можуть бути запропоновані для використання у комплексній терапії хронічного простатиту та ДГПЗ.

СКРИНІНГОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕСТ-ЗРАЗКІВ РЕКТАЛЬНОГО КРЕМУ КОМБІНОВАНОГО СКЛАДУ НА МОДЕЛІ ГОСТРОЇ УСКЛАДНЕНОЇ АНАЛЬНОЇ ТРІЩИНИ

Зайченко Г. В., Стахорська М. О., Файзуллін О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Анальна тріщина є одним з найпоширеніших проктологічних захворювань. Саме висока розповсюдженість цієї патології робить проблему пошуку нових ефективних засобів для лікування анальної тріщини актуальним завданням сучасної медицини та фармації.

Метою нашого дослідження стало проведення скринінгового дослідження терапевтичної ефективності тест-зразків ректального крему комбінованого складу на моделі гострої ускладненої анальної тріщини.

Об'єктами нашого дослідження стали чотири тест-зразки крему для лікування проктологічної патології, що їх склад та технологія були розроблені колективом співробітників НДІ монокристалів НАН України під керівництвом доктора фармацевтичних наук, професора Ляпунова М. О.

Дослідження були проведені на моделі гострої ускладненої анальної тріщини, яку відтворювали за вдосконаленою методикою, що була вперше запропонована Гайнутдиновим Ф. М. та співав. (2008р.). Оцінку впливу досліджуваних тест-зразків та препарату порівняння «Проктозан» на перебіг модельної патології проводили в динаміці протягом усього експерименту (12 діб), спираючись на наступні критерії тяжкості перебігу патологічного процесу: виразність набряку, гіперемії, локальної кровотечі, гнійно-некротичних процесів, наявність зіяючого анатомічного дефекту в області переходу анодерми в слизову оболонку. Виразність патологічних змін за кожним із перелічених показників оцінювали за трибальною системою, в якості інтегрального показника, що характеризує тяжкість перебігу патології розраховували суму балів, за усіма критеріями, які вивчалися. Крім того на 12 добу експерименту визначали вміст у сироватці крові піддослідних тварин рівень PGE₂, як основного прозапального простагландину, який продукується ендотеліальними клітинами мікросудин.

Аналіз експериментальних даних свідчить про високу терапевтичну ефективність деяких з досліджуваних зразків, зокрема тест-зразків №1 та №4. Встановлено, що референс-препарат «Проктозан» що хоча і чинив на початку експерименту виразну протизапальну дію, проте значно поступався тест-зразкам №1 та, особливо, №4 за впливом на інтегральний показник терапевтичної ефективності на більш пізніх термінах дослідження. Решта досліджуваних препаратів не виявляла суттєвої переваги перед препаратом порівняння.

Крім того, наприкінці експерименту ми спостерігали статистично значуще зменшення рівня PGE₂ у сироватці крові тварин, що їх лікували досліджуваними зразками №1 та №4, практично до рівня інтактного контролю, що свідчить про стухання запальних процесів на тлі позитивної динаміки репаративних процесів. Так само низьким був рівень PGE₂ у сироватці крові тварин, яких лікували препаратом порівняння «Проктозан», що очевидно обумовлено наявністю в його складі буфксамаку, проте загальна ефективність проктозану, як вже зазначалося, залишалася відносно низькою у порівнянні із досліджуваним зразком №4. Рівень PGE₂ у сироватці крові тварин, яких лікували тест-зразками №2 та №3 статистично не відрізнявся від значень цього показника у тварин з групи контрольної патології.

Таким чином, результати проведеного скринінгового дослідження дозволяють відібрати тест-зразок №4 для подальшого поглибленого вивчення його терапевтичної дії з метою обґрунтування застосування цього препарату при лікуванні анальної тріщини.

БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ФЛАВANOЇДІВ СУХОГО ЕКСТРАКТУ ЛИСТЯ ПЕРСИКА ЗВИЧАЙНОГО

Зайченко Г. В., Шаріфов Х. Ш., Халеева О. Л.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Імуноотропні лікарські засоби рослинного походження містять поліфенольні сполуки, метаболізм яких склався в процесі еволюції організму, тому вони мають широкий спектр біологічної активності і низьку токсичність.

Значна кількість високоактивних поліфенольних сполук ідентифікована в листі персика звичайного, серед них найбільш широко представлені флавоноїди. Сухий екстракт листя персика звичайного містить 4,5 поліфенольних сполук, сума флавоноїдів становить 4%. Флавоноїди в листі персика звичайного знаходяться у вигляді глікозидів і вільних молекул – кемпферол-3-глюкопіранозид, кемпферол-3-софорозид, кверцетин-3-софорозид, кверцетин.

Флавоноїди мають високу активність. Антиоксидантні властивості флавоноїдів визначаються фенольним фрагментом молекул, які мають високу рухливість електронів. Виступаючи донорами атомів водню, флавоноїди здійснюють зв'язування іонів металів вільних радикалів, що захищає клітини організму від ушкодження. Крім того причиною високої антиоксидантної активності флавоноїдів може бути їх інгібуюча дія на ферменти і зв'язування гормонів з цитоплазматичними та ядерними рецепторами. Антиоксидантну активність флавоноїдів екстракту листя персика звичайного можна розглядати як можливий механізм, через який реалізуються також біологічні ефекти, такі як детоксикаційний, адаптогенний, імуномодулюючий і протипухлинний.

Флавоноїди екстракту листя персика звичайного, інактивуючи вільні радикали металів, зменшують інтоксикацію онкологічних хворих, пом'якшують прояви побічних ефектів, викликаних синтетичними ксенобіотиками. Флавоноїди забезпечують адаптогенну активність екстракту. Вони підвищують стійкість організму до впливу несприятливих зовнішніх чинників, виявляють здатність обмежувати дію стресу, забезпечують його профілактику, послаблюють симптоматику стресу, знижують його потенційні наслідки, які призводять до значного порушення імунітету. З антиоксидантною активністю флавоноїдів в значній мірі пов'язана здатність екстракту листя персика звичайного проявляти імуномодулюючий ефект.

В експериментальній моделі імунодефіциту, викликаного циклофосфаном, флавоноїди екстракту листя персика звичайного сприяють відновленню гуморальної і клітинної ланок імунної системи. Структурна подібність флавоноїдів з багатьма сполуками, які беруть участь в життє-діяльності клітини, забезпечують їх вплив на такі процеси як ріст і диференціювання клітин, енергетичний метаболізм, апоптоз, що може сприяти прямої цитостатичної дії флавоноїдів на пухлинні клітини. Цитостатичний ефект може здійснюватися за рахунок індукції апоптозу пухлинних клітин і шляхом пригнічення ферментів (тіразанспецифічних кіназ, Na^+/K^+ – АТФази та ін.). Флавоноїд кверцетин-3-рамноглюкозид (рутин), що міститься в листі персика, має капілярозміцнювальну дію.

Таким чином, антиоксидантна активність флавоноїдів екстракту листя персика звичайного сприяє реалізації детоксикаційного, адаптаційного, імуномодулюючого і протипухлинного ефектів. Екстракт листя персика звичайного, що має широкий спектр фармакологічних ефектів, є перспективним для створення біологічно активних фітопрепаратів з імуномодулюючою дією.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГУСТОГО ЕКСТРАКТУ З НЕЗРІЛИХ ПЛОДІВ ГОРІХА ВОЛОСЬКОГО НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ РОБОТИ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

Залигіна Є. В., Подплетня О. А.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

На сьогодні проблема хронічних захворювань ШКТ залишається досить актуальною та не вирішеною до кінця. Лікарські препарати з різних фармакологічних груп традиційно використовують для полегшення стану пацієнтів з виразковою хворобою та виразковими ураженнями шлунка і дванадцятипалої кишки. Однак, спостерігаючи достатню кількість рецидивів при використанні цих ліків, можна зробити висновок, що сучасні лікарські засоби не можуть в повному обсязі комплексно впливати на всі ланки патологічного процесу, а також мають цілу низку побічних реакцій. Саме тому все частіше привертають нашу увагу лікарські засоби рослинного походження, які одночасно можуть нормалізувати апетит, поліпшити показники вмісту вітамінів, мікроелементів, мінеральних солей, проникності мембран, процесів секреції, моторики та всмоктування. Аналізуючи багаторічний досвід народної медицини, можливо виділити горіх волоський, як лікарську рослину, яка відповідає вищезазначеним вимогам.

Виходячи із цього, є актуальним питання створення препаратів на основі незрілих плодів горіха волоського, оскільки сировинна база даної лікарської рослини в Україні є достатньою. А сировина ядер горіхів молочно-воскової стиглості містить глютеїн, альбумін, глобулін і проламіни 72,06%, 7,54%, 15,67% і 4,73% відповідно, натуральні фарбники (каротиноїди, катехіни, лейкоантоціани), є джерелом флавоноїдів і таніну. Плівкові ядра волоського горіха багаті елаготанінами, а зелені плоди - вітамінами, каротином, хінонами і в значних кількостях нафтохіноном юглоном. Незріла шкаралупа містить фенілкарбонові кислоти, дубильні речовини і кумарини; пелликула – стероїди та дубильні речовини; околоплідники - органічні (яблучну, лимонну), фенолкарбонові кислоти (галову, метиловий ефір галової кислоти), флавоноїди (авікулярін, гіперозид, кверцетин, кемпферол), велику кількість аскорбінової кислоти (до 2%), вітаміни (В1, В2, Р, РР), каротиноїди, хінони (юглон, α -юглон, β -гідроюглон, 5-глюкозид-гідроюглона), дубильні речовини - похідні пірогалолу (14-35%), мінеральні речовини (залізо, марганець, фосфор, кобальт, йод і ін.)

Етанолові екстракти ядер горіха багаті ненасиченими жирними кислотами, неомилюємими речовинами (кампестерол, стигмастерол і ситостерин), містять 45% поліфенолів, серед яких виділяють телімаграндін, а також містять в достатній кількості гідролізуючі таніни такі, як: 1,2,3,4,6-пента-О-галоіл-3-D-глюкози, ругозін С, 1,2,3,6-тетра-О-галоіл-3-D-глюкози, касуаріктін, 1-дегалоілругозін F.

Усі ці складові в сукупності обумовлюють величезну кількість фармакологічних властивостей екстрактів з незрілих плодів горіха волоського: бактерицидну,

загальнозміцнюючу, противосклеротичну, в'язучу, кровоспинну, протизапальну, ранозагоювальну, епітелізіруючу.

Мета нашого дослідження – вивчення впливу густого екстракту з незрілих плодів горіха волоського на функціональні показники роботи шлунково-кишкового тракту, що може бути перспективним для створення нових лікарських засобів на його основі.

Матеріали та методи. Об'єктам нашого дослідження став густий водно-спиртовий екстракт з незрілих плодів горіха волоського в дозі 25мг/кг (ЕГВС 30, 25мг/кг). В якості екстрагенту використовували спирт етиловий 30%.

Вивчення впливу ЕГВС 30, 25 мг/кг на кислотоутворюючу функцію шлунка оцінювалось за такими показниками, як загальний об'єм шлункового соку; загальна, вільна та зв'язана кислотність. Дослідження проводилось на 2-х групах білих нелінійних щурів: 1 група – інтактний контроль, 2 група – тварини, яким вводили ЕГВС 30, 25 мг/кг.

Вплив ЕГВС 30, 25 мг/кг на рухову активність ШКТ оцінювали за довжиною шляху, пройденого по кишечнику контрастною речовиною за певний проміжок часу, порівняно з інтактним контролем, який виражали в абсолютній та відносній величинах.

Для цього експерименту тварини були розподілені на 2 групи по 6 голів у кожній: 1 група – інтактний контроль, 2 група – тварини, яким вводили ЕГВС 30, 25 мг/кг.

Результати та обговорення. В результаті експерименту встановлено, що після застосування ЕГВС 30, 25 мг/кг за 4 години експерименту інтенсивність секреції шлункового соку достовірно зменшилася на 26,36% порівняно з групою інтактного контролю. Загальна кислотність зменшилася на 33,47%, вільна кислотність знизилася на 46,13%, що також було достовірно відносно групи інтактного контролю. Крім того, що зміна показника зв'язаної кислотності склала лише 9,77%, це значення виявилось статистично недостовірним.

Встановлено, що при введенні ЕГВС 30, 25 мг/кг відносний показник довжини кишечника, пройденої контрастною речовиною, був достовірно більшим на 30,0% порівняно з аналогічним показником у групі інтактного контролю. Виходячи з цього, можна стверджувати, що введення ЕГВС 30, 25 мг/кг достовірно посилює моторно-евакуаторну функцію ШКТ у піддослідних тварин, оскільки відмічаються значущі зміни під дією досліджуваного препарату.

Висновки. На підставі одержаних результатів можна стверджувати, що ЕГВС 30, 25 мг/кг має помірну гіпосекреторну дію та чинить істотний вплив на моторно-евакуаторну функцію ШКТ у піддослідних тварин зумовлює необхідність подальшого дослідження фармакологічної дії ЕГВС 30, 25 мг/кг.

АНТИТРОМБИНОВЫЕ ДНК-АПТАМЕРЫ КАК ТАРГЕТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МИОГЛОБИНУРИЧЕСКОЙ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Заморский И. И., Спиридонова В. А.*

Буковинский государственный медицинский университет, г. Черновцы, Украина

**Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия*

Аптамеры — это небольшие однотяжевые молекулы ДНК / РНК, размером 30–60 нуклеотидов, обладающих высоким сродством и специфичностью к выбранной мишени, которые по специфичности и аффинности являются функциональными аналогами моноклональных антител. Однотяжевые аптамерные молекулы нуклеиновых кислот имеют высокоупорядоченную третичную структуру, которая позволяет им образовывать стабильные и специфические комплексы с различными мишенями, в частности с тромбином. Эти вещества получают с помощью методов комбинаторной химии нуклеиновых кислот SELEX (Systematic Evolution of Ligands by Exponential enrichment) (Spiridonova V. A., 2010). Антитромбиновые ДНК-аптамеры — это новый класс прямых ингибиторов тромбина, ключевого белка процесса свертывания крови, которые могут рассматриваться как таргетные лекарства при рабдомиолизе. Рабдомиолиз — быстрое разрушение скелетных мышц является довольно частым следствием их сжатия и раздавливания при тяжелой травме. В организме при этом развивается синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (Bosch X., 2009).

Рабдомиолитическое (миоглобинурическое) ОПП моделировали у половозрелых самцов беспородных белых крыс внутримышечным введением 50% раствора глицерина в дозе 10 мл/кг. ДНК-аптамеры (ТВА15, ТВА31 и RE31) вводили внутривентриально в дозе 0,5 мг/кг в день в течение 3-х дней до моделирования патологии. Функцию почек оценивали в условиях водной нагрузки (5% от массы тела) по показателям диуреза, скорости клубочковой фильтрации, протеинурии, концентрации креатинина в плазме крови и мочи, экскреции аммиака и титруемых кислот с мочой. Общие протекторные эффекты антитромбиновую ДНК-аптамеров оценивали также по выживаемостью животных при этой модели ОПП.

Выявлено, что в условиях миоглобинурического ОПП у животных наблюдалось развитие олигурии на 12 и 24 ч исследования. Введение различных ДНК-аптамеров продемонстрировало нефропротекторный эффекты исследованных соединений. Так, при введении аптамера ТВА31 содержание креатинина в плазме крови, белка и показателей титруемых кислот в моче оставалось на уровне контроля, изменяясь по сравнению с данными, полученными при моделировании патологии, соответственно на 24,4%, 22,3% и в 2,8 раза (180%; $p < 0,05$). Одновременно под влиянием аптамера ТВА31 у крыс с модельной патологией повышался диурез в 1,5 раза ($p < 0,05$) по сравнению с теми животными, у которых моделировали ОПП без введения аптамеров. При этом скорость клубочковой фильтрации также значительно увеличивалась. Выживаемость животных в группе животных с модельной патологией в течение 7 суток составила 85,7%, а после применения всех исследованных ДНК-аптамеров — 100% ($p < 0,05$).

Таким образом, ДНК-аптамеры с антитромбиновой активностью проявляют нефропротекторные эффекты при миоглобинурической форме ОПП, увеличивая диурез, скорость клубочковой фильтрации и концентрацию титруемых кислот в моче, уменьшая степень протеинурии, а также улучшая 7-суточную выживаемость животных, возможно за счет уменьшения ДВС-синдрома и уротромбоза, что позволяет рекомендовать указанные соединения для дальнейшей клинической апробации.

АНТИГІПОКСАНТНІ ТА ЦЕРЕБРОПРОТЕКТОРНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОХІДНИХ 2-БЕНЗАМІДО-2(2-ОКСОІНДОЛІН-3-ІЛІДЕН) ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ

Заморський І. І., Букатару Ю. С.

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) вважається найбільш тяжким і небезпечним патологічним станом у структурі травматизму. ЧМТ залишається основною причиною смертності (до 60% травмованих) та інвалідизації населення (до 25% хворих, що вижили) у віковій категорії 20–40 років. Одним з основних факторів патогенезу гострого періоду травматичної хвороби при ЧМТ є церебральна гіпоксія. Це, у свою чергу, інтенсифікує процеси пошкодження клітинних мембран і, насамперед, — пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ), а також вільнорадикального руйнування білків, інактивації ферментів, порушення мікроциркуляції (Ельський В. Н., Зяблицев С. В. та ін., 2009).

Нашими попередніми скринінговими дослідженнями 24 похідних 2-бензамідо-2(2-оксоіндолін-3-іліден) оцтової кислоти доведено антигіпоксантну активність для деяких сполук за умов гострої гіпобаричної гіпоксії. Серед досліджених похідних найвиразніший антигіпоксантний ефект спостерігався при застосуванні сполуки № 15 під умовним позначенням ZNM. Ця речовина демонструвала позитивні зміни за інтегральним показником антигіпоксантної активності речовин — загальним часом життя тварин на «висотному плато», який зростав на 186% у порівнянні з даними контролю ($p < 0,05$) і вірогідно не відрізнялась від показників референс-препарату. Це дозволяє припустити наявність у цієї речовини нейропротекторних властивостей. Тому метою дослідження стало встановлення впливу похідного 2-бензамідо-2(2-оксоіндолін-3-іліден) оцтової кислоти ZNM на активність вільнорадикальних процесів при ЧМТ у щурів.

Дослідження проведені на 32 білих нелінійних статевозрілих щурах-самцях масою 180–200 г., розділених на 4 групи ($n=8$): першій групі до моделювання ЧМТ середньої тяжкості внутрішньоочеревинно вводили досліджувану речовину ZNM у дозі 15 мг/кг у вигляді водної суспензії, стабілізованої полісорбатом 80 (твін 80); другій групі до ЧМТ вводили препарат порівняння антигіпоксант мексидол у дозі 100 мг/кг; третій (контрольний) групі до ЧМТ вводили еквівалентну кількість розчинника; четверта група — інтактний контроль (ефірний наркоз без ЧМТ). Модель ЧМТ середньої тяжкості відтворювали під легким ефірним наркозом шляхом дозованого удару по тім'яно-потиличній ділянці голови вантажем масою 0,0495 кг з енергією 0,315 Дж. Препарати вводили в лікувально-профілактичному режимі протягом 3-х діб (востаннє за 30 хв. до ЧМТ) та 2 доби після неї, після чого тварин декапітували під легким ефірним наркозом. Тварин утримували в стандартних умовах віварію при постійній температурі та вологості повітря з вільним доступом до води та їжі. Травмування та виведення тварин з експерименту проводили згідно до Директиви Європейського союзу 2010/63/EU про захист тварин, що використовуються у наукових цілях.

Для дослідження стану вільнорадикальних процесів використовували плазму крові тварин та гомогенати головного мозку. Активність пероксидації ліпідів оцінювали за вмістом малонового діальдегіду (МДА), який визначали за реакцією з 2-тіобарбітуровою кислотою, а пероксидації білків — за вмістом продуктів окиснювальної модифікації білків (ОМБ), які визначали за реакцією з 2,4-динітрофенілгідразином з утворенням гідразонів характерного спектру поглинання. Стан антиоксидантної системи (АОС) оцінювали за активністю каталази (КАТ) в реакції з молібдатом амонію, вмістом церулоплазміну (ЦП) за

реакцією окислення фенілєндіаміну та вмістом SH-груп. Ступінь порушення енергетичного обміну в клітинах головного мозку визначали за активністю сукцинатдегідрогенази (СДГ). Статистичну обробку результатів проводили за допомогою програми SPSS Statistics 17.0 та Microsoft Excel 2013. Достовірність різниці між показниками оцінювали з використанням параметричного t-критерію Ст'юдента (при нормальному розподілі даних) та непараметричного U-критерію Манна-Уїтні (при невідповідності нормальному розподілу). Критичний рівень статистичної значущості був прийнятий за $p \leq 0,05$.

При змодельованій ЧМТ зафіксоване вірогідне щодо інтактних тварин зниження активності КАТ плазми крові в 2,6 раза, а в гомогенатах головного мозку – в 1,6 раза. Це супроводжувалось підвищення вмісту продуктів ліпідної пероксидації (МДА) в плазмі крові в 2,2 раза і в гомогенатах головного мозку – в 1,5 раза; а також аналогічним збільшенням продуктів білкової пероксидації (ОМБ) як в плазмі крові (в 2,2 раза), так і в гомогенатах мозку (в 1,6 раза). Вміст у крові SH-груп знизився в 2,6 раза. Активність сукцинатдегідрогенази (СДГ) в гомогенатах головного мозку знизилась у 8,5 раза, що свідчить про суттєве порушення аеробного метаболізму в клітинах центральної нервової системи та відповідає очікуваним змінам згідно даних літератури.

У групі тварин, яким вводили досліджувану речовину ZNM, спостерігали нормалізацію процесів вільнорадикального окиснення макромолекул та активності АОС в організмі щурів після ЧМТ. Так, застосування ZNM достовірно знижувало вміст МДА як в плазмі крові, так і в структурах головного мозку (відповідно на 40,8% та 17,1%), а також вмісту продуктів ОМБ до рівня даних контролю. Вміст ЦП в плазмі крові зменшився на 19,6% також до рівня контрольних показників, а вміст SH-груп збільшився в 1,6 раза. Активність КАТ в плазмі крові підвищилась, а в гомогенатах головного мозку суттєво не відрізнялась від показників контролю. При цьому активність СДГ в структурах головного мозку збільшилась під впливом ZNM у 2,5 раза.

Таким чином, речовина ZNM з антигіпоксантичними властивостями нормалізує стан прооксидантно-антиоксидантної рівноваги в структурах головного мозку та, в цілому, в організмі тварин при ЧМТ, а також покращує енергетичний обмін в клітинах центральної нервової системи. Це дає підстави вважати, що похідне 2-бензамідо-2(2-оксоіндолін-3-іліден) оцтової кислоти ZNM має антиоксидантні та церебропротекторні властивості.

Така дія речовини ZNM відповідає ефектам антигіпоксантичного референс-препарату мексидолу, хоча при цьому речовина ZNM дещо поступається антиоксидантним ефектам мексидолу щодо зниження утворення продуктів ліпідної пероксидації в клітинах головного мозку, але перевершує дію мексидолу стосовно нормалізації утворення продуктів білкової пероксидації в клітинах головного мозку і МДА в плазмі крові. При цьому не виявлено суттєвої різниці між ефективністю ZNM та мексидолу щодо впливу на всі інші досліджені показники в плазмі крові і в структурах головного мозку.

Отже, похідне 2-бензамідо-2(2-оксоіндолін-3-іліден) оцтової кислоти ZNM виявляє антигіпоксантичні, антиоксидантні та церебропротекторні властивості за умов закритої черепно-мозкової травми середньої тяжкості, сприяючи нормалізації прооксидантно-антиоксидантного балансу в плазмі крові та головному мозку щурів, а також покращуючи енергетичний обмін в клітинах центральної нервової системи. При цьому речовина ZNM суттєво не поступається дії препарату порівняння мексидолу щодо нормалізації прооксидантно-антиоксидантного балансу в плазмі крові та головному мозку і покращанні енергетичного обміну в нервових клітинах щурів.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ ВПЛИВ ПОХІДНИХ СІРКОВМІСНИХ АМІНОКИСЛОТ (АДЕМЕТІОНУ ТА ГЛУТАТІОНУ) НА ПЕРЕБІГ РАБДОМІОЛІТИЧНОГО ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯ НИРОК

Заморський І. І., Драчук В. М., Горошко О. М.

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

Гостре пошкодження нирок (ГПН) є досить розповсюдженим загрозливим для життя станом, при якому частка рабдоміолітичного ураження становить 5-15% (Коггараті М. С., 2012), тому актуальним завданням сучасної фармакології залишається створення нефропротекторних препаратів. Перспективними в цьому плані можна вважати похідні сірковмісних амінокислот, які є активними антиоксидантами — адеметіонін та глутатіон, оскільки доведено, що рабдоміоліз супроводжується розвитком оксидативного стресу (Bosch X., 2009). Тому, метою нашої роботи стало дослідити в порівняльному аспекті нефропротекторні властивості препаратів адеметіоніну та глутатіону на перебіг рабдоміолітичного ГПН.

Дослідження проведено на білих безпородних статевозрілих щурах, масою 180–200 г. Тварини були розділені на чотири групи (n=7): 1 — контрольна; 2 — тварини з рабдоміолітичним ГПН, яке відтворювали шляхом внутрішньом'язового введення щурам 50% розчину гліцеролу в дозі 10 мл/кг; 3 — тварини, яким через 40 хв після введення гліцеролу був введений препарат адеметіоніну в дозі 20 мг/кг (Гептрал, «Abbott Lab.», Італія) внутрішньоочеревинно на фоні рабдоміолітичного ГПН протягом 7 днів; та 4 група — тварини, яким аналогічно було введено препарат глутатіону (ТАД 600, «Biomedica Foscama», Італія) у дозі 30 мг/кг маси тіла щура.

Результати свідчать, що при цій моделі ГПН виникають типові порушення функцій нирок, що проявлялось у зниженні діурезу в 1,5 раза. Концентрація креатиніну в плазмі крові збільшилась у 2,2 раза, а концентрація білка зросла практично у 2,8 раза, що вказує на значне пошкодження як гломерулярного фільтру та канальцевого відділу нефрона. На фоні водного навантаження при тривалому введенні похідних сірковмісних амінокислот адеметіону та глутатіону отримані експериментальні дані свідчать, що застосування цих препаратів призвело до значного покращання показників екскреторної функції нирок. Так, у групі лікованих глутатіоном тварин спостерігалось збільшення діурезу в 1,3 раза ($p \leq 0,05$), що призвело до зростання швидкості клубочкової фільтрації в 1,9 раза ($p \leq 0,05$). Водночас, у групі тварин, лікованих адеметіоїном, діурез збільшився в 1,4 раза ($p \leq 0,05$), а швидкість клубочкової фільтрації – в 2,2 раза ($p \leq 0,05$). У порівнянні з групою нелікованих тварин зменшувались показники вмісту білка в сечі. При використанні глутатіону концентрація білка в сечі зменшилась в 2,2 раза, а його екскреція – в 1,7 раза ($p \leq 0,05$), а після введення адеметіоніну концентрація білка знизилась у 2 рази ($p \leq 0,05$), а його екскреція – у 1,9 раза ($p \leq 0,05$). Концентрація креатиніну в плазмі крові також істотно зменшилась у 1,7 раза ($p \leq 0,05$) при застосуванні адеметіоїну і 1,9 раза ($p \leq 0,05$) при лікуванні препаратом глутатіону. Отримані дані підтверджуються морфологічним дослідженням гістоструктури нирок: при використанні обох препаратів закупорка просвіту канальців нефронів міоглобіновими та білковими циліндрами була незначною, також зменшились явища дистрофії звивистих канальців кіркової речовини та збиральних трубочок мозкової речовини, а прояви некрозу практично не проявлялись.

Отже, як адеметіонін, так і глутатіон проявляють нефропротекторні ефекти при рабдоміолітичному ГПН, водночас дія препаратів практично не відрізняється між собою.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КАРБОКСИТЕРАПИИ

Зупанец М. В., Кононенко А. В., Комарова А.П., Шишкина А. А.
Національний фармацевтичний університет, г. Харків, Україна

Около трети населения земного шара страдает от различных нарушений функций опорно-двигательного аппарата. Патологии суставов (остеоартрит, остеоартроз) – занимают ведущее место среди воспалительных заболеваний. Остеоартрит диагностируют у 20-45% населения во всех странах мира: у каждого сотого жителя планеты, преимущественно женщин старше 30 лет (Statistics about Arthritis, 2014). Среди препаратов выбора для терапии данных заболеваний лидирующую позицию занимают нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) и хондропротекторы. Ну все же, традиционное лечение заболеваний суставов не всегда является эффективным и безопасным.

Более 30 лет в мире для лечения этих заболеваний применяют карбокситерапию для уменьшения воспаления, тугоподвижности суставов, хронической суставной и мышечной боли. Карбокситерапия – это инновационный лечебный, сертифицированный в Европе: инвазивный и неинвазивный метод введения CO_2 , не требующий анестезии, безопасный, доступный и удобный для пациента. Карбокситерапия эффективна как в первой, так и во второй фазе патологического процесса (десинхронизации и функциональных расстройствах), воздействуя на все звенья сегментов опорно-двигательного аппарата: мышцы, связки, кости, суставы. Карбокситерапия применяется, прежде всего, при заболеваниях суставов, которые слабо поддаются терапии (НПВС, хондропротекторы, целенаправленная лечебная физкультура, физиотерапия, бальнеотерапия).

На кафедре фармакологии НФаУ на модели карагенинового воспаления лапы у крыс изучено противовоспалительное (антиэкссудативное) действие карбокситерапии. Для этого CO_2 вводили инвазивно субплантарно дозированным аппаратом газовых уколов CO_2 INDAP в дозах 0,5 и 2 мл 56 крысам в область дистальных суставов лапы. Анализ результатов доклинического изучения действия инвазивного введения CO_2 на фоне воспалительного отека лапы крыс показал, что CO_2 во всех исследуемых дозах и режимах введения оказывают противовоспалительное действие. Наибольший эффект CO_2 наблюдался при профилактическом введении его за 30 мин до карагенина: антиэкссудативное действие было на уровне 25,75-28,5%, достоверно по отношению к группе контрольной патологии. На уровне 20,2-23,8% противовоспалительного действия CO_2 сохранялось и при введении его в лечебно-профилактической режиме (за 30 мин до и через 30 минут после введения флоггена). Данное действие карбокситерапии было статистически достоверным по сравнению с результатами контрольной патологии. При анализе дозозависимости противовоспалительного эффекта CO_2 , результаты опыта показали, что CO_2 в дозе 0,5 мл оказывает лучший эффект, чем в дозе 2 мл: уменьшение отека лапы крыс под действием дозы CO_2 2 мл было статистически не достоверно.

Таким образом, исследование противовоспалительной активности CO_2 на крысах показало, что для данного газа она характерна и является дозозависимой: рациональным является введение крысам дозы 0,5 мл углекислого газа за 30 мин. до введения флоггена. Данные исследование подтвердили перспективность дальнейших доклинических исследований карбокситерапии с целью обоснования механизма действия CO_2 в ортопедии и установления оптимальных условий антиартритного действия CO_2 .

ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ СТИЛЮ OFF-LABEL USE У ПЕДІАТРІЇ

Зупанець М. В., Комарова А. П., Лукіяничук Ю. О.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

1997 року в FDA (США) було сформульовано найбільш повне визначення поняття «поза інструкції» і до теперішнього часу в світі використовується саме це визначення. Off-label терапія (терапія поза інструкції) – це застосування за показаннями, що не були затверджені державними регулюючими органами та/або не були згадані в інструкції до застосування. Дослідження по всій Європі, виявили, що хоча б одна третина дітей в лікарні і до 90% новонароджених у відділенні інтенсивної терапії новонароджених отримали препарати стилю off-label. Найбільш часто використовуються такі off-label препарати, як анальгетики, антибіотики і бронхолітики. Загальний підхід впровадження off-label ліків полягає у використанні даних, отриманих від дорослих, та коригуванні дози відповідно до ваги дитини. Але даний метод показав, що дорослий лікарський досвід не завжди є надійним показником того, як будуть реагувати діти.

Метою дослідження було підкреслити важливість клінічних досліджень препаратів стилю off-label для застосування в педіатрії.

Зв'язки між FDA, NICHD, AAP і іншими організаціями мають важливе значення для створення основи досліджень в педіатрії та отримання більшої кількості якісних препаратів для дітей завдяки підтримці високої пріоритетності педіатричних клінічних досліджень. Відповідно до положень «Закон про Кращі Фармацевтичні препарати для Дітей» (BCSA) і «Педіатричний Дослідницький Справедливий Закон» (PREA) AAP здійснила вже більш ніж 500 педіатричних змін до інструкції препаратів. Серед них такі препарати, дозволені до застосування у дитячій практиці: Кларитин (Лоратадин), Дюрогезік (Фентаніл), Лювокс (Флувоксаміну малеат), Мідазоламу гідрохлорид (Мідазолам), Нейронтин (Габапентин), Пепсід (Фамотидин), Ультан (Севофлуран).

Законодавство України не містить правових норм щодо off-label застосування лікарських засобів. Ст. 4, п. 3 Закону України «Про захист прав споживачів» говорить про те, що необхідно використовувати товар за його цільовим призначенням та дотримуватися умов (вимог, норм, правил), встановлених виробником в експлуатаційній документації. Тому лікарі, які призначають off-label терапію, і їх пацієнти залишаються незахищеними. Проблема може загостритися найближчим часом, з переходом системи охорони здоров'я України до страхової медицини, впровадженням сучасних механізмів контролю якості медичної допомоги, в тому числі і лікарських призначень.

Таким чином, застосування препаратів off-label залишається важливою проблемою охорони здоров'я у немовлят, дітей і підлітків, оскільки переважна більшість препаратів до цього часу не мають жодної інформації в інструкції для використання у педіатрії. Призначаючи ліки off-label, лікар бере на себе відповідальність забезпечити безпечне та ефективне лікування хворих. Але юридично він призначає те, що регуляторний орган офіційно не визнає безпечним і ефективним засобом. Тому бажано, щоб були встановлені правила регламентованого використання off-label препаратів.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ТАБЛЕТОК "ЭКСКАИР" НА ОСНОВЕ СО₂-ЭКСТРАКТОВ КОРНЕВИЩ АИРА БОЛОТНОГО И ЦВЕТКОВ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

Ибадуллаева Г. С., Бошкаева А. К., Сакипова З. Б., Жалмагамбетова А. А,
Жұмахан Б. Ж., Мұхтар З. К.

*Казахский Национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

В КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова, на базе института им. Б. А. Атчабарова изучены острая и хроническая токсичность разработанных таблеток "ЭКСКАИР" на основе СО₂-экстрактов корневищ Аира болотного и цветков Календулы лекарственной. Используются методики Р. У. Хабриева (руководство "Экспериментальное (доклиническое) исследование новых фармакологических веществ", 2005 г.) и К. А. Абдуллина, К. Д. Рахимова, З. К. Кульжанова ("Доклиническое исследование для определения острой и хронической токсичности) вышеуказанных таблеток.

Перед экспериментом животные прошли двухнедельный карантин и находились на стандартном рационе. В эксперименте токсичность таблеток "Эксакаир" определялась по методу введения с терапевтической дозой. Первоначальная доза приема "Эксакаир" составила 300 мг на килограмм массы тела животных. В последующем дозы таблеток "Эксакаир" увеличили до 2500 мг/кг. Острая токсичность определялась на белых мышах с массой тела 18-25 г. Исследуемые таблетки "Эксакаир" вводились натошак специальным зондом перорально от 300 мг/кг до 2500 мг/кг. Каждое количество вводилось мышам 2 серий, состоящих из 10 групп, каждая из групп по 6, тем самым общее количество составило 60. Клинику отравления наблюдали каждые 2 часа и зафиксировали на 14 сутки. В ходе эксперимента оценивалось состояние животных: частота дыхания и глубина, сонливость, быстрота, координация движений, изменение цвета кожных покровов ушей и хвоста, изменение массы тела, частота мочеиспускания, объем и консистенция фекалий, реакция на звуковые и световые раздражители.

В результате исследований после введения энтеральным путем через специальный зонд не зафиксированы нарушения координации движений, диспепсические нарушения, потеря массы и смерть животных. Все рефлексy сохранились, что подтверждает отсутствие токсического действия таблеток "Эксакаир".

Определение хронической токсичности таблеток "Эксакаир" на основе экстрактов корневищ Аира болотного и цветков Календулы лекарственной проводили в течение 30 дней.

Продолжительность исследования вводимого вещества должна соответствовать продолжительности клинического использования. Определение хронической токсичности проводилось на белых мышах с массой тела 18-25 г. Исследуемые таблетки "Эксакаир" в виде суспензий белым мышам вводили через специальный зонд 1 раз в сутки. Подопытных мышей разделили по 5 групп в 2 сериях, в каждой группе по 6 белых мышей. 5 группам из 1 серии вводили в виде суспензий таблетки "Эксакаир". В контрольной группе животные получали очищенную воду. Животные 5 групп из 2 серии получали водный раствор таблеток "Эксакаир". В ходе исследования определили количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина за 1 неделю до проведения исследований и на 4 неделе после окончания эксперимента.

Полученные показатели были обработаны вариационно-статистическим методом по t-критерию Стьюдента-Фишера.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕКТРУ ПРОТИСУДОМНОЇ ДІЇ 1-(4-МЕТОКСИФЕНІЛ)-5-{2-[4-(4-МЕТОКСИ-ФЕНІЛ)ПІПЕРАЗИН-1-ІЛ]-2- ОКСОЕТИЛ}-1,5-ДИГІДРО-4Н-ПІРАЗОЛО[3,4-D]ПІРИДИН-4-ОНУ

Каврайський Д. П., Штриголь С. Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Лікування епілепсії триває досить довго, а інколи пожиттєво. Для більшості пацієнтів фармакотерапія залишається єдиним методом лікування. При медикаментозному лікуванні епілепсії близько 30% пацієнтів залишаються фармакорезистентними, тому актуальним залишається пошук нових класів сполук перспективних у лікуванні епілепсії.

У попередніх скринінгових дослідженнях на мишах на моделі пентилентетразол-індукованих судом з-поміж 35 оригінальних похідних піразоло[3,4-d]піримідин-4-ону, синтезованих під керівництвом проф. В. А. Георгіянц, виявлено сполуку-лідера – 1-(4-метоксифеніл)-5-{2-[4-(4-метокси-феніл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-1,5-дигідро-4h-піразоло [3,4-d]піридин-4-он (лабораторний шифр 78553), що за введення у шлунок у дозі 200 мг/кг за протисудомним ефектом не поступається вальпроату натрію у дозі 300 мг/кг.

Мета. Визначити спектр антиконвульсивної дії сполуки 78553 на експериментальних моделях судом із різним патогенезом, що важливо для розуміння можливих механізмів дії.

Матеріали та методи. Досліди проводили на 170 білих статевозрілих мишах самцях масою 20-26 г. Спектр антиконвульсивної активності вивчали згідно зі стандартними методиками на моделях судом, індукованих пікротоксином, тіосемікарбазидом, стрихніном, кофеїном, а також максимальним електрошоком. Сполуку 78553 та референс-препарати вводили внутрішньошлунково за 30 хв. до підшкірного (для стрихніну та пікротоксину) або внутрішньоочеревинного (для тіосемікарбазиду та кофеїну) введення судомної отрути. На моделі максимального електрошоку мишей піддавали впливу електричних стимулів тривалістю 0,2 с з частотою 50 Гц та силою 50 mA через корнеальні електроди.

Результати. Сполука 78553 виявляє виразну активність на моделі кофеїнових судом, полегшуючи перебіг пароксизмів краще, ніж референс-препарат (інозин). Помірну активність сполуки 78553 зареєстровано порівняно з вальпроатом натрію на моделі пікротоксинових судом при низькій дозі проконвульсанта за зменшенням кількості клоніко-тонічних судом на 1 тварину та тривалості судомного періоду вдвічі, слабку активність – на стрихніновій моделі за критерієм зниження тяжкості судом на 12,5% (референт-препарат гліцин виявився неактивним). На індуковані тіосемікарбазидом судоми сполука 78553 (на відміну від вальпроату натрію) не впливає. У тесті максимального електрошоку вона поступається карбамазепіну та чинить помірний антиконвульсивний ефект, зменшуючи тривалість судомного періоду майже вдвічі.

Висновки. При дослідженні спектру антиконвульсивної дії 1-(4-метоксифеніл)-5-{2-[4-(4-метокси-феніл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-1,5-дигідро-4h-піразоло[3,4-d]піридин-4-ону на моделях судом із різним патогенезом встановлено, що можливі механізми дії включають стимуляцію ГАМК-ергічних процесів (виразний антагонізм з пентилентетразолом), у тому числі за рахунок протидії блокаді хлорного каналу ГАМК-рецепторів (помірний антагонізм з пікротоксином), та аденозинергічних процесів (виразний антагонізм з кофеїном), зменшення проникності нейрональних мембран для натрію (помірне полегшення перебігу максимального електросудомного нападу). Незначну роль може відігравати гліцинергічна дія (помірна протидія конвульсивному ефекту стрихніну). Досліджувана сполука є перспективною для подальших досліджень антиконвульсивних та супутніх властивостей, а також параметрів токсичності.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИГІПЕРГЛІКЕМІЧНОЇ ДІЇ N,N'-(ЕТАН-1,2-ДИІЛ)БІС(ХІНОЛІН-2-КАРБОКСАМІДУ), МЕТФОРМІНУ ТА ДІАКАМФУ ГІДРОХЛОРИДУ НА МОДЕЛІ АЛОКСАНОВОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Калапко О. М.¹, Штриголь С. Ю.¹, Мерзлікін С. І.¹, Горбач Т. В.²

¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

²Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Досить великий обсяг знань в галузі патофізіології цукрового діабету (ЦД) та наявність широкого спектра лікарських препаратів не завжди забезпечують ефективний метаболічний контроль захворювання від стадії глюкозотолерантності до розгорнутої клініки ЦД. З огляду на це важливим завданням є створення лікарського засобу, який поєднував би низку фармакологічних ефектів, що гармонійно доповнюють один одного завдяки спільному механізму дії, що дозволить впливати на супутні патології і уникнути поліпрагмазії.

У контексті цього увагу привернув N,N'-(етан-1,2-диіл)біс(хінолін-2-карбоксамід) (N,N'-ЕБХК). Сполука відома своїми протипухлинними властивостями *in vitro* за рахунок посиленого апоптозу та активації каспази-3. У хімічній структурі N,N'-ЕБХК містить фрагменти блокатора імідазолінових рецепторів типу I₂ – (2-(4,5-дигідрімідазол-2-іл)хінолін гідрохлориду), відомого під шифром BU 224. Слід зазначити, що N,N'-ЕБХК з точки зору теорії фармакофорів може розглядатися як димер BU 224, але не є його димером з точки зору органічної хімії. При попередньому дослідженні фармакологічних властивостей цієї сполуки ми довели виразну гіпоглікемічну дію на моделі алоксанового ЦД у щурів при внутрішньошлунковому введенні в діапазоні доз 7,92-31,67 мг/кг. Доза 15,84 мг/кг забезпечує максимальну цукрознижувальну дію, ЕД₅₀ дорівнює 11,64 мг/кг, терапевтичний індекс (ТІ) становить 54,42, що є свідченням достатньої широти терапевтичної дії та безпечності досліджуваної сполуки. Не менш цінним є те, що за нормоглікемії N,N'-ЕБХК помірно знижує вміст глюкози в крові лише у досить високій дозі 15,84 мг/кг, у дозах 3,96 мг/кг та 7,92 мг/кг досліджувана сполука не впливає на глікемію, що свідчить про особливості фармакодинаміки і залежність гіпоглікемічного ефекту від стану вуглеводного обміну. При гіперглікемії цукрознижувальний ефект спостерігається починаючи з дози 7,92 мг/кг, тимчасом як у здорових тварин ця доза не впливає на вміст глюкози в крові. При внутрішньоочеревинному введенні цукрознижувальний ефект виявляється в нижчій дозі (1,5 мг/кг) та перевищує цукрознижувальну активність метформіну у дозі 100 мг/кг. Методом фармакологічного аналізу з використанням блокаторів імідазолінових рецепторів ефароксану та BU 224 доведено, що в механізмі антигіперглікемічної дії N,N'-ЕБХК бере участь стимуляція імідазолінових рецепторів обох типів (I₁ та I₂). За внутрішньоочеревинного введення N,N'-(етан-1,2-диіл)біс(хінолін-2-карбоксамід) належить до помірно токсичних речовин (III клас токсичності, ЛД₅₀ = 10,005 мг/кг), а за внутрішньошлункового введення – до малотоксичних речовин (IV клас токсичності, ЛД₅₀ = 633,45 мг/кг).

Серед оригінальних протидіабетичних препаратів заслуговує на увагу похідне бензімідазолу (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти гідрохлорид (діакамфу гідрохлорид, ДГ). Ця сполука характеризується виразною гіпоглікемічною дією в діапазоні доз 10-25 мг/кг, обумовленою стимуляцією панкреатичних в-клітин, збудженням I₂-імідазолінових рецепторів, зменшенням інсулінорезистентності, потужною антиоксидантною активністю. ДГ, як і ефективний на різних моделях ЦД діакамф, має церебропротекторні та ноотропні властивості, в механізмі яких бере участь стимуляція I₁-імідазолінових рецепторів. Водорозчинність ДГ важлива для створення ін'єкційної лікарської форми. За величиною ЛД₅₀ (3000 мг/кг) ДГ відноситься до малотоксичних речовин (IV клас токсичності), а за широтою терапевтичної дії перевершує N,N'-ЕБХК (ТІ в

різних дослідженнях досягає 120-300).

Похідне гуанідину диметилбігуанід (метформін) широко застосовується при ЦД 2 типу. Він сприяє поглинанню та утилізації глюкози м'язовою тканиною, усуває інсулінорезистентність, пригнічує глюконеогенез. Однак метформін ефективний і на алоксановій моделі ЦД, яка за патогенетичними особливостями наближається до ЦД 1 типу, а в механізмі його дії бере участь стимуляція I_2 -імідазолінових рецепторів.

Отже, доцільно порівняти ефективність N,N' -ЕБХК, ДГ та метформіну за комплексом показників – виживаністю, станом обміну вуглеводів, вмістом інсуліну в крові, впливом на обмін білків, прооксидантно-антиоксидантний баланс та запальну відповідь (за вмістом фактору некрозу пухлин – TNF- β). Для цього обрано ранню стадію алоксанового ЦД у щурів, який моделювали підшкірним введенням 5% розчину алоксану моногідрату (Sigma, США) одноразово в дозі 150 мг/кг. Вибір цієї моделі зумовлений тим, що вона є базовою при доклінічному вивченні протидіабетичних препаратів. Щури попередньо голодували протягом 24 год при вільному доступі до води. Дослідження виконували в гострій фазі дії алоксану – через 3 доби, коли руйнування в-клітин підшлункової залози сягає максимуму.

Виживаність у групі контрольної патології (КП) склала 89% ($p < 0,05$ відносно інтактного контролю), під впливом метформіну 91%, а в групах N,N' -ЕБХК та ДГ – по 100% ($p < 0,05$ проти КП). Усі досліджувані препарати в 1,3-1,5 разу знижували гіперглікемію та достовірно збільшували (в 2-3 рази порівняно з КП) вміст інсуліну в крові, хоча рівень гормону залишався в 2,5-3,7 разу нижче, ніж у групі інтактного контролю ($p < 0,001$). Препарати перешкоджали зниженню вмісту глікогену в печінці, на фоні N,N' -ЕБХК рівень якого зріс в порівнянні з інтактним контролем. Метформін в 2,3 разу ($p < 0,05$) збільшував вміст лактату в крові, що є типовим небажаним ефектом.

Стан білкового обміну на тлі експериментальної терапії N,N' -ЕБХК і ДГ не мав відмінностей від МП, метформін викликав достовірну гіпопротеїнемію ($p < 0,05$ порівняно з інтактним контролем) – головним чином за рахунок альбумінів, рівень яких виявився нижчим, ніж в групі ДГ. Під впливом досліджуваних препаратів вміст сечовини в крові достовірно знижувався, особливо на тлі метформіну, хоча й не нормалізувався повною мірою.

Збільшений у 2,5 разу в групі КП вміст TNF- β в крові під впливом усіх препаратів достовірно знижувався в 1,5-1,7 разу. Як багатофункціональний прозапальний маркер, TNF- β впливає на ліпідний метаболізм, гемокоагуляцію і чутливість до інсуліну. Нормалізація його вмісту в крові свідчить про імуотропні властивості всіх трьох досліджуваних засобів, що можна розцінювати як предиктор зменшення інсулінорезистентності при ЦД 2 типу під впливом N,N' -ЕБХК.

У механізмі діабетогенної дії алоксану значна роль належить активації процесів ПОЛ. У групі КП відзначалося значне збільшення концентрації ТБК-реактивів у печінці в середньому в 1,8 разу ($p < 0,05$), а всі досліджувані препарати достовірно нормалізували цей показник.

Результати свідчать про перспективність N,N' -ЕБХК та ДГ як оригінальних антигіперглікемічних препаратів, які мають переваги порівняно з метформіном за критеріями позитивного впливу на виживаність, відсутності гіперлактацидемії та гіпопротеїнемії.

Таким чином, ефект N,N' -ЕБХК і ДГ на ранньому етапі розвитку алоксанового ЦД у щурів характеризується політропним механізмом дії і не поступається, а за низкою показників показників перевершує ефект метформіну. Доцільним є подальше доклінічне вивчення цих фармакологічних препаратів з метою створення оригінальних протидіабетичних засобів.

АНТИБИОТИКИ В ЛЕЧЕНИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

Каримова М. М., Макаренко О. В., Больбот Ю. К.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

Актуальность. Гастроэнтерологи отмечают, каждый пятый ребенок страдает той или иной патологией гастродуоденальной зоны. В основе проблемы – целый ряд факторов, среди которых неблагоприятная экологическая обстановка, неправильное питание, незнание родителей и врачей о мерах профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта. Поэтому, заболевания системы пищеварения у детей, их широкая распространенность, а также ранняя манифестация представляют собой серьезную медико-социальную проблему. Известным фактом на сегодня является, что истоками хронических заболеваний пищеварительного тракта у взрослых, приводящих к утрате трудоспособности, берут начало в детском возрасте. Следует особо остановиться на «инфекционной» теории гастродуоденальной язвы. Конечно, открытие *H.pylori* было новой страницей в изучении гастродуоденальной патологии, однако, как это казалось поначалу, не стало последней в изучении этой проблемы. Сегодня стало ясно, что нельзя решить проблему эрозивно-язвенных заболеваний, только избавившись от бактерии *H.pylori*. Однако, к большому сожалению, нередко сам факт выявления у пациента *H.pylori* побуждает врача к немедленной эрадикационной терапии, даже при отсутствии язвы. Актуальным вопросом является рациональное использование антимикробных средств у детей с гастропатологией.

Цель. Провести ретроспективный анализ встречаемых антибиотиков, используемых в лечении гастродуоденальных заболеваний у детей Днепропетровского региона.

Методы исследования. Ретроспективный анализ листов назначений (форма 003-4/о) за 2012-2015 гг. КУ ДГКБ №6, отделение гастроэнтерологии, г. Днепр.

Результаты исследования. Проведен ретроспективный анализ 200 историй болезни детей в возрасте от 6 до 17 лет. Установлено, что среди анализируемых респондентов у 180 детей диагностирован гастрит и гастродуоденит, у 20 детей язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Из них у 48% язвенная болезнь была ассоциирована с *Helicobacter pylori*.

При проведении анализа перечня назначений у 65% респондентов применялся антибиотик Кларитромицин, у остальных 35% встречались: Амоксициллин, Азитромицин, Флемоксин. Известно, что физиологические особенности детского организма, приводящие к изменению фармакокинетики антибиотика, могут оказывать существенное влияние на выбор и дозирование антиинфекционных химиопрепаратов. Использование некоторых из них в педиатрии запрещено или ограничено в связи с риском тяжелых, часто специфичных для возраста, побочных реакций. Так, в дневниках введения больных зарегистрировано, что при приеме антибиотиков отмечались побочные реакции, в частности, у 3 детей произошла аллергическая реакция на Азитромицин, в 10 случаях прием других антибиотиков сопровождался дисбактериозом, что требовало не только замены антибиотика, но и включения в лист назначения биопрепаратов, ферментов и витаминов. Данные коррекции схем введения больных приводило к значительному увеличению финансовых затрат у родителей и удлинению времени пребывания в стационаре, что приводит к увеличению прямых медицинских затрат, связанных с пребыванием больного в стационаре.

Вывод. Таким образом, рекомендовано провести фармакоэкономическую оценку использования антимикробных средств у детей с гастропатологией с учетом возрастных параметров детей и фармакокинетического профиля антибиотиков, а также данных доказательной медицины, что и станет в дальнейшем объектом наших научных исследований.

ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ РІДКОГО ЕКСТРАКТУ СТОВПЧИКІВ З ПРИЙМОЧКАМИ КУКУРУДЗИ ЗВИЧАЙНОЇ

Карпюк У. В., Кисличенко В. С.

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Розширення асортименту готових лікарських засобів має важливе значення у справі медичного забезпечення населення високоефективними препаратами для лікування ряду захворювань. Важливого значення набувають питання щодо необхідності розробки гемостатичних засобів, здатних усувати різні види кровотеч. Арсенал кровоспинних засобів досить широкий. Водночас, розробка та дослідження нових препаратів з поєднанням системної та місцевої гемостатичної дії, з найнижчим рівнем небезпечності за їхнього застосування є актуальним завданням для фармакологів та фармацевтів.

Дане повідомлення присвячене дослідженню гострої токсичності рідкого екстракту стовпчиків з приймочками кукурудзи (РЕК), який виявляє кровоспинну дію.

Дослідження гострої токсичності РЕК проводилося за однократного перорального введення препарату безпородним ненаркотизованим білим щурам обох статей з реєстрацією зовнішніх ознак ураження, порушення вегетативних функцій, реакцій на зовнішні подразники, здатності споживати корм та воду, що визначалися за візуального обстеження.

Досліди виконано на 32 білих щурах з вихідною середньою масою ($162,2 \pm 4,2$) г. Тривалість спостереження за тваринами – 14 діб.

Критеріальною точкою визначення токсичної дії РЕК була загибель тварин, що реєструвалася впродовж 14 діб. Токсична дія РЕК оцінювалася за величиною середньосмертельної дози LD_{50} . Після введення препарату (через 30 хв) доступ тварин до корму та води був вільним. Проводилося вимірювання маси і температури тіла на 3, 7 та 14 доби після введення РЕК; у ці ж терміни оцінювалась реакція тварин на зовнішні подразники.

Однократне введення РЕК внутрішньошлунково у дозах до 5,0 мл/кг не призводить до загибелі щурів як серед самок, так і серед самців. У тварин усіх груп зареєстровано фізіологічний приріст маси тіла. Білі щури активно споживали корм та воду, мали охайний зовнішній вигляд; через 1 год після введення РЕК адекватно реагували на зовнішні подразники. Температура їхнього тіла, зоосоціальні взаємовідносини та поведінкові реакції не мали будь-яких відхилень від норми. Серед симптомів отруєння тварин зазначеними дозами (до 5,0 мл/кг) варто вказати на короткочасне зниження рухової активності (до 30 хв).

Збільшення експериментальних доз препарату спричиняло інтенсифікацію симптомів отруєння, що характеризувалися збудженням тварин впродовж 10 хв після введення РЕК, та подальшою зміною – пригніченням рухової активності, поступовою втратою апетиту, зниженням реакції на зовнішні подразники. Загибель щурів (більшого числа тварин) реєструвалася, в основному, у перші дві доби після одноразового введення РЕК. Середньолетальна доза РЕК за введення *per os* була, фактично, однаковою для самців (5,15 мл/кг) та самок (5,64 мл/кг). Отримані результати підтверджують відсутність статевої чутливості до РЕК.

За результатами проведених досліджень встановлено, що за ступенем небезпечності при пероральному застосуванні РЕК відноситься до помірно небезпечних речовин (III клас небезпечності), а за класифікацією токсичності речовин К. К. Сидорова РЕК належить до малотоксичних речовин (IV клас токсичності).

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИЕКСУДАТИВНОЇ АКТИВНОСТІ НОВОЇ КОМБІНОВАНОЇ МАЗІ «ІМБІРОЛ»

Київська Ю. А., Крижна С. І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Мета роботи: експериментально вивчити протизапальну активність нової розробленої комбінованої мазі «Імбірол» на різних моделях набряку стопи щурів: карагеніновом, зімозановом і гістамінових набряках у порівнянні з референс-препаратом вольтареном. Технологіями НФаУ на основі літературного аналізу (під керівництвом професора Баранової І. І., кафедра товарознавства) був розроблений новий лікарський засіб із ефірними маслами наступного складу: шавлії, імбиру, майорану і чайного дерева, умовно названий «Імбірол». Подібний склад передбачається застосовувати при гострих запальних процесах носоглотки - ринітах, назофарингіті, синуситах і інших запальних процесах різної етіології. У розвитку риніту має значення ряд факторів: порушення судинної проникності, уповільнення руху крові і венозний стаз, біль, набряк і як наслідок, порушення основної функції носових ходів. Широкий спектр представлених фармакологічних засобів не задовольняє повністю потреби населення, як за ефективністю, так і за ціною політикою, тому мазь на основі біологічно активних речовин рослинного походження за результатами експериментальних досліджень буде забезпечувати пролонгованість і високу ефективність терапевтичної дії.

Матеріали та методи. Досліди проведені на 48 щурах-самцях масою 230-260 г., що були розподілені на 8 груп: інтактний контроль, тварини, яким вводили карагенін, тварини, яким вводили карагенін + «Імбірол», тварини, яким вводили зимозан, тварини, яким вводили зимозан + «Імбірол», тварини, яким вводили гістамін, тварини, яким вводили гістамін + «Імбірол», тварини, яким вводили вольтарен. Флогогени вводили під шкіру в ефективних дозах за 1 годину до початку експерименту. Препаратом порівняння на всіх моделях був вольтарен в дозі 8 мг/кг маси. Мазь наносили за 2 години і 4 години до початку експерименту (введення флогогену). Обсяг стопи вимірювали до початку експерименту і через 30 хвилин, 1 годину, 2 і 4 години експерименту. Після цього обчислювали різницю між набряклою і здоровою стопою тварин, а також % ефективності досліджуваної мазі і вольтареном у порівнянні з тваринами в групі з контрольною патологією.

Результати. Результати проведеного експериментального дослідження показали, що нова мазь «Імбірол» проявляє помірну протизапальну активність у порівнянні з вольтареном на моделі карагенінового набряку (43%), високу на моделі зімозанового набряку (89%), і середню активність (54%) на моделі гістамінового набряку.

Висновки. Отримані дані вказують на наявність протизапальної активності мазі «Імбірол» на різних моделях набряку стопи щурів у порівнянні з референс-препаратом вольтареном, що є необхідною передумовою активності такої мазі. Це обґрунтовує доцільність подальшого фармакологічного дослідження нової розробленої комбінованої мазі «Імбірол» для лікування запальних процесів різної етіології.

ОСОБЛИВОСТІ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ «ДИТЯЧОГО» СТРЕСУ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Киричок Л. Т., Абрамова Л. П., Голованова А. Ю., Писаренко Г. М., Шкарбут Ю. Є.
Харківський національний медичний університет МОЗ України, м. Харків, Україна

Стрессова реакція настільки притаманна дітям малого віку, що деякі дослідники вважають її за хронічний стрес, сумніваючись в її захисній ролі для організму дитини. А між тим небагаточисельні дані літератури та результати наших попередніх дослідів свідчать про те, що, незважаючи на частоту виникнення, стрессова реакція у молодших (1-3 місяця) тварин має свої особливості і довго зберігає захисно-компенсаторне значення для організму, що зростає. До особливостей вікового стресу слід віднести збільшення зобної залози (у дорослих вона зменшується за умов стресу) і збільшення вмісту в сироватці крові кортикостерону за рахунок материнської реакції на пологи. Про адаптивне значення цих змін свідчить їх порушення при іммобілізації, яке має типовий стресовий характер. При цьому обидва показники ще більше підвищуються. Застосування в цих умовах стреспротекторів теж набуває фармакологічних особливостей, виявлення яких і склало мету виконаної роботи.

Досліди проведено на 30 щурах 2-місячного віку, розподілених на 5 груп: I – інтактний контроль, II – стрессова патологія, III-V – фармакокорекція стресу. Стрес моделювали шляхом іммобілізації тварин на спині протягом 3х годин (IC). В якості стреспротекторів використали рідкий екстракт елеутерококу, випарений від спирту (0,05 мл/кг), пірацетам (20 мг/кг) та тіоцетам (25 мг/кг), які вводилися внутрішньоочеревинно за 60 хвилин до кінця іммобілізації в дозах, перерахованих на підставі коефіцієнта чутливості щурів до ліків. Про реакцію тварин на стрес та її фармакологічну корекцію судили за відомими фізіологічними та біохімічними показниками найбільш чутливих до стресу гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи та окиснювального метаболізму. Одержані дані порівнювали з аналогічними показниками дорослих щурів та визначали за вимогами біоетики.

Встановлено, що застосовані на фоні IC лікарські засоби нормалізують (тіоцетам>пірацетам> елеутерококк) стан вивчених систем, зберігаючи показники природної витривалості підвищеними. В дослідях із елеутерококком ваговий коефіцієнт тимусу (ВКТ) складає $0,19 \pm 0,03\%$ порівняно із IC ($0,16 \pm 0,05\%$), із інтактним контролем ($0,15 \pm 0,05\%$) та з ефектом у дорослих на фоні IC ($0,12 \pm 0,01\%$), а вміст кортикостерона (КС)- $144,3 \pm 4,06$ нг/л при $152,8 \pm 5,93$, $121,2 \pm 8,9$ і $49,9 \pm 1,27$ нг/л відповідно вказаним групам порівняння. В аналогічних умовах дослідів пірацетам зберігає ВКТ ($0,20 \pm 0,04\%$), знижує до контрольного рівня вміст КС ($119 \pm 5,6$ нг/л). Ефекти тіоцетама відповідають загальному напрямку дії: $0,17 \pm 0,04\%$ ВКТ та $147,2 \pm 6,78$ нг/л КС. Порівняно із дорослими тваринами застосовані стреспротектори у щурят на відмічені показники діють односпрямовано, але менш активно, так що рівень набутого при народженні захисту зберігається. Приведені вище значення ВТК для них перевищують показники у дорослих щурів в дослідях із елеутерококком ($0,124 \pm 0,009\%$), з пірацетамом ($0,121 \pm 0,01\%$) та тіоцетамом ($0,142 \pm 0,009\%$); кількість КС відповідно зазначеним препаратам: $52,5 \pm 0,67$ нг/л, $49,0 \pm 1,27$ нг/л, $45,2 \pm 1,27$ нг/л.

Таким чином, до особливостей фармакодинаміки відомих антистресових засобів при їх застосуванні іммобілізованим тваринам молодшого віку слід віднести мінімальний вплив на показники природної адаптації поряд з нормалізацією стрес-стимульовальних реакцій.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ АНТИТРОМБОТИЧНОЇ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ФІБРИЛЯЦІЮ ПЕРЕДСЕРДЬ

Кіреєв І. В., Жаботинська Н. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Фібриляція передсердь (ФП) – це найпоширеніша стійка серцева аритмія, частота якої становить 1-2% загальної популяції хворих на аритмії. Поширеність ФП збільшується з віком: від 0,5% у віці 40-50 років до 5-15% у віці 80 років. Частка госпіталізацій внаслідок ФП становить 1/3 серед усіх госпіталізацій з приводу порушень ритму серця. Тромбоемболії є одними з важких ускладнень ФП. ФП збільшує ризик інсульту в 5 разів, а кожен п'ятий інсульт розвивається на тлі цієї аритмії і часто закінчується смертю і призводить до більш вираженої інвалідизації.

Виділяють 5 основних цілей довготривалої фармакотерапії хворих з ФП:

- 1) Профілактика тромбоемболій.
- 2) Купірування симптомів ФП (невідкладне відновлення синусового ритму).
- 3) Оптиміальне лікування супутніх серцево-судинних захворювань.
- 4) Контроль частоти серцевих скорочень.
- 5) Корекція порушення ритму.

Численні клінічні дослідження переконливо підтвердили ефективність антитромботичної терапії у хворих на ФП. За даними рандомізованих досліджень лікування антагоністами вітаміну К призводило до високо достовірного зниження ризику ішемічного інсульту на 67%. Рекомендовані наступні препарати з групи антагоністів вітаміну К: варфарин по 10 мг на добу; аценокумарол в 1-й день – 8-12 мг 1 раз на добу; 2-й день – 4-8 мг на добу, підтримуюча доза 1-8 мг на добу. Лікування припиняють, поступово знижуючи дозу та збільшуючи інтервал між прийомом препаратів. Відомо, що кардіоверсія підвищує ризик тромбоемболії. Тому перед проведенням планової кардіоверсії, якщо ФП триває понад 48 годин або тривалість невідома, обов'язково проводять антикоагулянтну терапію варфарином в дозі 10 мг на добу протягом трьох тижнів і протягом чотирьох тижнів після процедури. Підтримуючу дозу зазвичай призначають через 48 годин, і вона залежить від протромбінового часу, який вказується у вигляді міжнародного нормалізованого відношення.

У 8 незалежних рандомізованих контрольованих дослідженнях була показана ефективність антитромбоцитарних препаратів, а саме ацетилсаліцилової кислоти, у профілактиці тромбоемболій у хворих з ФП. Ацетилсаліцилову кислоту доцільно призначати в більш низьких дозах (75-100 мг на добу). У випадках, коли терапія антагоністами вітаміну К не прийнятна, може використовуватися ацетилсаліцилова кислота в комбінації з клопідогрелем. Проте два препарати не можуть служити альтернативою антагоністам вітаміну К при наявності високого ризику кровотеч. У даний час розробляються нові групи антитромботичних засобів: прямі інгібітори тромбіну та пероральні інгібітори фактора Ха. В дослідженнях прямий інгібітор тромбіну – дабігатрану етексилат (Прадакса) в дозі 110 мг двічі на день не поступався антагоністові вітаміну К по ефективності в профілактиці інсульту і системних емболій та рідше викликав великі кровотечі. З групи пероральні інгібіторів фактору Ха рекомендовано застосування ривароксабану, апіксабану, едоксабану, бетріксабану. В Україні зареєстровано тільки препарат ривароксабан (Ксарелто), який рекомендується приймати по 20 мг 1 раз на добу під час прийому їжі.

Таким чином, на сьогоднішній день існує переконливо доказова база ефективності антитромботичної фармакотерапії хворих на ФП.

ВПЛИВ ЕКСТРАКТУ ЧОРНОГОЛОВНИКА РОДОВИКОВОГО НА СТАН ПАНКРЕАТИЧНИХ ОСТРІВЦІВ В УМОВАХ ІНДУКОВАНОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ

Клеванова В. С., Іваненко Т. В., Тржецинський С. Д.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Близько 347 мільйонів осіб страждають від цукрового діабету (ЦД) у всьому світі. Діабет 1 типу представляє від 5 до 10% всіх випадків діабету, а діабет 2 типу становить 85% всіх випадків. Головну роль в патогенезі ЦД 2 типу відіграє поєднання дисфункції β -клітин підшлункової залози та інсулінорезистентності (ІР), тобто зниження чутливості тканин до інсуліну.

Лікарські препарати на основі рослин, були відомі людині з давніх часів. Рослини були основним джерелом лікарських засобів, і багато з відомих сучасних препаратів були прямо або побічно отримані з рослин. Такі групи біологічно активних сполук, як алкалоїди, сапоніни, ксантони, флавоноїди та некрохмальні полісахариди є достовірно ефективними та мають особливе значення у лікуванні ЦД.

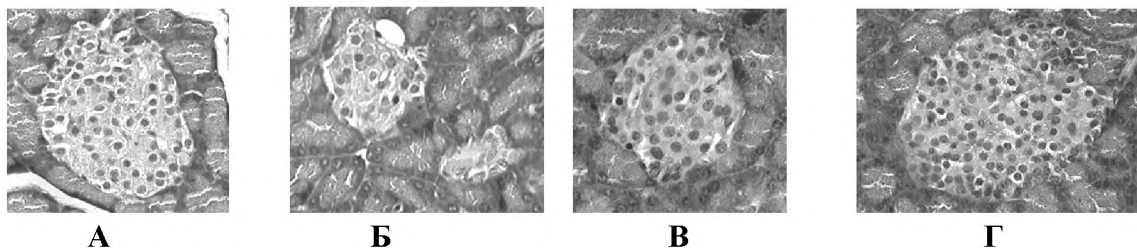
У попередніх дослідженнях підтверджена гіпоглікемічна, гіполіпідемічна та антиоксидантна активність екстракту чорноголовника родовикового (ЕЧР). Також встановлена його здатність стримувати індукований розвиток ІР. Тому доцільним було оцінити вплив ЕЧР на стан панкреатичних острівців під дією діабетогенних чинників.

Панкреатичний острівець це функціонально високоорганізований мікроорган з певними розмірами і структурою, міжклітинними взаємодіями, аутокринною, паракринною, нервовою та гормональною регуляцією. Панкреатичні острівці оточені сполучною тканиною, волокна якої поширюються з міждолькових перегородок екзокринної частини, дифузно розподілені в екзокринній паренхімі підшлункової залози і становлять 1,5-2% її загального обсягу. Панкреатичний острівець складається з декількох типів секретуючих ендокринних клітин, а саме, β -клітини, що секретують інсулін, α -клітини – глюкагон, δ -клітини – соматостатин, РР-клітини – продукують панкреатичний поліпептид і ϵ -клітини – грелін

Модель стрептозотоцин-нікотинамід (СТЗ-НА) індукованого діабету 2 типу, побудована на основі захисних ефектів НА проти β -цитотоксичних ефектів СТЗ. Моделювання ЦД 2 типу здійснювали введенням НА в дозі 230 мг/кг маси тіла інтраперитонеально за 15 хвилин до інтраперитонеальної ін'єкції СТЗ в дозі 65 мг/кг. Після підтвердження формування ІР, у щурів у результаті тесту толерантності до глюкози, діабетичні групи тварин отримували відповідне лікування: група II: контрольна група, якій вводили емульсію дистильованої води з твіном-80 в еквівалентному об'ємі; група III: діабетичні щури, що отримували перорально ЕЧР, група IV: діабетичні щури, що отримували метформін (150 мг/кг).

При оглядовій мікроскопії препаратів підшлункової залози інтактних щурів, пофарбованих гематоксиліном-еозином, було встановлено, що панкреатичні острівці у щурів як правило мали округлу форму та характеризувались досить великим розмахом

показників площі перерізу і кількості клітин (рис. 1А). Так, в підшлунковій залозі інтактних щурів лінії Вістар ендокриноцити формували панкреатичні островці різної величини, починаючи від одиничних β -клітин, які не становлять повноцінного островця, закінчуючи великими островами.



А

Б

В

Г

Рис. 1. Препарати підшлункової залози щурів зі стрептозотоцин-нікотинамід індукованим ЦД 2 типу. А – інтактні, Б – контрольні, В – отримували метформін, Г – отримували ЕЧР; забарвлення гематоксиліном та еозином, об. 40х.

При оглядовій мікроскопії препаратів тканини підшлункової залози, після обробки їх гематоксиліном-еозином, ми звернули увагу, що островці експериментальних щурів після індукції діабету відрізнялися від островців інтактних тварин своєю формою (рис. 1Б). Їх контури не представляли собою цілісну округлість, а мали фрагментовані нерівні краї. До того ж усередині островців часто виявлялися порожні зони. Клітини в межах островців, лежали в більш дифузному їх розташуванні, ніж у щурів інтактної групи, візуально визначалася їх гіпертрофія, сферичність форм та зменшення розмірів панкреатичних островців. Таким чином, відзначалась морфологічна картина деструктивного процесу з зонами некрозу і втратою щільних контактів між островцевими клітинами.

Оскільки механізм дії метформіну направлений на подолання резистентності периферичних тканин до дії інсуліну, візуально важко знайти суттєві зміни між двома експериментальними групами тварин (експериментальний ЦД та експериментальний ЦД під впливом метформіну). На мікропрепараті спостерігається гіпертрофія ендокриноцитів, зони некрозу, та збільшення міжклітинного інтервалу (рис. 1В). Але все ж треба сказати, що по відношенню до островців щурів з діабетом без введення метформіна, спостерігається більша кількість ендокринних клітин в зрізі островця та його більш чіткіші контури.

При оглядовій мікроскопії препарату тканини підшлункової залози було встановлено, що чисельність ендокриноцитів в панкреатичних островах у експериментальних тварин під впливом ЕЧР була більше, ніж у контрольної групи щурів (рис. 1Г). При цьому діаметр панкреатичних островців теж залишався достатньо великим. Останнє може свідчити на декілька ефектів ЕЧР, це або здатність його впливати на проліферацію ендокриноцитів, або формування певної стійкості до патогенного чинника. Отже, у результаті дослідження зафіксоване поліпшення морфологічного стану панкреатичних островців під впливом ЕЧР.

**ПОКАЗНИКИ ЗАПАЛЕННЯ ТА АУТОІММУННОГО ПРОЦЕСУ
ЗА УМОВ ДЕФІЦИТУ ЕСТРОГЕНІВ У ПОЄДНАННІ
З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ ТА ГІПОТИРЕОЇДНИМ СТАНОМ**

Козар В. В.¹, Крижна С. І.¹, Ковальова В. І.¹, Горбенко Н. І.², Іванова О. В.², Таран К. В.²

¹*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

e-mail: mail@nuph.edu.ua

²*Державна установа «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського*

НАМН України», м. Харків, Україна

e-mail: admin@iper.com.ua

Проблема метаболічного синдрому (МС) і зростання кардіо-васкулярної патології є особливо актуальною у жінок в період менопаузи, що зумовлено зниженням протективного ефекту естрогенів. До вже відомих чинників постменопаузального МС, як то: інсулінорезистентність, запалення низької інтенсивності, проатерогенний зсув ліпідограми, порушення гемостазу, в якості додаткового чинника було включено гіпотиреоз. Метою роботи було визначення концентрації СРБ та рівнів аутоантитіл до нативної ДНК і кардіоліпіну у щурів із метаболічним синдромом на тлі гіпотиреозу. Матеріали і методи. Дослідження проведені на 3-місячних щурах-самицях популяції Вістар. Гіпоестрогенію відтворювали шляхом двосторонньої оваріектомії під легким ефірним наркозом. Індукцію МС в оваріектомованих щурів розпочинали через 2 тижні після хірургічного втручання шляхом утримування тварин протягом трьох тижнів на висококалорійній дієті у сполученні з тиреостатиком. Концентрацію СРБ, рівень аутоантитіл до нативної ДНК та кардіоліпіну визначали за допомогою латексних реагентів напівкількісним методом. Результати. Встановлено, що оваріектомія призводить до зростання концентрації СРБ (удвічі) у порівнянні з групою інтактних тварин ($p \leq 0,05$). У щурів із МС концентрація СРБ збільшилася в 1,6 рази ($p \leq 0,05$) відносно показників групи оваріектомованих тварин. Тобто, гіпоестрогенія є самостійним чинником підвищення концентрації СРБ в сироватці крові щурів. У той же час, поєднання дефіциту естрогенів МС та гіпотиреозу характеризується подальшим посиленням прозапального стану. Відомо, що зростання рівня аутоантитіл до ДНК та кардіоліпіну асоційовано з підвищенням розвитку аутоімунних процесів, артеріальним та венозним тромбозом і активацією запалення. За результатами експерименту встановлено, що оваріектомія спричиняє підвищення рівня аутоантитіл до нативної ДНК та кардіоліпіну у порівнянні з інтактним контролем відповідно в 2 та 8 разів, тоді як за умов поєднання МС з гіпотиреозом – в 16 разів ($p < 0,05$). Висновки. Дефіцит естрогенів є самостійним чинником активації запального стану та ініціації аутоімунної агресії, а поєднання гіпоестрогенії з МС на тлі гіпотиреозу посилює імунологічний дисбаланс.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПАРЕНТЕРАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ МЕЛАТОНІНОМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ КОНТУЗІЇ ЗОРОВОГО АНАЛІЗАТОРА ЗА РІВНЕМ МАРКЕРА НЕЙРОПРОЛІФЕРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ

Комнацька К. М.¹, Черешнюк І. Л.², Ходаківський О. А.¹

¹Навчально-науково-дослідна лабораторія з доклінічної оцінки нових лікарських засобів та біологічно активних сполук «Фармадар», Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

²Науково-дослідний центр, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Вступ. У ряді наукових робіт у мелатоніну виявлено низку нових видів фармакологічної активності, що є значно ширшим порівняно із офіційними показами до його використання в практичній медицині. Завдяки цьому та, враховуючи його потенційну направленість на основні патогенетичні ланки травматичного каскаду в сітківці, є достатньо обґрунтованим доцільність проведення подальших експериментальних та клінічних досліджень із вивчення його ефективності при травмах зорового аналізатора.

Мета. Дослідити вплив мелатоніну на інтенсифікацію поділу гліальних клітин за гіперензімією маркера нейропроліферації білка S 100 на тлі контузії ока у кролів.

Матеріали та методи. Попередньо наркотизованим внутрішньовенно (в/в) пропофолом (40 мг/кг, Kabі, Австрія) кролям, здійснювали впритул холостий постріл вуглекислим газом під тиском у центр рогівки за розробленим нами способом. Через годину – перше введення мелатоніну (Sigma Chemical Co., St. Louis, США) дозою 10 мг/кг з інтервалом 12 год упродовж 7 діб. Групі контрольної патології в еквівалентній кількості вводили 0,9% розчин NaCl. Мелатонін вводили в/в повільно в крайову вену вуха. Для оцінки величини та ступеня деструкції нейрональних шарів сітківки та клітин зорового нерву в умовах даної патології, ми використали зміни рівня нейромаркера (білок S 100) в сироватці крові, яку забирали з крайової вени вуха. Зростання рівня білка S 100 вказує на активацію нейроглії, що є закономірною відповіддю нервової тканини на деструкцію мембран клітин та запальну реакцію. Вірогідна деескалація рівня білка S 100 є свідченням нейроцитопротекторного ефекту [Ходаківський О. А., 2015]. Оцінку процесів активації нейроглії проводили наприкінці сьомої доби після моделювання контузії, визначаючи рівень білка S 100. Нейромаркер верифікували методом твердофазного імуноферментного аналізу з використанням набору S 100 ELISAKIT (Fujirebio Diagnostics Inc., Швеція) на приладі фірми “Hipson” (Чехія).

Кількісні дані обробляли за допомогою програми статистичної обробки StatPlus 2009. Відмінності вважали статистично значущими при $p < 0,05$. Використовували параметричний критерій t Ст'юдента у випадках нормального розподілу варіаційного ряду, непараметричний критерій W Уайта – за його відсутності.

Результати та їх обговорення. На 7 добу експерименту, рівень маркера (білок S 100), який віддзеркалює активність нейроглії, а значить і ступінь та кількість зруйнованих мембран ретинальних нейронів, зріс відносно початкових значень в середньому у 39,7 рази ($p < 0,05$). Отримані дані засвідчують значне первинне ураження масиву нейронів сітківки та клітин зорового нерву і розвиток проліферативних процесів на 7 добу після травми. На тлі в/в введення мелатоніну дозою 10 мг/кг титри досліджуваного маркера знизились відносно тварин групи контрольної патології в середньому на 45,8% ($p < 0,05$).

Висновок. Таким чином, мелатонін є носієм нейроцитопротекторної активності в умовах модельної контузії ока, що проявилось у вірогідній деескалації рівня маркера нейрогліальної проліферації білка S 100. Його терапевтичне використання в умовах даної патології дозою 10 мг/кг сприяє збереженню цілісності нейронів сітківки та клітин зорового нерву.

КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАРБОКСИТЕРАПИИ ПРИ КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Кононенко А. В.¹, Синякова О. В.¹, Иванцык Л. Б.¹, Савченко Д. С.²

¹Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

²Национальный медицинский университет им. О.О. Богомольца, г. Киев, Украина

Самым большим и многофункциональным органом тела человека является кожа. Наряду с физиологическими функциями, кожа служит средством познания и контакта с окружающим миром. Поэтому заболевания, повреждающие ее целостность, отрицательно сказываются как на состоянии здоровья, так и на самооценке в целом.

На сегодняшний день дерматиты занимают далеко не последнее место среди заболеваний кожи. Дерматит – воспалительное заболевание кожи, возникающее на месте непосредственного воздействия на нее физических или химических факторов внешней среды. Основная схема терапии включает: смягчающие средства, топические кортикостероиды, антигистаминные препараты, антибиотики и иммуномодуляторы. Но, несмотря на это, регистрируется ежегодное увеличение на 5% количества проявлений дерматитов во всем мире, а также частота перехода острых форм заболевания в хронические.

Именно поэтому разработка новых подходов к терапии дерматитов достаточно актуальна. Из перспективных методов лечения кожных заболеваний, приобретших популярность в последние 30 лет, можно выделить процедуру инъекционного введения в организм CO₂ – карбокситерапию.

Применение CO₂ имеет многолетнюю традицию системного (ингаляционного) либо локального введения (трансдермального, внутрикожного, подкожного, внутримышечного) при этом не было выявлено серьезных побочных эффектов. Карбокситерапия позволяет улучшить кровообращение, тканевое дыхание, регенерацию тканей, вывести из организма, в т. ч. из кожи, токсины. Подкожные инъекции CO₂ оказывают бактерицидное, противовоспалительные, обезболивающие, спазмолитические действия, вазодилатирующий эффекты.

Углекислый газ – продукт клеточного дыхания, и поэтому сдвиг уровня CO₂ в любую сторону от физиологических значений запускает многочисленные адаптивные реакции. Эластин, гиалуроновая кислота и коллаген являются основными элементами волокнистой дермы. Гиалуроновая кислота является основным компонентом межклеточного матрикса большей части тканей (особенно кожи), её функция – поддерживать необходимое увлажнение тканей. Коллаген – фибриллярный белок, составляющий основу соединительной ткани организма и обеспечивающий её прочность и эластичность. Эластин – белок, обладающий эластичностью и позволяющий тканям восстанавливаться.

CO₂-терапия показана при лечении кожных заболеваний, таких как ограниченный нейродермит, акне; склеродермия, бляшечный псориаз, экзема, алопеция, сложных ран, рубцы различного происхождения, аллергодерматозы, для улучшения кровообращения, усиления защитных свойств кожи, заживления ран и ожогов (происходит быстрее), снижения зуда кожи, замедления воспалительных процессов.

Фармакологические эффекты карбокситерапии можно объяснить механизмом действия CO₂, благодаря развитию локальной гиперкапнии в месте инъекции CO₂, происходит расширение сосудов, приток крови обогащенной кислородом, усиление обменных процессов и антиоксидантной системы, повышение скорости регенерации клеток, усиленный синтез коллагеновых волокон и фибробластов, улучшается лимфодренаж и выведение межклеточной жидкости, уменьшаются воспалительные процессы кожного покрова.

Карбокситерапия является уникальным методом лечения, в котором используется CO₂ – естественный участник многих биохимических процессов в организме. Благодаря этому, данная процедура способствует обновлению и очищению кожи, повышению местного иммунитета и процессов регенерации, что улучшает качество жизни.

АКТИВНІСТЬ КРЕАТИНКІНАЗИ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГІПОТИРЕОЗІ ТА ЙОГО КОРЕКЦІЯ НАСТОЙКОЮ ЛИСТЕЦЯ РЯСКИ МАЛОЇ

Кононенко А. Г., Кравченко В. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Дефіцит йоду та захворювання, що ним обумовлені, формують широкий спектр медико-соціальних проблем у всьому світі у зв'язку з високою поширеністю та серйозними клінічними наслідками. Актуальність проблем йодного дефіциту в Україні визначається наявністю йододефіцитних захворювань та низькою ефективністю профілактики ендемічного зобу. Захворювання щитоподібної залози є досить поширеною формою ендокринної патології та охоплюють великий контингент населення. Проте, не зважаючи на значні успіхи в області тироїдології, багато механізмів формування, профілактики та лікування йододефіцитних станів залишаються актуальними. Це обумовлено тим, що нестача йоду призводить не лише до розвитку гіпотиреоїдного стану, а й до виникнення ряду психосоматичних захворювань, пов'язаних зі зниженою функцією щитоподібної залози. При дослідженні тиреотропної активності потенційних засобів для корекції йододефіциту поряд з оцінкою їх впливу на профіль тиреоїдних гормонів, особливий інтерес представляє і стан тиреоїдзалежних ланок метаболізму в органах-мішенях йодовмісних гормонів. Дія тиреоїдних гормонів має багатофункціональний характер. Серед широкого спектру ефектів впливу на організм людини найбільш специфічним можна вважати контроль гормонами щитоподібної залози енергетичного режиму клітини.

Тому, метою нашого дослідження стала оцінка активності ферменту креатинкінази та його корекція 30% настойкою листеця ряски малої в умовах експериментального гіпотиреозу.

Експериментальний гіпотиреоз відтворювали щоденним введенням щурам перхлорату натрію у вигляді 1% розчину замість питної води протягом 20 днів. Досліджувану настойку, 30% розчин етанолу (екстрагент) та препарат порівняння Йодомарин піддослідні тварини отримували внутрішньошлунково з 21-ої по 41-у добу експерименту. Після закінчення терміну дослідження тварин виводили з експерименту шляхом миттєвої декапітації під тіопенталовим наркозом, збирали кров та визначали активність креатинкінази у сироватці крові кінетичним методом за допомогою тест-наборів «СпайнЛаб».

Результати дослідження показали, що розвиток експериментального гіпотиреозу супроводжується підвищенням активності креатинкінази у сироватці крові дослідних тварин в 1,6 разів ($p < 0,01$) порівняно з групою тварин інтактного контролю. Креатинкіназа – фермент, що приймає участь в утворенні енергії та її розщепленні, і його вихід в кров свідчить про пошкодження цілісності м'язів. У випадку з гіпотиреозом підвищення активності креатинкінази може бути наслідком посилення катаболічних процесів у скелетних м'язах. Застосування досліджуваних засобів чинило вплив на активність ферменту різного ступеню. Так, введення 30% настойки листеця ряски малої призводило до зниження вмісту креатинкінази у сироватці крові експериментальних тварин в 1,5 рази ($p < 0,01$) порівняно з групою тварин контрольної патології. Застосування препарату порівняння Йодомарину також чинило позитивний вплив на активність креатинкінази, але в меншому ступені ніж досліджувана настойка. Вміст ферменту під дією Йодомарину зменшувався в 1,2 ($p < 0,01$) рази порівняно з нелікованими тваринами. Введення екстрагенту – 30% розчину етанолу – не призводило ні до яких змін, активність креатинкінази залишалась на рівні тварин групи контрольної патології, що свідчило про відсутність його лікувального ефекту.

Таким чином, за результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що 30% настойка листеця ряски малої чинить позитивний вплив на активність креатинкінази в умовах експериментального гіпотиреозу та дещо перевищує дію препарату порівняння Йодомарину. Механізми впливу досліджуваної настойки на активність енергозалежного ферменту потребують подальших досліджень.

ВИЗНАЧЕННЯ ГІПОЛІПІДЕМІЧНОЇ ДІЇ КАПСУЛ РАВІСОЛ ІЗ РІЗНИМ ВМІСТОМ ДІЮЧИХ РЕЧОВИН

Кошова О. Ю., Штриголь С. Ю., Трутаєв І. В., Гращенко С. А.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
e-mail: cndl@niph.edu.ua

Вступ. На сьогодні смертність від серцево-судинних захворювань (ССЗ) посідає перше місце в світі. Проте, незважаючи на значні досягнення медицини, проблема лікування захворювань системи кровообігу (стенокардія, інфаркт міокарда, інсульт, захворювання судин нижніх кінцівок) залишається актуальною медичною та соціальною проблемою. Однією з основних причин ССЗ є атеросклероз. Для профілактики та лікування початкових стадій атеросклерозу дедалі більшу увагу лікарів і пацієнтів привертає можливість використання фітотерапії. Лікарські рослини (ЛР) мають ряд переваг перед синтетичними гіполіпідемічними препаратами: комплексний вплив на патогенетичні ланки захворювання, доступність і дешевизна. Протиатеросклеротична дія ЛР визначається вмістом в них флавоноїдів, фосфоліпідів, стероїдних сапонінів, вітамінів, мікроелементів, амінокислот, гормоноподібних речовин, ферментів та ін., які знаходяться в низьких концентраціях, що забезпечує м'яку дію. Отже, комплексне використання фармакологічних ефектів ЛР може служити базисним терапевтичним фактором у первинній профілактиці і лікуванні атеросклерозу та гіперліпідемії.

Метою дослідження стало визначення гіполіпідемічної дії двох зразків – капсул «Равісол®-1» із вмістом густого екстракту лікарських рослин (ТЗ1) та капсул «Равісол®-2», діючою речовиною яких є нативні подрібнені лікарські рослини аналогічного складу (ТЗ2).

Матеріали та методи. Досліди проведені на 65 щурах самцях, масою 180-220 г. Гіперліпідемію моделювали одночасним введенням масляного розчину холестерину у дозі 0,5 мг/кг та 100 000 од/кг вітаміну D₂. Тест-зразок1 у дозах 180 і 360 мг/кг та ТЗ2 у дозах 100 і 200 мг/кг вводили профілактично протягом 2 тижнів до моделювання патології та 5 діб поспіль. Як препарати порівняння (ПП) використовували стандартні гіполіпідемічні препарати з різними механізмами дії – нікотинову кислоту (3 г/кг), «Зокор®» (5 мг/кг) та вітамін Е (50 мг/кг). У сироватці крові визначали вміст загального ХС, ТГ, ЛПВЩ, ЛПНЩ.

Результати. Одночасне введення розчину ХС та вітаміну D₂ призводило до розвитку атерогенної дисліпідемії у щурів, що віддзеркалювалося статистично значущим збільшенням всіх досліджуваних показників: ХС, ТГ, ЛПВЩ та ЛПНЩ відносно рівнів інтактного контролю (ІК). Збільшення ЛПВЩ свідчить про активацію захисного механізму з метою знешкодження надлишку фракції атерогенних ЛПНЩ. Профілактично-лікувальне введення ТЗ2 із вмістом подрібнених трав попереджало розвиток гіперліпідемії. Під дією засобу в дозі 100 мг/кг спостерігали позитивну динаміку всіх досліджуваних показників. Проте, тільки вміст ХС та ЛПНЩ дорівнював, а ТГ залишався підвищеним щодо ІК. Збільшення вмісту ЛПВЩ було незначним. За здатністю нормалізувати рівень ХС ТЗ2 статистично значуще переважав таблетки нікотинової кислоти та вітамін Е, а за впливом на рівень ТГ та ЛПВЩ поступався всім ПП. ТЗ2 у дозі 200 мг/кг виявив аналогічну, але дещо менш виражену ефективність. Введення ТЗ1 (із вмістом густого екстракту лікарських рослин) у дозах 180 і 360 мг/кг викликало статистично значуще зменшення вмісту ТГ та ЛПНЩ, проте вміст ХС залишався підвищеним щодо ІК. За виразністю гіпохолестеринемічної дії ТЗ1 поступався ТЗ2, а за впливом на рівень ТГ – перевищував його (у дозі 360 мг/кг). Порівняння з референс-зразками дозволяє припустити два різних механізми дії у досліджуваних ТЗ: капсули «Равісол®-1» впливають переважно на рівень ТГ, а капсули «Равісол-2» (трава) – на вміст ХС. Проте за виразністю впливу на вміст ЛПВЩ у крові щурів капсули «Равісол-2» переважають «Равісол®-1», а за впливом на ЛПНЩ досліджувані ТЗ виявляють однакову ефективність.

Висновки. Визначено найбільш ефективні дози ТЗ: 360 мг/кг капсул «Равісол®-1» (густий екстракт) та 100 мг/кг «Равісол®-2» (трава). Отримані дані свідчать про перспективність поглибленого вивчення гіполіпідемічних властивостей капсул «Равісол®».

ВИЗНАЧЕННЯ ПРОЛІФЕРАТИВНОЇ АКТИВНОСТІ НОВОЇ ОРИГІНАЛЬНОЇ СПОЛУКИ, ПОХІДНОГО КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ

Кошова О. Ю., Яковлєва Л. В., Литвиненко Г. В., Єрьомін О. П.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
e-mail: cndl@mph.edu.ua

Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) є найбільш важливими «симптоматичними» лікарськими препаратами, які застосовуються при захворюваннях запального генезу. В сучасній медицині використовується понад 25 оригінальних субстанцій, які відносяться до НПЗЗ, та приблизно 1000 ЛЗ, що створені на їх основі. Це пояснюється поєднанням протизапальних, анальгетичних, жарознижуючих і антитромботичних властивостей, що перекривають майже весь спектр основних симптомів, характерних для цих захворювань. За виразністю анальгетичної активності сучасні НПЗЗ істотно перевершують «прості» анальгетики. Поряд з цим, препарати цієї фармакологічної групи займають одне з перших місць за кількістю та важкістю побічних ефектів. Головну частку серед системних проявів побічної дії при застосуванні НПЗЗ становлять порушення з боку шлунково-кишкового тракту. У 30-40% хворих виникають диспепсичні розлади, у 10-20% – ерозії та виразки шлунка, у 2-5% – кровотечі та перфорації. Виділено окремий синдром – НПЗЗ гастродуоденопатія, який переважно обумовлений пригніченням ізоферменту ЦОГ-1 і порушенням синтезу ПГ групи Е у слизовій оболонці шлунка, що забезпечують кровопостачання і утворення слизу та лише частково пов'язаний з прямими локальними впливами НПЗЗ на слизову оболонку ШКТ (більшість НПЗЗ є органічними кислотами). Нестероїдним протизапальним засобам властива також нефро- та гепатотоксична дія, здатність викликати важкий бронхоспазм, гемолітичну анемію, тромбоцитопенію.

Отже, пошук нових НПЗЗ з потужним протизапальним та анальгетичним потенціалом з відсутністю побічної дії, залишається актуальною проблемою сучасної фармакології.

На кафедрі управління якістю НФаУ під керівництвом д.х.н., проф. С. М. Коваленко була синтезована оригінальна сполука похідне карбонкової кислоти (5-метил-4-алкілтієно[2,3-d]піримідин-6-карбонкової кислоти). У попередніх дослідженнях було встановлено, що нова речовина виявляє виразну антиексудативну активність.

Метою даного фрагменту роботи стало визначення антипроліферативної активності нової речовини.

Матеріали та методи. Досліди проведені на щурах самцях, масою 180-200 г. Антипроліферативні властивості (здатність зменшувати утворювання грануляційно-фіброзної тканини) досліджуваної речовини визначали у тестах «Ватна гранульома», яку викликали імплантацією під шкіру спини щурів стерильної ватної кульки, та «Кишенькова гранульома», яку моделювали введенням під шкіру щура повітря в об'ємі 20 мл³ та скипидару (0,5 мл/тварину). Досліджувані засоби вводили однократно за 1 годину до моделювання гранульоми у дозі 10 мг/кг та протягом всього експерименту (8 діб). Як препарат порівняння використовували таблетки ортофену (8 мг/кг), які вводили в аналогічному режимі. Антипроліферативну активність визначали за здатністю речовини зменшувати масу грануляційно-фіброзної тканини, що утворюється навколо флогогенного агенту, у дослідній групі тварин порівняно з контрольною. Статистичну обробку даних проводили з використанням параметричних та непараметричних статистичних методів.

Результати. Відповідно до отриманих даних, нова речовина виявила помірну антипроліферативну активність. На моделі ватної гранульоми її активність склала 26% ПП таблеток ортофену – 14,3%. На моделі кишенькової гранульоми антипроліферативна активність досліджуваного засобу склала 21,3%, ортофену – 16,7%.

Висновки. Таким чином, на моделях ватної та кишенькової гранульоми нова речовина виявила помірну антипроліферативну активність. За виразністю дії похідне карбонкової кислоти не поступається ПП таблеткам ортофену.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ОБМІНУ БІЛКІВ ЗА УМОВ ГІПОТИРЕОЗУ, ВИКЛИКАНОГО ПЕРХЛОРАТОМ НАТРІЮ

Кравченко В. М., Орлова В. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

За даними ВООЗ, серед ендокринних порушень захворювання щитоподібної залози посідають друге місце. Причин цього багато – від йодного дефіциту і несприятливого стану екології до генетичних порушень. Гіпотиреоз – це клінічний синдром, обумовлений гіпофункцією щитоподібної залози, виникає в результаті нестачі тиреоїдних гормонів, зниженням їх вмісту в крові, що знаходить своє відображення у функціонуванні органів і тканин організму. Тяжкість викликаних гіпотиреозом метаболічних порушень і їх несприятливий біологічний і соціальний прогноз при цьому захворюванні визначають значну актуальність досліджень.

Одним з перспективних способів удосконалення терапії основних захворювань щитоподібної залози, зокрема гіпотиреозу, є застосування препаратів рослинного походження. Фітотерапія, як метод лікування, може використатися в комплексі з фармакотерапевтичними препаратами або самостійно при легких формах захворювання, в період між курсами лікування, а також для профілактики.

Завдяки різноманітному складу БАР з високою фармакологічною активністю, наявністю йоду в органічній та неорганічній формах та інших елементів, перспективними вважаються бурі водорості роду ламинарія. Субстанції з морських водоростей більш природно можуть включатися в процеси метаболізму в організмі та з успіхом бути використані для створення лікувальних та профілактичних засобів.

У Національному фармацевтичному університеті проводяться дослідження новостворених лікарських форм водного екстракту та спиртових настоек ламинарії. Попередніми дослідженнями встановлено тиреоїдстимулювальні властивості зазначених об'єктів на інтактних щурах, що стало підставою для проведення експериментів на модельних патологіях. Нами вивчався водний екстракт ламинарії, для чого була обрана неklasична модель гіпотиреозу, індукованого перхлоратом натрію. Доцільність обраної моделі пояснюється тим, що перхлорат – є конкурентним інгібітором йодиду при надходженні до щитоподібної залози і викликає локальний йододефіцитний стан. Моделювання гіпотиреозного стану проводили шляхом надавання 1% розчину перхлорату натрію щурам впродовж 20 днів з питною водою. Як препарат порівняння використовували йодомарин. У сироватці крові визначали рівень тироксину та трийодтироніну та показники білкового обміну – вміст загального білку, сечовини та креатиніну.

За отриманими результатами у щурів з експериментальним гіпотиреозом встановлено зниження рівня гормонів тироксину і трийодтироніну, підвищення концентрації загального білка, вірогідне зниження концентрації креатиніна та незначне зниження рівня сечовини в порівнянні з групою тварин інтактного контролю. При застосуванні водного екстракту ламинарії спостерігався коригуючий вплив на досліджувані показники, а саме: вміст в сироватці крові загального білка і креатиніну сягав показників інтактного контролю, а сечовини – знижувався незначно. Йодомарин чинив подібний вплив, лише рівень сечовини за його впливу знижувався нижче показника ніж у контрольних тварин.

Дефіцит тиреоїдних гормонів обумовлює виразні зміни в метаболізмі білків, жирів і вуглеводів. Як відомо, при гіпофункції щитоподібної залози відбувається зниження біосинтезу і розпаду білка, затримка азотистих продуктів в організмі та підвищення рівня сироваткового білка, переважно за рахунок глобулінів.

Вивчення впливу досліджуваного об'єкту – водного екстракту ламинарії на стан метаболізму у гіпотиреоїдних тварин продовжується з метою встановлення механізмів тиреостимулювальної дії на щитоподібну залозу.

ДЕЯКІ МЕХАНІЗМИ АНАЛГЕТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПОХІДНОГО 4-ОКСО(АМІНО-ХІНАЗОЛІНУ (СПОЛУКА ПК-66)

Крамар Г. І., Таран І. В.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Актуальність. Пошук та розробка нових лікарських засобів для адекватного і безпечного знеболення залишається одним з важливих напрямків фармакології. Серед нових похідних 4-оксо(аміно-)хіназоліну, синтезованих на кафедрі біоорганічної та органічної хімії Запорізького державного медичного університету, було виявлено сполуку-лідера, ПК-66, яка проявляла потужну знеболюючу активність за відсутності виразної протизапальної дії та помітного впливу на активність простагландин-синтази.

Мета роботи. Встановлення деяких механізмів аналгетичної дії сполуки ПК-66 за допомогою фармакологічних аналізаторів.

Матеріали та методи. Дослідження проведені на 90 самцях білих нелінійних щурів. Антиноціцептивну активність оцінювали за змінами латентного періоду відсмикування хвоста в тесті tail-flick. Сполуку ПК-66 вводили в/оч в дозі ЕД₅₀ (1 мг/кг). Знеболюючий ефект монотерапії порівнювали з таким при поєднанні ПК-66 із модуляторами опіодієргічної (налоксон, 1 мг/кг в/оч), дофамієргічної (леводопа 100 мг/кг в/шл, аміназин 3 мг/кг в/оч) та ГАМК-єргічної (діазепам 3 мг/кг в/оч) систем.

Результати. На тлі антагоністу опіоїдних рецепторів налоксону величина анальгетичного ефекту сполуки ПК-66 практично не змінювалась відносно монотерапії сполукою ПК-66. На противагу цьому, при поєднанні з активатором дофамієргічної системи леводопою, не було зафіксовано суттєвих змін аналгезуючої дії ПК-66 на ранніх термінах (1-ша та 2 година), однак спостерігалось посилення аналгезії на пізніх термінах дослідження (4-й та 6-й годинах). Блокатор дофамієнових D₂ рецепторів – аміназин – навпаки, вірогідно зменшував антиноціцептивну дію ПК-66. Проте найбільш виразно змінювалась дія ПК-66 на тлі комбінованого застосування разом з активатором ГАМК-єргічної системи діазепамом. Так, латентний період відсмикування хвоста за їх сумісного введення перевершував такий при монотерапії ПК-66 в середньому на 46-52% протягом всього експерименту.

Висновки. У механізмах знеболюючої дії сполуки ПК-66 в найбільшій мірі приймає участь вплив на ГАМК-єргічну та дофамієргічну системи, за відсутності опіодієргічного компоненту.

АНАЛІЗ ЗМІН АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ТА ПРОЦЕСІВ ПОЛ У ТКАНИНАХ МОЗКУ ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ПАРКІНСОНІЧНИМ СИНДРОМОМ («ДОФАМІНОВА ПАТОЛОГІЯ») ЗА УМОВ ВВЕДЕННЯ АМАНТАДИНУ ТА ЦИТИКОЛІНУ

Криворучко Т. М., Макаренко О. В.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

Актуальність. Хвороба Паркінсона (ХП) – досить розповсюджене нейродегенеративне захворювання, яке розвивається внаслідок прогресуючої незворотної втрати дофамінергічних нейронів чорної субстанції. Клінічна картина Паркінсонізму характеризується не тільки розладами рухової системи, а й супроводжується больовими парестезіями, депресією, когнітивними порушеннями тощо. Основою сучасної концепції фармакотерапії паркінсонізму є усунення дефіциту дофаміну шляхом використання блокаторів глутаматергічної передачі – засобів групи амантадину. Серед засобів фармакологічної корекції нервово-психологічного стану, а саме, при порушенні сну, уваги, пам'яті та змін настрою лікарями неврологами рекомендується застосовувати засоби нейропротекторної дії. При аналізі літературних даних нами встановлено, що цитиколін оказує стійке позитивне вплив на пам'ять і поведінку хворих з порушенням когнітивних функцій, пов'язаних з хронічним порушенням мозкового кровообігу.

Тому, **метою** даної роботи була оцінка впливу комбінованого застосування амантадину сумісно з цитиколіном на показники супероксиддисмутази у корі, стовбурі та мозочку щурів за умов «дофамінової патології»

Методи дослідження. Досліди проведені на 32 білих щурах-самцях масою 280-320 г., котрі утримувались в стандартних умовах віварію ДМА. У всіх тварин «дофамінову патологію» моделювали шляхом внутрішньочеревинного введення галоперідолу 0,5 мг/кг протягом 30 днів. На 20 день тварин розділили на 4 груп (n=6). I група контроль (30 днів галоперідол + останні 10 днів фізіологічний розчин); II група - останні 10 днів амантадин (А) в дозі 50 мг/кг; III група – А+цитиколін (100 мг/кг); IV група – А+цитиколін (500 мг/кг); На 30 день тварин виводили з експерименту та в гомогенатах відтворень кори, стовбура та мозочка визначали показники активності СОД та МДА.

Результати дослідження. Зареєстровано, що на фоні терапевтичного введення амантадину відмічений позитивний прооксидантний вплив на структури кори та мозочка: збільшення активності СОД складало у 2,3 рази ($p \leq 0,05$) та у 3,4 рази ($p \leq 0,05$) відповідно у порівнянні з показниками групи контролю. На фоні введення амантадину з цитиколіном нами відмічений позитивний вплив на мозочок щурів композицій А+Ц100 (+147,5% ($p \leq 0,05$)), А+Ц500 (+215,6% ($p \leq 0,05$)). Схожа антиоксидантна тенденція спостерігалась на фоні введення А+Ц100 (+75,4% ($p \leq 0,05$)) та А+Ц500 (+175,9% ($p \leq 0,05$)) у порівнянні з показниками групи контролю у стовбурі мозку щурів з формованим дофаміновим дефіцитом. Декілька позитивна динаміка спостерігається щодо показників ПОЛ у мозочку щурів, котрі отримували композицію А з Ц500: зниження вмісту МДА реєструвалось на 31% ($p \geq 0,05$) у порівнянні з показниками групи контролю. Також знижений рівень МДА реєструвався в корі щурів за умов введення А+Ц100 (-22,4% ($p \geq 0,05$)) та А+Ц500 (-42,3% ($p \leq 0,05$)) у порівнянні з показниками групи контролю.

Висновок. Встановлено, що сумісне використання амантадину з цитиколіном проявляє антиоксидантний захист досліджуваних структур головного мозку щурів на фоні дофамінового дефіциту («дофамінова патологія»).

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТІОКОЛХІКОЗИДУ ПРИ ВЕРТЕБРОГЕННИХ М'ЯЗОВО-ТОНІЧНИХ СИНДРОМАХ В ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ

Куфтеріна Н. С.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Порушення м'язового тону, пов'язані з ними больові синдроми та обмеження рухових функцій, основною із причин розвитку яких є остеохондроз, є однією із найбільш розповсюджених скарг, з якими звертаються особи молодого віку до неврологів. Одним із найбільш розповсюджених та клінічно доведеним методом лікування даних синдромів є використання міорелаксантів. В останній час на фармацевтичному ринку з'явився препарат, який містить в якості активної діючої речовини тіоколхікозид, полусинтетичний міорелаксант, який отримують із натурального глікозида колхікозида. Це й обумовило актуальність нашого дослідження, **метою** якого стало: оцінити ефективність і переносимість тіоколхікозиду в осіб молодого віку з м'язово-тонічними синдромами.

Матеріали та методи дослідження. Було обстежено 30 пацієнтів обох статей у віці від 18 до 35 років з м'язово-тонічними синдромами. Також було обстежено 30 практично здорових осіб, які склали контрольну групу. Пацієнти основної групи отримували Мускомед 2 мл 2 рази на добу в/м протягом 5 днів на тлі загальноприйнятої стандартної терапії. Обстеження проводилося на 1, 3 та 5 добу. Були використані наступні методи: загальноклінічні, клініко-неврологічне та психодіагностичне дослідження з використанням шкал (проба Шобера, опитувальник Роланда Морріса, візуальна аналогова шкала, госпітальна шкала тривоги і депресії, опитувальник болю Мак Гілла, опитувальник якості життя EuroQOL 5D), інструментальні (рентгенографія, магнітно-резонансна томографія), біохімічні, клініко-лабораторні, статистичні.

Результати. Перед початком лікування у всіх хворих основної групи рентгенологічно та при МРТ обстеженні було виявлено остеохондроз шийного, грудного та/або поперекового відділів хребта, протрузії дисків С6-С7, L5-S1. Після проведеного лікування повна редукція м'язово-тонічного синдрому спостерігалася у 24 пацієнтів (80%); суттєве покращення мало місце у 5 (16,7%) пацієнтів; незначне покращення мало місце у 1 пацієнта (3,3%). Повна редукція больового синдрому спостерігалася у 18 хворих (60%), значне покращення мало місце у 10 пацієнтів (33,4%), незначне покращення спостерігалася у 2 хворих (6,6%). При оцінюванні рухомості хребта відповідно до проби Шобера до початку лікування у 3 осіб (10%) мали місце значні порушення, у 18 пацієнтів (60%) спостерігалися помірні порушення, у 9 пацієнтів (30%) мали місце незначні порушення. На фоні проведеної терапії спостерігалася позитивна динаміка, що проявлялася у збільшенні рухливості хребта та достовірному підвищенні показників проби Шобера.

Висновки. Таким чином, результати проведеного дослідження дозволяють зробити висновок, що тіоколхікозид здійснює досить виражений терапевтичний вплив на м'язово-тонічні синдроми, зручний у використанні, а також призводить до поліпшення фізичного благополуччя, підвищення працездатності та якості життя пацієнтів.

ВИВЧЕННЯ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НОВИХ ПОХІДНИХ ОКСАМІНОВИХ КИСЛОТ

Литвинова О. М., Фомина Г. П., Литвиненко Г. Л.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Фармакологічна регуляція запального процесу відноситься до числа найбільш важливих і складних проблем фармакології. На теперішній час існує актуальна проблема необхідності пошуку нових лікарських засобів, які б забезпечували високу ефективність та низьку токсичність у клінічній практиці для лікування запального процесу.

Метою нашої роботи є вивчення біологічної активності нових речовин похідних бензолметилоксамінових кислот.

Матеріали та методи дослідження. Як об'єкт дослідження були взяті 20 нових хімічних сполук у ряді метилових і етилових ефірів 4-(N-R-оксамідосульфоніл)-бензолметилоксамінових кислот. Протизапальну активність похідних бензолметилоксамінових кислот вивчали на моделі формалінового набряку у білих щурів. Результати оброблені методами варіаційної статистики за t –критерієм Стьюдента .

Результати та їх обговорення. Встановлено, що досліджувані сполуки володіють протизапальною активністю. Виражену антифлогістичну активність мала більшість етилових ефірів 4-(N-R-оксамідосульфоніл)-бензолметилоксамінових кислот, які зменшували прояв ексудативної реакції на 22,6-48,2%. У результаті експерименту виявлена речовина 10, яка має у своїй структурі атом водню при оксамідному азоті та у дозі 12,8 мг/кг викликала у щурів пригнічення флогогенного набряку лапки на 48,1%. Антиексудативний ефект цієї сполуки зіставим з дією препарату порівняння – диклофенак.

Висновки. Похідні бензолметилоксамінових кислот є біологічно активними речовинами і можуть бути використані для подальшого вивчення з метою створення на їх основі лікарських засобів з протизапальними властивостями.

МОЖЛИВОСТІ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

Левих А. Е., Мамчур В. Й.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

В останні роки пильна увага фахівців теоретичної та клінічної медицини приділяється ендотеліальній системі. До теперішнього часу встановлено, що судинний ендотелій відіграє важливу роль в трансдукції сигналів різних нейрогуморальних систем на субендоделіальні структури, забезпечуючи динамічну рівновагу між вазодилатуючими і вазоконстрикторними факторами, а також регулює ріст і проліферацію субендоделіальних клітин різного походження, опосередковує тромбоцитарний і коагуляційний гемостаз, судинну проникність і механічні якості судинної стінки в цілому. Нормальна робота ендотелію розглядається як ключова в підтримці судинного гомеостазу.

Необхідно відзначити, що різноманітні патогенетичні фактори (оксидативний стрес, гіперхолестеринемія, гіперглікемія, інсулінорезистентність, зниження рівня статевих гормонів, гіпергомоцистемія та ін.) можуть порушити роботу ендотелію, зрушуючи його основні функції в сторону вазоконстрикції, посилення процесів тромбоутворення, запалення, проліферації і викликаючи тим самим його дисфункцію.

На сьогоднішній день встановлено, що більшість серцево-судинних захворювань, зокрема артеріальна гіпертензія, порушення мозкового кровообігу, ішемічна хвороба серця, хронічна серцева недостатність, атеросклероз, а також метаболічний синдром, цукровий діабет, хронічна ниркова недостатність, захворювання шлунково-кишкового тракту, гестоз, ревматоїдний артрит, бронхіальна астма і т. д. у більшій чи меншій мірі пов'язані з ендотеліальною дисфункцією (ЕД), яка багатьма фахівцями розглядається як несприятливий прогностичний фактор розвитку цих захворювань.

Саме тому ендотелій став розглядатися як самостійна мішень терапевтичного впливу з метою профілактики і лікування судинних ускладнень і зниження ризику розвитку різних кардіоваскулярних захворювань. Таким чином, актуальною проблемою експериментальної і клінічної фармакології став пошук речовин з ендотеліопротекторною дією як серед відомих препаратів, так і шляхом створення нових сполук. Виходячи з важливої ролі ендотеліальної системи в розвитку серцево-судинних захворювань, з одного боку, і відсутності специфічних засобів профілактики та лікування ЕД – з іншого, пошук і розробка лікарських засобів з ендотеліопротекторною дією є актуальною задачею сучасної медичної науки.

На сьогоднішній день відомо про позитивний вплив на функціональний стан ендотелію препаратів різних фармакологічних груп: інгібітори АПФ, блокатори АТ₁-рецепторів, блокатори кальцієвих каналів, β-блокатори, тіазидні діуретики, статини, донори оксиду азоту (нітрати), активатори NO-чутливої гуанілатциклази, інгібітори фосфодіестерази-5, метаболіти фолієвої кислоти, антиоксиданти, тощо. Проте в усіх перелічених вище групах препаратів відсутній експериментально доведений і клінічно стверджений самостійний ендотеліопротективний ефект, що диктує нагальну необхідність створення засобів з ендотеліопротективною дією.

У даний час проводиться ряд експериментальних і клінічних досліджень, присвячених вивченню впливу різних груп лікарських засобів на структурно-функціональні характеристики судинного ендотелію. Дані, отримані після їх завершення, будуть становити безсумнівний практичний інтерес і сприяти розширенню арсеналу заходів з профілактики серцево-судинних і цереброваскулярних захворювань.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОРТРЕТЫ ПРЕПАРАТОВ, РАЗРАБОТАННЫХ В НПО «ФАРМАТРОН» В ГАЛЕРЕЕ ИННОВАЦИОННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Мазур И. А., Колесник Ю. М., Кучеренко Л. И., Беленичев И. Ф.,

Хромылева О. В., Нагорная Е. А.

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина

НПО «Фарматрон», г. Запорожье, Украина

Разработка и создание высокоэффективных и безопасных лекарственных средств – актуальная задача современной фармакологии и фармации, которая успешно решается в Запорожском государственном медицинском университете и его научном подразделении – НПО «Фарматрон». Открытиями последних десятилетий было установлено, что эндотелиальная дисфункция является предиктором для большинства распространенных заболеваний человека, которые уменьшают продолжительность жизни и снижают его социальную активность: гипертонической болезни, ИБС, хронической сердечной недостаточности, острых и хронических нарушений мозгового кровообращения и т.д.

К сожалению, до настоящего времени не разработан препарат с доказанным эндотелиопротективным эффектом. В НПО «Фарматрон» в процессе более чем 10-летнего скрининга в ряду S-замещенных 1,2,4-триазола было отобрано соединение (S)-2,6-диаминогексановой кислоты 3-метил-1,2,4-триазолил-5-тиоацетат с рабочим названием «Лизиний». Совместными усилиями с исследователями Института фармакологии и токсикологии НАМНУ, Днепропетровской государственной медицинской академии, Национального медицинского университета им. А. А. Богомольца на основе этого соединения был создан препарат «Ангиолин», который обладает выраженным влиянием на эндотелий сосудов мозга и миокарда, нейропротективными, кардиопротективными, метаболитотропными, антиоксидантными, энерготропными свойствами. Ангиолин проявляет эндотелиопротективные свойства, реализуемые за счет повышения биодоступности NO и усиления экспрессии VEGF. Ангиолин повышает выживаемость эндотелиоцитов сосудов головного мозга, повышает количество пролиферирующих эндотелиоцитов и повышает экспрессию VEGF в условиях ишемии и алкоголизма. Ангиолин нормализует тиол-дисульфидное равновесие нейронов в условиях ишемии – повышает активность глутатион-зависимых ферментов на фоне увеличения содержания восстановленных тиольных интермидиатов и снижения их окисленных форм. Ангиолин уменьшает интенсивность нитрозирующего стресса в ишемизированном головном мозге и повышает экспрессию агентов эндогенной нейропротекции - HSP₇₀ в цитозоле и митохондриях нейроцитов. Ангиолин в условиях ицеребральной ишемии приводит к уменьшению митохондрий с признаками нарушений ультраструктуры в СА₁- зоне гиппокампа. Показано, что курсовое назначение Ангиолина животным с хронической сердечной недостаточности приводит к повышению плотности кардиоцитов, повышению в них концентрации РНК, уменьшению апоптически измененных кардиоцитов, уменьшению плотности кардиоцитов с признаками выраженного фиброза. Курсовое назначение «Ангиолина» животным с ХСН приводит к снижению апоптической гибели эндотелиоцитов коронарных сосудов и снижению в них маркеров эндотелиальной дисфункции – С-реактивного белка, NNF-a INF-g, параллельно повышая экспрессию васкулоэндотелиального фактора VEGF и повышало биодоступность NO.

В процессе изучения роли NO в механизмах поражения миокарда при артериальной гипертензии и разработки мер фармакологической коррекции нитроксидагической системы производными 4-амино-1,2,4-триазола, сотрудниками НПО «Фарматрон» было отобрано соединение – бромид 1-(β-фенилэтил)-4-амино-1,2,4-триазолия. В дальнейшем на основе этого соединения совместно с учеными Киева, Днепра и Харькова был разработан инновационный препарат «Гипертрил», сочетающий в себе свойства кардиоселективного β-адреноблокатора и NO-миметика.

Гипертрил имеет свое «лицо» в галерее антиангиальных средств – он на фоне антигипертензивного и кардиопротективного действия способен повышать экспрессию и активность эндотелиальной NO-синтазы, тем самым восполняя дефицит NO и предотвращает формирование диастолической дисфункции. Гипертрил уменьшает нарушения в нитроксидазной системе миокарда крыс с артериальной гипертензией и ХСН, повышая соотношение eNOS/iNOS, тем самым интенсифицирует синтез NO, усиливая его защитные – кардиопротекторные эффекты и уменьшая риск развития нитрозирующего стресса. Значительным с точки зрения терапии ХСН эффектом Гипертрила следует считать нормализацию (приведение до значения интакта) длительности фазы деполяризации (комплекс QRS) и реполяризации желудочков (зубец T), а также электрической диастолы (интервал TP). Это свидетельствует о том, что назначение Гипертрила предотвращает формирование диастолической дисфункции. Гипертрил за счет кардиопротективных механизмов, направленных на снижение как пред-, так и постнагрузки на сердце в условиях острой ишемии, по всей видимости, способен улучшать не только систолическую, но и диастолическую функцию левого желудочка. В последнее время в НПО «Фарматрон» разработано также направление создания лекарственных средств на основе фиксированных комбинаций, содержащих совместимые по физико-химическим и фармакологическим характеристикам антиоксидант и препарат базовой терапии, что определяет их более высокую, по сравнению с применением в виде отдельных компонентов комплексного лечения, терапевтическую эффективность и безопасность. Наиболее перспективным антиоксидантным компонентом фиксированных комбинаций является тиотриазолин. Тиотриазолин обладает поистине уникальными антиоксидантными свойствами, подтвержденными многочисленными экспериментальными и клиническими исследованиями, как в Украине, так и за ее пределами. Метаболитотропные и гепатопротективные свойства тиотриазолина обеспечивают и безопасность будущих комбинаций за счет снижения токсичности и побочных эффектов. Все это позволило разработать и успешно внедрить в клиническую практику такой комбинированный препарат, как «Тиоцетам» (пирацетам и тиотриазолин), проявляющий нейропротективные и ноотропные свойства, «Тиодарон» (амиодарон и тиотриазолин) в качестве антиаритмического и антиангинального средства, «Индотрил» (индометацин и тиотриазолин) – в качестве противовоспалительного средства, «Карбатрил» (карбамазепин и тиотриазолин) в качестве противоэпилептического и анальгетического средства.

Разработаны и прошли доклинические испытания комбинированные препараты изониазида и тиотриазолина в качестве противотуберкулезного средства с высокой степенью безопасности для здоровья пациента, а так же комбинированные препараты триптофана и тиотриазолина в качестве анксиолитического, стресспротективного, ноотропного, противоишемического средства, L-аргинина и тиотриазолина в качестве фетопротективного, кардиопротективного, гепатопротективного и NO-миметического средства.

Разработанное направление – создание высокоэффективных лекарственных средств на основе фиксированных комбинаций с антиоксидантом тиотриазолином – позволяет не только усиливать основные свойства базового компонента (ноотропные, нейропротективные, противосудорожные, противовоспалительные, антиаритмические, антиангинальные и т.д.), но значительно снижать выраженность их побочных эффектов.

Результатом многолетней научно-исследовательской работы НПО «Фарматрон» явились не только разработанные инновационные препараты, но и открытия в области фундаментальной науки (роль шаперонов, NO, VEGF в механизмах патогенеза заболеваний сердца, сосудов и головного мозга и реализации механизмов действия новых препаратов), фрагменты которых изложены в диссертационных работах Стеца В. Р., Беленичева И. Ф., Гризодуба А. И., Кучеренко Л. И., Сальниковой С. И., Павлова С. В., Опрышко В. И., Подплетней Е. И., Макаренко О. В., Дмитрякова В. А., Загородней Н. Г., Пиняжко О. Р., Тишкина В. С., Башкина И. Н., Георгиевского Г. В., Загороднего М. И.

ИЗУЧЕНИЕ БИОТРАНСФОРМАЦИИ ЦИНАЗЕПАМА В ПЛАЗМЕ КРОВИ И ТКАНЯХ МОЗГА КРЫС

Макан С. Ю.¹, Бойко И. А.², Андронати К. С.¹, Мазепа А. В.¹

¹ФХИ им. А. В. Богатского НАН Украины, г. Одесса, Украина

²Одесский Национальный Медицинский Университет, г. Одесса, Украина

Синтезированный в ФХИ им. А. В. Богатского НАН Украины 3-гемисукцинилокси-7-бром-5-(о-хлорфенил)-1,2-дигидро-3-Н-1,4-бенздиазепин-2-он (циназепам) поступил на фармацевтический рынок под названием «Левана» и отличается выраженным снотворным действием и значительной анксиолитической активностью. Физиологичность снотворного эффекта Леваны обусловлена гармоничным увеличением как медленноволнового, так и парадоксального сна с сохранением их соотношения и количества эпизодов. Отмечено, что Левана вызывает быстрое засыпание, уменьшая латентный период наступления сна. В экспериментах *in vitro* установлены некоторые особенности метаболизма активного соединения в крови и мозге в отсутствие гематоэнцефалического барьера.

Для эксперимента был синтезирован ¹⁴С-циназепам, меченый по третьему положению атома углерода семичленного цикла. Субстанцию инкубировали с плазмой крови и тканями мозга крыс в течение 240 минут в пяти временных точках. Экстракты плазмы крови и тканей мозга радиохроматографировали с получением 2-х пиков с R_f равной 0,51 и 0,65, соответственно. После сравнения с величиной R_f и окраске в УФ метчиков первый пик идентифицирован как неизменный циназепам, второй как 7-бromo-5-(2-хлорфенил)-3-гидрокси-1,3-дигидро-бензо[1,4]дiazепин-2-он(3-гидроксифеназепам). Данные радиохроматограмм подтверждены результатами масс-спектрометрии. Анализ полученных данных показал снижение концентрации циназепاما на 50% через 60 минут его инкубации с плазмой крови. Наиболее активно накопление 3-гидроксифеназепам проходит в первые 30 минут инкубации в плазме крови. В то же время максимальная скорость биodeградации циназепамa наблюдается в первые 15 минут инкубации с тканями мозга, в дальнейшем процесс замедляется и через 30 минут обнаруживается 50% неизменного соединения.

Процесс биотрансформации циназепамa в тканях мозга происходит значительно быстрее, чем в плазме крови: в 3,25 раз за первые 15 минут инкубации и в 7,8 раза в последующие 30 минут. По видимому, различие в скорости процессов в тканях мозга в сравнении с плазмой крови обусловлено большим содержанием ферментов в тканях мозга, под действием которых происходит биотрасформация циназепамa до 3-гидроксифеназепамa.

Можно предположить, что фармакологический эффект циназепамa обусловлен сочетанным действием циназепамa и его активного метаболита 3-гидроксифеназепамa.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ЗАХВОРЮВАНЬ У ВАГІТНИХ В УКРАЇНІ

Максимович Н. М., Заліська О. М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Покращення здоров'я матері та дитини, підвищення народжуваності та зниження материнської та дитячої смертності – питання, які потребують збільшеної уваги з боку цілого суспільства. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) постійно наголошує та створює рекомендації для покращення життя вагітних жінок.

Сучасні рекомендації ВООЗ щодо зміцнення здоров'я матерів та новонароджених були прийняті у 2015 році. Важливою проблемою, яка виникає і зустрічається часто (у світі до 80%) у першому триместрі є ускладнення вагітності – це нудота та блювота вагітних (НБВ). Наслідки для здоров'я жінки та майбутньої дитини має важка форма, яка називається *hyperemesis gravidarum*, що виникає у 2% вагітних.

Фармакотерапія НБВ використовується в залежності від тяжкості захворювання і спрямована на поліпшення симптомів при одночасній мінімізації ризиків для матері та плоду. Алгоритмом немедикаментозного лікування та фармакотерапії є Британська клінічна настанова «Нудота/Блювота під час вагітності, 2013»

Для здійснення раціональної фармакотерапії НБВ використовують програму заходів під назвою *step-up* терапія або наростаюча терапія - починаючи з немедикаментозних методів (зміна стилю життя, дієтотерапія, точковий масаж зап'ястка (Р6), відпочинок) з поступовим переходом до використання ліків першої чи другої лінії. Для лікування використовуються антигістамінні засоби (доксиламін, прометазин, циклізин), вітаміни (піридоксин гідрохлорид), антагоністи дофамінових рецепторів (метоклопрамід), антагоністи серотонінових рецепторів (ондансетрон), фенотіазини (прохлорперазин). За даними доказової медицини застосування даних препаратів не призводить до тератогенних наслідків.

В Україні станом на 15.06.16 є проект наказу «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при нудоті та блюванні під час вагітності», який перебуває на громадському обговоренні.

За даними міжнародних і вітчизняних рекомендацій для лікування НБВ використовується комбінація антигістамінного засобу (доксиламіну сукцинат 10,0 мг) та вітаміну (піридоксину гідрохлорид 10,0 мг), проте в Україні відсутній ЛЗ з таким складом. Слід відзначити, що на фармацевтичному ринку зареєстрована БАД з комбінацією екстракту імбиру (150,0 мг) та піридоксину гідрохлориду (6,0 мг).

В офіційних інструкціях до застосування в Україні в лікарських засобів, які містять доксиламіну, прохлорперазину, прометазину немає чітких показів для лікування НБВ.

Враховуючи, що НБВ є однією з провідною причиною госпіталізації під час вагітності, в Україні приділяється недостатньо уваги до цього питання. Аналіз офіційних інструкцій препаратів показав, що зокрема в інструкціях потрібно внести уточнення щодо лікування та дозування під час НБВ. Необхідно розширити асортимент зареєстрованих ліків, зокрема комбінацією доксиламіну сукцинат та піридоксину гідрохлориду, яка рекомендована FDA у 2013 році та успішно використовується вагітними у багатьох країнах.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ЦИТОПРОТЕКЦІЇ ЗА УМОВ ДИСФУНКЦІЇ ПЛАЦЕНТИ ПРИ МЕТАБОЛІЧНОМУ СИНДРОМІ

Мамчур В. Й., Шелестова О. О.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

Дисфункція плаценти (ДП) є одним з поширених ускладнень вагітності, прогресування якої може викликати гіпоксію плоду, затримку його розвитку й навіть загибель. Серед головних причин розвитку ДП можуть бути захворювання нейроендокринної системи (ожиріння, цукровий діабет), метаболічний синдром, гіпертонічна хвороба тощо. Відомо, що одним з провідних патогенетичних механізмів цієї патології є порушення структури і функції ендотелію судин плаценти. Отже, пошук безпечних і ефективних засобів фармакологічної корекції з ангіо- і цитопротекторною дією по відношенню, передусім, до ендотелію судин плаценти та обґрунтування їх раціонального застосування за даної патології залишається актуальним завданням фармакології. Такими засобами з потенційними можливостями корекції ендотеліальної дисфункції судин плаценти можуть бути лікарські засоби капікор і гіпертрил. Капікор (комбінація мельдонію та γ -бутиробетаїну, виробництва «Олайнфарм») впливає на такі ланки розвитку ішемії при ендотеліальній дисфункції, як вазоконстрикція, тромбоз, проліферація клітин та запалення шляхом оптимізації продукції NO з наступним відновленням функції ендотелію. Гіпертрил (бромід 1-(β -фенілетил-1,2,4-триазолій, виробництва НВО «Фарматрон») – новий антиангінальний кардіоселективний β -адреноблокатор з антигіпертензивною, вазодилатуючою, протиішемічною і антиоксидантною активністю. Молекулярні механізми дії цих лікарських засобів можуть бути пов'язані з провідними патогенетичними механізмами розвитку ендотеліальної дисфункції судин плаценти при метаболічному синдромі. Проте можливості їхнього профілактичного застосування за даної патології раніше не вивчалися. Отже, метою роботи було встановити механізми захисного впливу та експериментально обґрунтувати доцільність застосування капікору і гіпертрилу в умовах ендотеліальної дисфункції судин плаценти при метаболічному синдромі. Досліди проводили на статевозрілих самках безпородних щурів масою 120-180 г з нормальним естральним циклом, яким попередньо з 12-го дня гестації протягом семи днів підшкірно вводили масляний 50% розчин тетрахлорметану. Токсин вводили в ранкову годину до прийому їжі, в дозі 2 мл/кг маси щурів. Моделювання метаболічного синдрому у щурів здійснювали повною заміною питної води 60% розчином фруктози протягом 2 місяців. Фармакологічна корекція проводилась тваринам протягом терміну відтворення експериментальної ДП шляхом щоденного внутрішньошлункового введення капікору в дозі 60 мг/кг і гіпертрилу в дозі 2,5 мг/кг з 11-го по 19-тий день гестації в лікувально-профілактичному режимі. Після виведення вагітних тварин з експерименту на 20-й день гестації досліджували біохімічні зміни в організмі тварин, які репрезентують стан ендотеліальної дисфункції: вміст стабільних метаболітів оксиду азоту, продуктів ПОЛ, активність ферментів антиоксидантного захисту (каталази, супероксиддисмутази, глутатіонредуктази), вміст відновленого глутатіону в сироватці крові, а також зміни окремих показників плазмового і тромбоцитарного гемостазу. Капікор і гіпертрил в умовах ДП у тварин з метаболічним синдромом стабілізували вміст метаболітів оксиду азоту, зменшували накопичення продуктів ПОЛ, підвищували активність антиоксидантних ферментів, а також активно запобігали патологічним змінам гемостазу, які лежать в основі структурно-функціональних зрушень ендотелію судин. Проведені дослідження підтверджують ефективність капікору і гіпертрилу як цитопротекторів при ДП і можуть бути експериментальним обґрунтуванням для розширення показань їхнього клінічного застосування.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГЕПАРА, ЛАЕННЕКА И ИНОФЕРТА (МИОИНОЗИТОЛА) НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ МОДЕЛЯХ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ У КРЫС

Назаренко О. А., Громова О. А., Демидов В. И.

ГБОУ ВПО Ивановская государственная медицинская академия, г. Иваново, Россия

Воздействие на печень разнообразных повреждающих факторов, в том числе различных токсических ксенобиотиков, может приводить к ее повреждению и нарушению функций – синтетической, детоксицирующей, желчеобразовательной и др. Комплексная терапия заболеваний печени различного генеза часто требует использования многофункциональных препаратов, повышающих устойчивость печени к патологическим воздействиям и способствующих восстановлению ее функций – гепатопротекторов.

Одним из наиболее изученных и часто применяемых гепатопротекторов является Прогепар – синергидная гепатопротекторная комбинация на основе гидролизата печени молодых бычков, обогащенная цианкобаламином, холином, миоинозитолом и цистеином. Менее изучены Иноферт (сочетание миоинозитола с фолиевой кислотой) и комплексный препарат Лаеннек, представляющий собой мультикомпонентный высокоочищенный препарат на основе гидролизата плаценты человека и содержит факторы роста (например, фактор роста гепатоцитов, инсулиноподобный), интерлейкины, интерфероны, витамины (В₁, В₂, РР, В₁₂, С), нуклеотиды, аминокислоты (например, цистеин), различные макро- и микроэлементы (фосфор, серу, бром, кобальт, цинк, селен и др.).

Целью данной работы является исследование сравнительной эффективности Прогепара, Лаеннека и Иноферта при экспериментальном повреждении печени алкоголем и парацетамолом.

Опыты проводились на 70 самцах и самках белых крыс линии Вистар. Животные были разделены на 8 групп: 1-я группа – интактный контроль, остальные – группы с экспериментальными моделями поражения печени (2, 3, 4 и 5 группы – модель алкогольного поражения печени, 6, 7 и 8 – повреждение печени токсической дозой парацетамола). Для создания алкогольной модели повреждения печени крысам через зонд в желудок вводили 40% раствор этилового спирта из расчета 8 мл/кг в течение 7 дней. Животные 6, 7 и 8 групп получали однократно парацетамол в виде суспензии, вводимой в желудок в дозе 700 мг/кг. Опытным группам 3 (алкоголь, Прогепар), 4 (алкоголь, Лаеннек), 5 (алкоголь, Иноферт), 7 (парацетамол, Прогепар) и 8 (парацетамол, Лаеннек) на протяжении последующих 3 недель через желудочный зонд вводился Прогепар (из расчета 1 мкг/кг цианкобаламина) или Иноферт (в течение 2 недель в дозе 0,3 мг/кг) либо внутривенно Лаеннек, разведенный стерильным физиологическим раствором (из расчета 0,1 мл/кг Лаеннека). Через 3 недели крыс забивали методом декапитации. В сыворотке крови определяли активность АСТ, АЛТ, уровни общего белка, билирубина и

малонового диальдегида (МДА). Кроме того, проводили гистологическое исследование срезов печени после их окраски гематоксилин-эозином (6). Статистическую обработку данных проводили с помощью программы «Биостат».

Результаты определения биохимических показателей крови показали, что 7-дневная алкоголизация животных приводила к поражению печени, что проявлялось в статистически значимом повышении уровней билирубина более чем в 2 раза по сравнению с интактными животными, печеночных трансаминаз, а также МДА, что свидетельствует об активации перекисного окисления липидов в крови. Применение Прогепара, Лаеннека и Иноферта в течение 3-х недель у животных с длительной алкоголизацией вызывало явное улучшение состояния печени: исследуемые биохимические показатели крови достоверно снижались, причем при использовании Прогепара практически не отличались от аналогичных показателей интактных крыс (так, Прогепар вызвал снижение активности АСТ до $0,501 \pm 0,017$ мккат/л против $0,609 \pm 0,100$ в у крыс, не получавших препарат). Однократное введение парацетамола в токсической дозе так же, как и длительная алкоголизация, приводило к повреждению печени (значимое повышение уровня общего билирубина в крови, отчетливая тенденция к росту уровня МДА и активности печеночных трансаминаз). Однако на данной модели поражения печени 3-недельная терапия Прогепаром и Лаеннеком не дала выраженного протективного результата, хотя при применении Лаеннека прослеживалась тенденция к снижению уровней МДА и билирубина (так, уровень общего билирубина в 8 группе не имел достоверных отличий от показателя интактных животных). При гистологическом исследовании печени у крыс 2 группы были выявлены признаки воспаления и жировой дистрофии, 6 группы – воспалительные и некротические изменения. Применение Прогепара, Лаеннека и Иноферта заметно уменьшало выраженность повреждения ткани печени, повышало выраженность регенеративных изменений в печени, особенно на алкогольной модели, в меньшей степени – при поражении парацетамолом. Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Этанол при 7-дневном введении вызывает развитие деструктивно-воспалительных изменений ткани печени и признаков жировой дистрофии гепатоцитов, а парацетамол – воспалительно-некротических изменений печени.

2. Применение Прогепара, Лаеннека и Иноферта (мио-инозитола) при алкогольном повреждении печени оказывает антицитолитическое, липотропное и репаративное действие, которые лежат в основе их гепатопротекторной активности.

3. При поражении печени парацетамолом Прогепар и Лаеннек малоэффективны, т.е. эффективность Прогепара и Лаеннека зависит от вида повреждения печени. При экспериментальном алкогольном поражении печени они улучшают ее функциональное и структурное состояние, тогда как при поражении парацетамолом малоэффективны.

ОСОБЕННОСТИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Нессонова М. Н.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Спецификой доклинических испытаний, как и целого ряда экспериментальных исследований в фармации, является работа с небольшим количеством экспериментальных образцов (лабораторных животных, опытных образцов действующего вещества и т.п.). Методы статистической обработки результатов подобных экспериментов должны выбираться с учётом их особенностей, основной из которых является малый объём анализируемой выборки. В отчётах о результатах испытаний описательная статистика количественных показателей обычно представляется в виде $\bar{x} \pm m$, где \bar{x} – выборочное среднее, $m = \sigma/\sqrt{n}$ – стандартная ошибка среднего, σ – стандартное отклонение, n – объём выборки. Подобное представление подразумевает нормальный закон распределения исследуемых показателей, что на практике выполняется далеко не всегда и, более того, в условиях малой выборки не может быть доказано или опровергнуто. Поэтому исследователь, как правило, работает в рамках этого **предположения**, не имея достаточной информации для его подтверждения. В силу предположения о нормальности для статистического обоснования выводов (в том числе для проверки значимости различий значений исследуемых показателей в сравниваемых группах), как правило, используются параметрические критерии, статистики которых вычисляются с использованием оценок параметров распределения \bar{x} и $\hat{\sigma}$. Очевидно, что малый объём выборки создаёт огромный риск получить несостоятельные и/или смещённые оценки параметров распределения. С целью избежать подобных погрешностей в стандартные формулы для точечных оценок максимального правдоподобия для среднего и стандартного отклонения генеральной совокупности необходимо вносить определённые корректировки.

Для среднего при объёме выборки $n \leq 10$ вместо оценки максимального правдоподобия $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ рекомендуется использовать формулу $\bar{x} = \sum_{i=1}^n \left(x_i / d_i \sum_{i=1}^n (1/d_i) \right)$,

где $d_i = \sum_{j=1}^n (x_j - x_i)^2$ [1]. Не уступает по эффективности этой оценке и порядковая оценка

среднего по Диксону [2], которая вычисляется как среднее арифметическое из всех наблюдений кроме двух крайних (минимального и максимального значений). Данный подход кроме того позволяет исключить влияние выбросов на результат вычислений. Если выборочное распределение существенно отклоняется от нормальности, а также в случаях засоренности выборки аномальными наблюдениями, для среднего рекомендуется применять робастную оценку Ходжеса–Лемана [3]. Последняя является медианой ряда из $n(n+1)/2$ средних вида $z_{ij} = (x_i + x_j)/2$ (средние Уолша). Следует отметить, что оценка среднего с помощью медианы исходного выборочного ряда при небольшом количестве наблюдений менее эффективна, чем оценка максимального правдоподобия, и поэтому нежелательна. Чтобы эффективность медианы как оценки среднего была сопоставима с его оценкой максимального правдоподобия, необходим в $\pi/2 \approx 1,57$ раза бóльший объём выборки.

Известно, что несмещённая оценка дисперсии при размере выборки $n < 30$ вычисляется по формуле $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$. Однако, оценка $\hat{\sigma} = \sqrt{\hat{\sigma}^2}$ является смещённой. Для получения несмещённой оценки стандартного отклонения можно использовать формулу $\hat{\sigma} = \sqrt{\hat{\sigma}^2} / \lambda$, в которой коэффициент λ вычисляется с использованием гамма-функции: $\lambda = \sqrt{(n-1)/2} \cdot \Gamma((n-1)/2) / \Gamma(n/2)$. Его значения в случае объёма выборки $n > 30$ могут быть аппроксимированы соотношением $\lambda \approx 1 - 2/(8n+1)$, а для малых выборок найдены в специальных статистических таблицах [4]. При малых объёмах выборок аналогичной эффективностью обладает оценка стандартного отклонения по выборочному размаху: $\hat{\sigma} = (x_{\max} - x_{\min}) / d_n$, где d_n – коэффициент, зависящий от объёма выборки, значения которого приведены в специальных таблицах [4]. Также для выборок объёмом $n \leq 20$ применима оценка по среднему абсолютному отклонению $\hat{\sigma} = \frac{1}{nc} \sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|$, где $c = \sqrt{2/\pi(1+1/n)}$ [5]. Одинаково эффективными при $n \leq 10$ для стандартного отклонения будут оценка Джини [6]: $\hat{\sigma} = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i,j=1}^n |x_i - x_j|$ или оценка Даутона [7]: $\hat{\sigma} = \frac{1,77245}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n (2i - n - 1)x_i$. Также для стандартного отклонения может быть использована оценка Диксона по сумме подразмахов [2]: $\hat{\sigma} = k_n \sum_{i=1}^n \omega_i$, где ω_i – i -й подразмах выборки ($\omega_i = x_{n+1-i} - x_i$), k_n – табличный коэффициент.

Аналогичные поправки на малые размеры выборок необходимо использовать не только для вычислительных формул описательных статистик, но и для критериальных статистик методов межгруппового сравнения средних.

Очевидно, статистические выводы, сделанные на основании выборок малого объёма, должны подтверждаться и корректироваться с учётом последующих испытаний и экспериментов. Однако, для обеспечения их надёжности даже на первоначальном этапе исследования необходимо применение корректных методов статистического анализа, что позволит сэкономить финансовые ресурсы, избежать ложных заключений и в итоге сохранить жизнь и здоровье пациентов-потребителей лекарственных средств.

Источники:

1. Вульфович Б.А. Оценивание параметров малой выборки. – Деп. во ВНИЭРХ 22.10.91, № 1180-px9.
2. Dixon W.J. Estimation of the mean and standard deviation of a normal population // AMS. V. 28. P. 806-809.
3. Walsh J.E. Some significance tests for the median which are valid under very general conditions // AMS. 1949. V. 20. P. 64-91.
4. Келли Т.Л. Статистические таблицы / Пер. с. англ. – М.: ВЦ АН СССР, 1966.
5. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012.
6. Дэйвид Г. Порядковые статистики / Пер. с. англ. – М.: Наука, 1979.
7. Dawton F. Linear estimates with polynomial coefficients // Biometrika. 1966. V. 53. P. 129-141.

ИЗУЧЕНИЕ БЕЗВРЕДНОСТИ ПРЕПАРАТА КВЕРТИН НА НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ ЖИВОТНЫХ

Никитина Н. С., Котляр В. А., Леонтьева Т. Л., Сомова Я. В., Губарь Т. В.

*ГП «Государственный научный центр лекарственных средств
и изделий медицинского назначения», г. Харьков, Украина*

Нарушение целостности сосудов капиллярного русла и, как следствие, дисфункция и повреждение слизистой оболочки – одно из ведущих звеньев патогенеза ряда заболеваний, в комплексном лечении которых важную роль играют капилляропротекторы. В этой группе средств одним из самых эффективных и безопасных является кверцетин. Кверцетин – флавоноид, обладающий широким спектром фармакологических эффектов, капилляростабилизирующее, кардио- и радиопротекторное средство. Доказано антиоксидантное и мембранопротекторное действие кверцетина, его терапевтический эффект при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Поскольку в последние годы сердечно-сосудистая заболеваемость детей и подростков имеет тенденцию к росту, и за последние 10 лет число детей с заболеваниями сердца и сосудов значительно увеличилось, исследование возможности применения препаратов кверцетина в различных возрастных группах является актуальным.

Цель исследования. Изучение безвредности на неполовозрелых животных (острая и хроническая токсичность) препарата КВЕРТИН, таблетки жевательные, разработанного ПАО НПЦ «Борщаговский ХФЗ», Украина.

Результаты исследования. При изучении острой токсичности установлено, что исследуемый препарат при пероральном введении неполовозрелым крысам в дозах 5,0 г/кг, 10,0 г/кг и 15,0 г/кг по лекарственной форме (200 мг/кг, 400 мг/кг и 600 мг/кг по действующему веществу) не вызывает гибели животных, не оказывает токсического влияния на общее состояние, поведение, массу тела животных, не влияет на функциональное состояние печени, не вызывает видимых изменений внутренних органов крыс и не влияет на их абсолютную и относительную массу. Исследуемый препарат согласно общепринятой классификации относится к относительно безвредным веществам.

Изучение хронической токсичности исследуемого препарата проведено при длительном ежедневном пероральном введении неполовозрелым крысам в течение трех месяцев в дозах 0,25 г/кг, 2,5 г/кг и 5,0 г/кг по лекарственной форме (10 мг/кг, 100 мг/кг и 200 мг/кг по действующему веществу). Установлено, что препарат не влияет на общее состояние и поведение животных, потребление пищи и воды, динамику массы тела, функциональное состояние ЦНС и электрофизиологическую активность миокарда, гематологические показатели, биохимические показатели, характеризующие функциональное состояние печени и почек крыс.

Патоморфологическими исследованиями установлено, что препарат при хроническом воздействии на неполовозрелых крыс не изменяет относительную массу внутренних органов животных. После длительного воздействия препарата отсутствуют макроскопические и морфологические признаки кардиотоксического, гепатотоксического, нефротоксического и гастротоксического действия на организм экспериментальных животных. Препарат не вызывает видимых сдвигов в морфофункциональном состоянии центрального (тимус) и периферического (селезенка) звена иммуногенеза, а также перестройки в различных участках коры надпочечников и связанных с этим изменений характера минералокортикоидного синтеза.

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ МЕПИВАКАИНА

Никитина Н. С., Котляр В. А., Леонтьева Т. Л., Сомова Я. В., Губарь Т. В.

*ГП «Государственный научный центр лекарственных средств
и изделий медицинского назначения», г. Харьков, Украина*

Успехи современной стоматологии во многом обусловлены разработкой и внедрением в практику новых средств и методов, позволяющих безболезненно проводить длительные и травматичные вмешательства в полости рта. В настоящее время наиболее удобным и безопасным способом контроля над болью в условиях поликлинического приема остается местная анестезия. Одним из наиболее эффективных современных местных анестетиков является мепивакаин – анестетик средней продолжительности действия, который по эффективности сравним с лидокаином, малоаллергичен, обладает минимальным вазодилатирующим действием, что позволяет использовать его 3% раствор без вазоконстриктора. Мепивакаин является единственным из применяемых в нашей стране местных анестетиков, не оказывающим выраженного влияния на сосуды, и является препаратом выбора у стоматологических пациентов группы риска с повышенной чувствительностью к вазоконстрикторам (тяжелая сердечно-сосудистая недостаточность, сахарный диабет, тиреотоксикоз и др.).

Цель исследования. Экспериментальное изучение острой токсичности препарата Мепифрин-Здоровье, раствор для инъекций 3% сравнительно с референтным препаратом, Скандонест 3% простой, раствор для инъекций производства Септодонт, Франция.

Результаты исследования. Острую токсичность препарата Мепифрин-Здоровье изучали в сравнительном аспекте при внутрибрюшинном пути введения. Сравнимые препараты мышам вводили в диапазоне доз от 75 до 150 мг/кг по действующему веществу. О токсичности исследуемого препарата и препарата сравнения судили по клинической картине интоксикации и выживаемости животных. Наблюдение за животными проводили в течение 2-х недель.

После внутрибрюшинного введения мышам сравнимых препаратов в дозе 75,0 мг/кг через 2-3 мин у животных отмечали уменьшение спонтанной двигательной активности, сонливость, снижение мышечного тонуса, спустя 7-10 мин все животные принимали боковое положение или положение на животе и не реагировали на звуковые и тактильные раздражители. Периодически у мышей регистрировали непроизвольные подергивания конечностей. Такое состояние мышей сохранялось в течение 60-90 мин, после чего их клиническое состояние постепенно нормализовалось. Гибели животных не отмечено.

Дальнейшее увеличение дозы препарата до 90,0 мг/кг, 112,5 мг/кг и 120,0 мг/кг вызывало аналогичные признаки интоксикации, но более выраженного характера. При введении дозы 90,0 мг/кг погибло 10% животных; введение препарата в дозах 112,5 мг/кг и 120 мг/кг вызывало гибель 40% и 60% животных соответственно. Доза препарата 150,0 мг/кг вызывала гибель всех животных в течение 2-4 ч.

На основании результатов изучения острой токсичности была установлена ЛД₅₀ на мышах при внутрибрюшинном пути введения, которая для препарата Мепифрин-Здоровье составила 115,5 (95,1÷135,9) мг/кг (по действующему веществу), для референтного препарата – 102,7 (83,6÷121,8) мг/кг. Согласно общепринятой классификации препарат Мепифрин-Здоровье, раствор для инъекций и референтный препарат относятся к малотоксичным веществам.

КАРДІОПРОТЕКТОРНІ ВЛАСТИВОСТІ НОВИХ КООРДИНАЦІЙНИХ СПОЛУК ГЕРМАНІЮ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ

Ніженковська І. В., Нароха В. П.

Національний медичний університет імені О. О.Богомольця, м. Київ, Україна

Негативний вплив факторів оточуючого середовища (радіаційне і ультрафіолетове опромінення, забруднення повітря чадними газами, викидами промислових підприємств і транспорту, цигарковий дим, ксенобіотики, в тому числі ліки, пестициди, промислові хімічні речовини), стрес, надмірне фізичне навантаження, переважно супроводжуються збільшеним утворенням вільних радикалів, які провокують розвиток апоптозу та некрозу клітин органів та систем, особливо серцево-судинної системи та міокарду. Виходячи з цього, пріоритетним напрямком розвитку сучасної фармакології є пошук ефективних і безпечних антиоксидантів з оптимальними фармакодинамічними ефектами та фармакокінетичними параметрами.

Кардіопротекторні властивості нових координаційних сполук германію вивчали при моделюванні хронічної інтоксикації антрацикліновими антибіотиками щурам лінії Вістар. Ефективність нових сполук оцінювали за показниками перекисного окиснення ліпідів, білків, активності супероксиддисмутази та каталази, а також за структурними змінами в міокарді тварин за допомогою електронної мікроскопії.

Проведені дослідження експериментально обґрунтовують доцільність і ефективність застосування представників нового класу хімічних сполук – координаційних сполук германію (МІГУ-1 та ОЕ-5) для запобігання порушень, що розвиваються під дією оксидативного стресу при хронічній інтоксикації доксорубіцином. Доведено, що досліджувані сполуки відновлювали біохімічні та морфологічні показники до рівня, який практично не відрізнявся від показників щурів контрольної групи.

Результати досліджень відкривають перспективу подальшого вивчення нових координаційних сполук германію з органічними біолігандами як кардіопротекторних препаратів та можуть лягти в основу доклінічного вивчення координаційних сполук германію як потенційно ефективних препаратів в екстремальних умовах.

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЇ АКТИВНОСТІ НОВОГО ЗАСОБУ «СІЛІГЕПТ» НА МОДЕЛІ ГЕПАТИТУ У ЩУРІВ, ВИКЛИКАНИХ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

Ньянборн Тіна, Ткачук О., Крижна С. І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Метою роботи стало визначення гепатопротекторної активності нового комбінованого засобу на основі рослинних компонентів «Сілігепт» (містить насіння моркви дикої, квіти ромашки, рильця кукурудзи, масло розторопші), створений на кафедрі аптечної технології ліків НФаУ під керівництвом професора Вишневської Л. І., на моделі гострого отруєння тетрахлорметаном (ТХМ).

Матеріали та методи. Експериментальні дослідження проведені на 30 щурах-самцях масою 210-270 г., які були розподілені на 5 груп: інтактний контроль, група з ТХМ отруєнням, ТХМ + введення «Сілігепту» в різних дозах, ТХМ + «Силібор» (як препарат порівняння). Гострий ТХМ гепатит викликали шляхом одноразового внутрішньошлункового введення 50% масляного розчину ТХМ в дозі 0,7 мл/100 г маси тіла. Масляний розчин «Сілігепт» вводили в експериментальних дозах 2,5 і 5 мл / кг, суспензію капсульної маси референтного препарату капсул «Силібор» вводили в дозі 100 мг/кг в лікувально-профілактичному режимі протягом 1 тижня. Після закінчення експерименту оцінювали стан печінки за показниками цитолізу гепатоцитів, коефіцієнту маси печінки, швидкості секреції жовчі.

Результати. Гостре отруєння ТХМ викликало у тварин значні зміни біохімічних показників, що характеризують означену патологію. Так, пряма мембранотоксична дія зазначеного ксенобіотика проявилася підвищенням рівню активності ферментів АлАТ і АсАТ в сироватці крові в 2 рази, достовірним підвищенням коефіцієнта маси печінки і достовірним порушенням жовчовиділення. Підтвердженням руйнівних процесів у печінці тварин є не лише маркери цитолізу гепатоцитів, а й набряк печінкової тканини (коефіцієнта маси печінки) і, як наслідок, порушення гемодинаміки. Введення «Сілігепта» у всіх досліджуваних дозах і «Силібору» суттєво не вплинуло на показники коефіцієнта маси печінки, що можна пояснити гострим запаленням печінки в умовах важкої патології. У той же час на тлі застосування досліджуваних засобів спостерігали зниження цитолітичної активності АлАТ в 1,5-1,6 рази і АсАТ в 1,8 рази. Позитивна динаміка швидкості секреції жовчі свідчила про відновлення жовчовидільної функції печінки тварин, які профілактично отримували масляний розчин «Сілігепт» і «Силібор».

Висновки. Аналіз отриманих даних дозволив виявити чітку дозозалежну дію нового комбінованого засобу на основі рослинних компонентів «Сілігепт». Найбільшу ефективність досліджуване засіб проявив у дозі 7 мл/кг. За виразністю гепатопротекторної дії «Сілігепт» не поступався капсулам «Силібор», що свідчить про подальші перспективні експериментальні дослідження нового гепатопротекторного засобу.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕМБРАНО-МОДИФИЦИРУЮЩИХ И АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ НОВЫХ СЕЛЕН-СОДЕРЖАЩИХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Овсянникова Т. Н., Коваленко А. А., Забелина И. А., Дяченко В. Д., Ромоданова Э. А.¹

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, г. Харьков, Украина

¹Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Биологическая активность селена связана в большинстве случаев с экспрессией около 30 селенопротеинов, закодированных в 25 генах человека. В связи с этим, способы пополнения пула селена в организме – актуальная задача фармакологии. С этим прямо связан поиск селен-содержащих органических соединений с биологической активностью. Цель работы - изучить мембрано-модифицирующие и антиоксидантные свойства новых селен-содержащих органических соединений: этил2-(4-фенил-1,3-селенозол-2-ил)-ацетат, условное название – ДВД-9, 2-((1,5-дициано-4-окси-3-азоспирол[5.5]андек-1-ен-2-ил)селанил)-ацетамид – ДВД-10 и 4-метил-2-(метилселанил)-5,6,7,8-тетрагидрохинолин-3-карбонитрил – ДВД-11. О мембрано-модифицирующих свойствах судили по изменению стойкости эритроцитов к кислотному гемолизу после инкубации клеток с изучаемыми соединениями. Антиоксидантную активность соединений определяли в гомогенатах печени крыс по ингибированию ими ферментативного перекисного окисления липидов (ПОЛ).

Кислотную резистентность изучали по кривым кинетики гемолиза эритроцитов крыс на агрегометре-формометре Shapemeter-01В. Антиоксидантную активность определяли по уровню накопления малонового диальдегида (МДА) при индуцированном ферментативном ПОЛ в гомогенатах печени крыс после инкубации их в течение 30 мин, с добавлением в среду инкубации селен-содержащих соединений. Соединения были растворены в диметилсульфоксиде (их конечные концентрации в инкубируемых пробах – микромолярные, добавка раствора в среду – 20 мкл на 2 мл). В контрольную инкубационную пробу вносили диметилсульфоксид. Концентрацию МДА выражали в мкмоль на 1 мг белка гомогената. Об антиоксидантной активности судили по ингибированию накопления МДА, рассчитывая отношение концентрации МДА в пробах после и до инкубации.

Было показано, что действие селенсодержащих соединений в условиях *in vitro* носит разнонаправленный характер. Так в присутствии ДВД-9, -10 интенсивность разрушения эритроцитов под действием гемолитика и общая продолжительность лизиса мало отличалась от их исходных контрольных показателей. При этом процесс разрушения эритроцитов начинался через 2 мин. после добавления к их суспензии гемолитика, наибольшей интенсивности достигал на 3 мин. Однако, заканчивался гемолиз на полминуты раньше, чем в контрольной группе. После инкубации эритроцитов с ДВД-11 наблюдали увеличение гемолитической стойкости эритроцитов, что подтверждается увеличением лаг-периода на полминуты ($p < 0,005$). Смещение эритрограммы в сторону больших временных значений указывает на тенденцию к усилению стойкости клеток к кислотному гемолитику относительно контроля, что, возможно, обусловлено антиоксидантными свойствами ДВД-11. При этом индекс сферичности клеток и скорость гемолиза не изменялись. Исследование антиоксидантной активности соединений показало наличие ее у ДВД-11, при инкубации с которым образование МДА ингибировалось в 2 раза ($p < 0,01$). ДВД-9 и ДВД-10 вызывали незначительное и статически не значимое понижение образования МДА при индукции ПОЛ.

Наши результаты показывают целесообразность дальнейшего изучения ДВД-11 как перспективного селен-содержащего биологически активного соединения с целью дальнейшего внедрения в фармакологию и медицину.

ФАРМАКОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ СИСТЕМИ ОКСИДУ АЗОТУ ПРИ УРАЖЕННІ ПЕЧІНКИ

Олешук О. М.

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського
МОЗ України», м. Тернопіль, Україна*

Не зважаючи на значні успіхи сучасної теоретичної та практичної гепатології з року в рік відмічається зростання кількості захворювань печінки. Унікальні біологічні властивості оксиду азоту (NO) і його участь у різноманітних фізіологічних і патологічних процесах пояснюють значимість спеціальних засобів для впливу на захворювання опосередкованих NO. Відомо, що NO може проявляти як гепатотоксичну, так і гепатозахисну дію (J. D. Laskin, 2003). Тому цікавим є вивчення ефективності речовин-модуляторів синтезу оксиду азоту за умов експериментального ураження печінки різного генезу, а саме при гострому токсичному гепатиті, холестатичному, циротичному ураженні та ішемії-реперфузії печінки.

У якості попередників NO було вибрано амінокислоту L-аргінін (25 мг/кг) та L-аргініну L-глутамат (Глутаргін) (45 мг/кг). Як неселективний блокатор NOS вводили N-нітро-L-аргінін метиловий ефір (L-NAME) (10 мг/кг), в якості селективних блокаторів iNOS використовували аміногуандин (10 мг/кг) та мелатонін (10 мг/кг). Гострий токсичний гепатит у безпородних білих щурів-самців моделювали шляхом введення 50% олійного розчину CCl₄ (2 г/кг). Холестатичне ураження печінки моделювали введенням б-нафтилізотіоціанату (АНІТ) одноразово (100 мг/кг). Циротичне ураження печінки моделювали шляхом введення експериментальним тваринам 50% розчин CCl₄ перорально двічі на тиждень протягом 3 місяців з розрахунку 2 мл/кг маси тварини. При ішемічно-реперфузійному пошкодженні (ІРП) накладали лігатуру на судинну ніжку лівої і середньої часток печінки на 30 хвилин. Час реперфузії становив 30 хв.

У результаті проведених досліджень було встановлено, що прекурсори оксиду азоту L-аргінін та L-аргініну L-глутамат, незалежно від виду ураження, спричиняють гепатопротекторний вплив, що проявляється в пригніченні процесів цитолізу та холестази, покращанні мітохондріального дихання та детоксикуючої функції печінки, зменшенні ознак метаболічного ацидозу, усуненню дисбалансу в системі прооксиданти-антиоксиданти, зниження вмісту iNOS та зростання eNOS, зменшення рівня прозапальних цитокінів, зумовлює відновлення морфологічної структури печінки. Неселективний блокатор NO-синтази L-NAME, незважаючи на тип патологічного процесу, викликає подальше порушення структури печінки, наростання явищ цитолізу та холестази, виснаження захисних компонентів антиоксидантної системи, активацію процесів ліпопероксидації, порушення функції електрон-транспортної системи мітохондрій та процесів детоксикації в печінці, наростання явищ метаболічного ацидозу та ендотоксикозу на тлі зниженого рівня нітрит- та нітрат-аніонів, вмісту eNOS, iNOS та зростання кількості прозапальних цитокінів. Застосування аміногуанідину та мелатоніну при гепатиті, холестазі та цирозі призводить до часткового покращання функціонального стану та метаболічних процесів у печінці. Встановлено негативний вплив аміногуанідину на стан печінки при її ішемії-реперфузії, що вказує на протективну дію iNOS-індукованого синтезу оксиду азоту в ранні періоди реперфузії. Отже, встановлення нами покращення морфо-функціонального стану печінки при її токсичному, холестатичному, ішемічно-реперфузійному та циротичному ураженні під впливом попередників синтезу NO та досліджуваних селективних інгібіторів iNOS сприятиме пошуку нових гепатопротекторних засобів-модуляторів синтезу оксиду азоту.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТІ ЛІОФІЛІЗОВАНОГО ЕКСТРАКТУ ХАМЕРІЮ ВУЗЬКОЛИСТОГО ТРАВИ (*CHAMERION ANGUSTIFOLIUM* (L.))

Островська Г. І., Олещук О. М.

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського
МОЗ України», м. Тернопіль, Україна*

Визначення життєздатності клітин формує основу для численних аналізів *in vitro*, які демонструють реакції клітинних популяцій внаслідок дії екзогенних чинників. Моніторинг зниження вмісту тетразолінової солі є надійним способом дослідження процесу проліферації клітин. Принцип методу полягає у відновленні жовтого барвника МТТ (3-(4,5-діметілтіазоліл-2)-2,5-діфенілтетразолію бромід) метаболічно активними клітинами, а також частково ферментами-дегідрогеназами. Отриманий у результаті внутрішньоклітинний фіолетовий формазан може бути солубілізований і кількісно визначений за допомогою спектрофотометричного методу. За допомогою МТТ аналізу вимірюється швидкість проліферації клітин, а також зниження життєздатності клітин у разі виникнення апоптозу або некрозу.

Саме тому ми обрали цей метод для оцінки безпечності застосування отриманого нами ліофілізованого водно-спиртового екстракту хамерію вузьколистого трави. Ця рослина здавна використовується у народній медицині, проте не є офіційною. Завдяки високому вмісту фенольних сполук, а саме елаготанінів, флавоноїдів, гідроксикоричних кислот, хамерій проявляє такі види активності як протизапальна, противиразкова, антибіотична, антиоксидантна та протипухлинна.

У процесі оцінки цитотоксичного потенціалу ліофілізованого екстракту хамерію вузьколистого трави методом МТТ аналізу використовували культури клітин карциноми печінки людини Нер G2. Клітинна лінія була вирощена у МЕМ-середовищі в колбі для культивування при 37 °C з 5% CO₂. Для дослідження цитотоксичності клітини в експоненційній фазі росту забирали з культури шляхом відщеплення за допомогою культивування з трипсином протягом 5 хв. Життєздатність клітин оцінювали за відновленням МТТ до формазану. Концентрація клітин становила 4Ч10⁴ для кожної лунки. Суспензію клітин розливали в 96-лунковий планшет в кількості 200 мкл на лунку та інкубували при 37 °C з 5% CO₂ впродовж 24 год. Після заміни середовища на свіже додавали досліджуваній екстракт у різних концентраціях (0,025; 0,05; 0,075; 0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 мг/мл) та інкубували впродовж доби. Як позитивний контроль використовували 1% розчин диметилсульфоксиду, в якості негативного контролю - МЕМ. Через 24 години в кожну лунку додавали 20 мкл 0,5 мг/мл розчину МТТ і додатково інкубували протягом 3 годин. Після цього клітини в кожній лунці солубілізували диметилсульфоксидом (200 мкл для кожної лунки). Оптичну густину вимірювали при 540 нм з використанням автоматичного мікропланшет-рідера (Eliza MAT 2000, DRG Instruments, GmbH). Кожен експеримент відтворювали двічі. Життєздатність клітин виражали у відсотках порівняно з контролем. Відсоток живих клітин становив: для концентрації екстракту 0,025 мг/мл – 106,23%; 0,05 мг/мл – 58,76%; 0,075 мг/мл – 38,46%; 0,1 мг/мл – 30,14%; 0,15 мг/мл – 29,66%; 0,2 мг/мл – 32,91%; 0,3 мг/мл – 36,38%; 0,4 мг/мл – 39,98%; 0,5 мг/мл – 44,28%.

Результати дослідження показали, що екстракт хамерію в концентрації 0,025 мг/мл не проявляє цитотоксичної дії, а сприяє клітинному росту і розмноженню. Встановлено, що зі зростанням концентрації досліджуваного екстракту життєздатність клітин знижувалась.

АНТИДЕПРЕСИВНА АКТИВНІСТЬ НАСТОЯНОК ВАЛЕРІАНИ

Панченко С. В., Корнієвська В. Г., Корнієвський Ю. І.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Антидепресанти – різні за хімічним складом і механізмом дії психотропні речовини, які поліпшують настрій, знімають почуття пригніченості, нервову напругу і тривогу, підвищують психічну активність. Потреба у створенні нових препаратів, які проявляють антидепресивні властивості є актуальною. Аналізуючи літературні дані, було встановлено, що препарати на основі валеріани лікарської, крім основного седативного ефекту, проявляють антидепресивну активність. Також у препаратів валеріани відсутні побічні ефекти, які притаманні синтетичним лікарським засобам з аналогічною дією.

Мета роботи: провести дослідження антидепресивної активності настоянок валеріани.

Матеріали та методи дослідження. Тестування здійснювали на основі класичної методики за R. D. Porsolt у модифікації Е. В. Щетиніна з співавторами. Кожну тварину занурювали на 6 хв у посудину заповнену водою з температурою 27 °С В якості препарату порівняння використовували антидепресант флуоксетин у дозі 10 мг/кг. (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка структури і параметрів плавальної поведінки щурів, яким вводились настоянки валеріани, в тесті примусового плавання по Порсолту**

	Контроль	Флуоксетин	1	2	3
Кількість періодів іммобілізації до 6 с.	4,8±0,5	2,8±0,4*	4,0±0,4	3,7±0,6	4,1±0,5
Кількість періодів активного плавання	3,1±0,4	5,4±0,2*	3,5±0,5	5,5±0,4*	5,1±0,2*
Тривалість пасивного плавання, с	209,8±13,0	276,5±17,9*	236,1±21,1	303,7±24,3*	247,4±16,0
Індекс депресивності	1,7±0,3	0,5±0,1	1,5±0,5	0,6±0,1*	0,8±0,1*
Тривалість іммобілізації, с	199,8±21,2	66,2±30,4*	146,1±22,3	27,1±27,8*	73,2±13,4*

Примітки: 1 – настоянка валеріани заводського виготовлення; 2 – настоянка культивованої валеріани Гросгейма; 3 – настоянка дикорослої валеріани Гросгейма.

* - вірогідність відмінностей з контрольною групою $p < 0,05$

** - в кожній серії досліджень протестовані 7 тварин

Зменшення тривалості іммобілізації у щурів при застосуванні валеріани культивованої дає підставу робити висновки щодо зменшення розвитку у щурів стану «поведінкового відчаю» при застосуванні саме настоянки валеріани.

ВИСНОВКИ. Встановлено, що найвиразніша антидепресивна активність притаманна настоянці валеріани культивованої, дія якої за тривалістю активного плавання, загальним числом періодів активного плавання та тривалістю іммобілізації перевищувала препарат порівняння.

СКРИНІНГ НАЯВНОСТІ ТА ОЦІНКА ВЕЛИЧИНИ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЇ АКТИВНОСТІ ЦЕРЕБРОЛІЗИНУ, БЕРЛІТІОНУ ТА НУКЛЕО Ц.М.Ф. ФОРТЕ ПРИ МОДЕЛЬНОМУ ЯТРОГЕННОМУ КОМПРЕСІЙНО-ТОКСИЧНОМУ УРАЖЕННІ НИЖНЬОГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВА ЗА МАРКЕРАМИ НЕВРОЦИТОДЕСТРУКЦІЇ

Погоріла А. В.¹, Ходаківський О. А.²

¹Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

²Навчально-науково-дослідна лабораторія з доклінічної оцінки нових лікарських засобів та біологічно активних сполук «Фармадар», Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Вступ. Одним з найбільш розповсюджених ускладнень у практиці стоматолога терапевтичного профілю, є потрапляння пломбувального матеріалу поза межі верхівки кореня зуба в м'які тканини, нижньощелепний канал, пародонт і верхньощелепний синус [Элизаров А. В. и др., 2013; Robinson R. C., Williams C. W., 2013]. Останніми роками, поява на вітчизняному фармацевтичному ринку великої кількості нових метаболітотропних лікарських засобів із цитопротекторною, нейрорепаративною, нейротрофічною та нейрореставраційною активністю (нейроцитопротектори (цитиколін, нуклео Ц.М.Ф. форте, гліатилін), нейропептиди (церебралізін, кортексин), антиоксиданти (корвітин, тіотриазолін, мексидол та ін. похідні бурштинової кислоти), антигіпоксанти (актовегін), нейропротектори, що покращують мікроциркуляцію та перфузію, вітамінні комплекси, тощо), могла б сприяти покращенню результатів терапії ятрогенного компресійно-токсичного ураження нижнього альвеолярного нерва. Однак в інструкціях до цих лікарських засобів не засвідчено можливість їх застосування в якості нейропротекторів при даній стоматологічній патології. Зокрема відповідні доклінічні і клінічні дослідження в царині окресленої нозологічної категорії досить обмежені та містять протиріччя стосовно ефективності того чи іншого нейроцитопротектора. Відповідно до цього, досі не розроблено єдиних настанов затверджених МОЗ України, щодо ведення пацієнтів із ятрогенним компресійно-токсичним ураженням нижнього альвеолярного нерва із залученням препаратів нейропротективної спрямованості.

Мета. Провести скринінг нейропротекторної активності церебралізіну, берлітіону та нуклео Ц.М.Ф. форте при модельному ятрогенному компресійно-токсичному ураженні нижнього альвеолярного нерву у кролів за зміною титру білка S 100, як маркера пошкодження мієлінової оболонки нерва та активації нейроглії, з паралельною оцінкою активності нейрон-специфічної енолази, як критерію інтенсивності та ступеня деструкції клітин периферичної нервової тканини.

Матеріали та методи. Попередньо наркотизованим внутрішньовенно (в/в) пропофолом (40 мг/кг, Kabi, Австрія) кролям, відтворювали власне розроблену модель компресійно-токсичного ураження нижнього альвеолярного нерва, шляхом інтраопераційного введення через трепанаційний отвір в ділянці нижньощелепного каналу пломбувального матеріалу (патент України № 30029), [Шувалов С. М., Погоріла А. В., 2006]. Для моделювання патології ми використали два різних матеріали на основі резорцин-формаліну та епоксидних смол, а саме, «Foredent» (оксид цинку, сульфат барію, параформальдегід та рідини: 1) гліцерин, формальдегід та вода; 2) резорцин, соляна кислота, гліцерин та вода) та «АН-Plus» – епоксидний амінополімер (епоксидна смола). Через годину після моделювання патології здійснювали перше внутрішньовенне (в/в) введення досліджуваних препаратів з інтервалом 12 год упродовж 30 діб експерименту:

церебролізину («Церебролізин», EVER Neuro Pharma, Австрія) дозою 2 мл/кг, берлітіону («Берлітіон», Menarini Group Berlin-Chemie AG, Німеччина) відповідно 30 ОД/кг (1,2 мл/кг), та нуклео Ц.М.Ф. форте («Сомазина» Ferrer International, S.A., Іспанія) – 1 мл/кг (31,5 мг/кг). Препарати використовувались у дозах, які за даними літератури, забезпечують реалізацію їх нейроцитопротекторних властивостей в умовах ішемічно-гіпоксичних уражень центральної та периферичної нервової системи [Фурман Р. Л., 2016]. Нейропротектори вводились в/в повільно в крайову вену вуха, через попередньо встановлений катетер для інфузій. Для оцінки величини та ступеня деструкції мієлінової оболонки нервових волокон та нейронів, аксони яких формують нижній альвеолярний нерв, ми використали зміни активності та рівнів відповідних нейромаркерів, а саме нейрон-специфічної енолази (NSE) та білка S 100 в сироватці крові, яку забирали з крайової вени вуха. Вивільнення NSE з пошкоджених аксонів нижнього альвеолярного нерву у кров (підвищення її активності в сироватці) – маркер пошкодження їх структурної цілісності. Зростання титрів білка S 100, вказує на активацію нейроглії, що є закономірною відповіддю нервової тканини на деструкцію мієлінових оболонок нерву та запальну реакцію. Вірогідна деескалація активності NSE та рівня білка S 100 – свідчення невроцитопротекторного ефекту [Ходаківський О. А., 2015]. Оцінку процесів невродеструкції та активації нейроглії проводили в динаміці через кожні 7 діб експерименту. Нейромаркери верифікували методом твердофазного імуноферментного аналізу з використанням наборів NSE ELISA KIT (DAI, США) та S 100 ELISAKIT (Fujirebio Diagnostics Inc., Швеція) на приладі фірми «Hipson» (Чехія).

Кількісні дані обробляли за допомогою програми статистичної обробки StatPlus 2009. Відмінності вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення. Проведене дослідження показало, що у групі контрольної патології (тварини з компресійно-токсичним ураженням нижнього альвеолярного нерва без лікування), наприкінці 14 доби експерименту, активність NSE та титри білка S 100 на порядок зросли відносно початкових значень. Подібна динаміка інтенсифікації активності та рівня досліджуваних нейромаркерів, вказує на розвиток суттєвої деструкції нервових волокон нижнього альвеолярного нерву та активацію нейроглії.

Всі досліджувані препарати сприяли вірогідному зменшенню відносно тварин групи контрольної патології активності NSE та титрів білка S 100 в кінці першої половини строку (14 діб) дослідзу (30 діб). Це вказує на наявність у них невропротективної активності в умовах даної патології. Слід відмітити – виразність цього впливу виражена по-різному, що свідчить про неоднаковий за величиною ступінь їх захисного впливу на нервові волокна нижнього альвеолярного нерву. Найбільш потужний невропротективний ефект проявили церебролізин та нуклео Ц.М.Ф. форте. За спроможністю зменшувати активність NSE та титр білка S 100 (а значить і за величиною нейроретинопротективної дії) досліджувані препарати можна розташувати у наступній послідовності: контрольна патологія < берлітіон < церебролізин < та нуклео Ц.М.Ф. форте.

Висновок. Таким чином, церебролізин, берлітіон та нуклео Ц.М.Ф. форте – є носіями нейроцитопротекторної активності в умовах компресійно-токсичного ураження нижнього альвеолярного нерву. Найбільшою захисною дією продемонстрував церебролізин та нуклео Ц.М.Ф. форте. Їх терапевтичне використання в запропонованих дозах сприяє збереженню цілісності нервових волокон та мієлінових оболонок нижнього альвеолярного нерву при даній патології. Отримані дані є підґрунтям для впровадження даних лікарських засобів в практичну стоматологічну практику в якості невропротекторів.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ

Постой В. В., Вишнеvsька Л. І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Ревматоїдний артрит (РА) – хронічне системне захворювання сполучної тканини з прогресуючим симетричним ерозивно-деструктивним ураженням переважно периферичних суглобів і характерними позасуглобовими проявами.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), артритом страждає кожен десятий житель планети. Найчастіше хворіє працездатне населення у віці від тридцяти до п'ятдесяти років. Жінки страждають цим захворюванням у п'ять разів частіше за чоловіків. Великий відсоток серед хворих складають діти. Найбільш інвалідизуючим є ювенільний ревматоїдний артрит.

Розвиток захворювання обумовлено багатьма патогенетичними механізмами, взаємодіючими в генетично схильних до виникнення РА в організмі. Хвороба може дебютувати після травм, стресів, інфекційних захворювань, переохолодження, в період гормональної перебудови і т. п. Лікування РА має бути практично безперервним і комплексним. Його компонентами: системна медикаментозна терапія, еферентні методи, локальна терапія (внутрішньосуглобові ін'єкції пролонгованих глюкокортикостероїдів, мазі і креми на основі нестероїдних протизапальних препаратів НПЗП), фізіотерапевтичні методи, ортопедичне лікування, фізична і медико-соціальна реабілітація, санаторно-курортне лікування.

За останні роки найбільш суттєві зміни відбулися в підходах до системної медикаментозної терапії. Вона включає застосування 4 груп препаратів: НПЗП, модифікують перебіг хвороби препарати (базисні), біологічні агенти. За сучасною класифікацією НПЗП підрозділяються на три групи: неспецифічні інгібітори ЦОГ-1 і ЦОГ-2 (препарати типу диклофенаку, індометацину, ібупрофену, піроксикаму, напроксену), переважні інгібітори ЦОГ-2 (мелоксикам, німесулід), специфічні інгібітори ЦОГ-2 (целекоксиб). При застосуванні НПЗП слід враховувати наступні положення: НПЗП призначаються всім хворим з активним РА. НПЗП мають аналгетичний і протизапальний ефект, проте не змінюють перебіг захворювання і не попереджають руйнування суглобів. Аналгезуюча дія НПЗП настає швидко (від 30 хвилин), проте для зменшення ознак запалення і, отже, оцінки ефективності препарату може знадобитися 1-2 тижні.

Фітотерапія є одним з методів комплексної терапії РА. Існує чимало рецептів, в основі яких лежить застосування рослинної лікарської сировини. Фітопрепарати у багатьох випадках допомагають полегшити перебіг хвороби, зменшити вираженість болю в уражених суглобах. При РА застосовується багато трав, які можна поєднувати між собою в зборах: звіробій – хороший антисептик і разом з тим заспокійливий засіб, знімає болі. Трава споришу – чистить нирки. Листя берези – упорядковує нирки, очищає організм. Кропива дводомна – джерело вітамінів, впливає на кровообіг. Кора білої верби містить аспірин. Також при ревматоїдному артриті ефективні плоди ялівцю у вигляді відвару, шавлію, траву суниці, перстач сріблястий.

Таким чином, результати проведених досліджень показали, що дане захворювання прогресуюче, і потребує створення нових оригінальних фітопрепаратів для лікування РА.

ФАРМАКОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ІМУНОЛОГІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ДОКСОРУБІЦИНОВОЇ ІМУНОСУПРЕСІЇ

Рожковський Я. В., Москвичов Є. П.

Одеський національний медичний університет МОЗ України, м. Одеса, Україна

Перспективним напрямком сучасної фармакотерапії є пошук ефективних і безпечних лікарських засобів для зниження імунотоксичної дії протипухлинних препаратів без послаблення їхньої специфічної активності. З огляду на провідну роль оксидативного стресу в механізмах цитотоксичної дії доксорубіцину цілком логічним був пошук засобів профілактики імунотоксичних ефектів цього препарату серед імуномодуляторів з мембранопротекторною і антиоксидантною активністю. У цьому плані особливу увагу привернув вітчизняний індуктор ендogenous інтерферону аміксин, який є високоактивним засобом в профілактиці та лікуванні вірусних захворювань і вторинних імунодефіцитів, імуномодуючі властивості якого пов'язані насамперед з регуляцією секреторної активності клітин імунної системи. Цікавими у цьому відношенні є й сучасні імуномодулятори пептидної структури з протипухлинною і детоксуючою активністю – імунофан і поліоксидоній, які останнім часом більш активно застосовують з метою «прикриття» імунотоксичних ефектів хіміотерапії. Проте молекулярні механізми імунотропної дії зазначених препаратів та можливості їхнього регуляторного впливу в умовах доксорубіцин-індукованих розладів імунітету фактично не досліджувались.

Мета роботи – встановити індивідуальні особливості впливу аміксину, імунофану і поліоксидонію на зміни імунологічної резистентності організму тварин в умовах курсового введення доксорубіцину та запропонувати найбільш ефективну їх корекцію з урахуванням індивідуальних особливостей дії кожного з препаратів на різні ланки патогенезу зазначених змін. Досліди проводили на 458 безпородних щурах обох статей масою 180-200 г та 280 білих нелінійних мишах масою 18-22 г. Доксорубіцинову імуносупресію на тваринах моделювали внутрішньом'язевим введенням доксорубіцину дозою 5,0 мг/кг один раз на тиждень протягом 4-х тижнів. Як імунокоректори використовували аміксин-ІС («Інтерхім», Україна) в дозі 2,0 мг/кг, імунофан («Біонокс», РФ) – 20,0 мкг/кг і поліоксидоній («Біонокс», РФ) – 0,3 мг/кг, які вводили протягом 5 діб після кожного уведення доксорубіцину профілактично, внутрішньоочеревинно.

Проведеними дослідженнями встановлено, що відтворення доксорубіцинкової моделі імуносупресії супроводжується пригніченням показників гуморальної імунної відповіді, пов'язаної з функцією Th1-лімфоцитів більшою мірою, ніж з функцією Th2-лімфоцитів, зниженням продукції ІФН- γ – на 59,0%, ІЛ-2 – на 47,8%, ІЛ-4 – на 32,3%, ІЛ-6 – на 40,8% та ІЛ-10 – на 31,3%, пригніченням проліферативної активності лімфоцитів в 1,76 рази ($P<0,05$), активності НК-клітин крові в 1,83 рази ($P<0,05$), зниженням інтенсивності вірусіндукованого інтерфероноутворення на 78,6% та 100% летальністю заражених тварин протягом перших 5 діб спостережень. Імунокоригуюча дія препаратів полягає у зменшенні глибини порушень проліферативної активності лімфоцитів, супресії гуморальної імунної відповіді та зазначених змін цитокинового профілю. При цьому аміксин більш активно, порівняно з референс-препаратами, коригує зміни вмісту ІФН- γ , ІЛ-4 і ІЛ-6, тоді як імунофан, і особливо поліоксидоній, більш результативно сприяють стабілізації вмісту ІЛ-2 і ІЛ-10. Аміксин в умовах імуносупресії підсилює інтенсивність і тривалість інтерфероноутворення на різних етапах після вірусного інфікування у 3,2 – 4,6 рази ($P<0,05$), тоді як імунофан та поліоксидоній вже на ранніх етапах більш активно підвищують активність НК-клітин крові (імунофан відповідно у 3,18-3,86 рази ($P<0,05$), а поліоксидоній – у 3,42-4,23 рази ($P<0,05$), що суттєво зменшує летальність інфікованих тварин. Збільшення тривалості курсового уведення доксорубіцину пригнічує поглинальну

(-44,5%) ($P<0,05$) і бактерицидну (-49,0%) ($P<0,05$) активність перитонеальних макрофагів та продукцію ними регуляторних цитокінів, які входять до складу лімфоцитакивуючого фактора з одночасною втратою чутливості лімфоцитів периферичної крові до їх комітогенної дії в реакції бласттрансформації. Зниження інтенсивності і збільшення терміну спонтанної продукції лімфоцитакивуючого фактора супроводжується пригніченням на 70,8% ($P<0,05$) імуносекреторної активності макрофагів після їх додаткової стимуляції *Staphylococcus aureus* в умовах *in vitro*, що свідчить про втрату чутливості цих клітин до дії мікробних агентів. Імуномотропні засоби з різною ефективністю зменшують доксорубіцин-індуковані зміни цитокінпродукуючої активності перитонеальних макрофагів, посилюють, але обмежують тривалість спонтанної секреції цитокінів цими клітинами, відновлюють функціональний резерв продукції лімфоцитакивуючого фактора за умов додаткової стимуляції макрофагів стафілококами в умовах *in vitro* та підвищують чутливість лімфоцитів периферичної крові до модулюючого впливу ІЛ-1 β в реакції бласттрансформації, що значно пом'якшує виразність патологічних змін з боку цитокінового профілю, гуморальної ланки імунітету, проліферативної активності лімфоцитів та факторів протівірусної резистентності організму. Механізми регуляторного впливу імуномодуляторів мають деякі особливості – аміксин більшою мірою регулює імуносекреторну активність макрофагів, підвищуючи її у різні періоди спостережень у 3,53-5,0 рази ($P<0,05$), тоді як імунофан і поліоксидоній більш активно підвищують здатність лімфоцитів до бласттрансформації. Встановлено, що провідним патогенетичним механізмом імунологічних розладів в умовах курсового введення доксорубіцину є зменшення в лімфоцитах органів імуногенезу вмісту цАМФ на 47,6% ($P<0,05$), цГМФ – на 68,5% ($P<0,05$) з відносною перевагою цАМФ-залежних процесів та деструкція мембран, яка полягає у надмірній активації перекисного окислення ліпідів на фоні зниження активності супероксиддисмутази на 53,4%, каталази – на 35,1%, глутатіонредуктази – на 47,4%, вмісту відновленого глутатіону – на 45,6%, α -токоферолу – на 35,4%, фосфоліпідів – на 17,8% ($P<0,05$), накопиченні холестерину (+11,7%) ($P>0,05$), порушенні співвідношення холестерин/фосфоліпіди (+37,5%) ($P<0,05$) та активності мембранних ферментів – аденозиндезамінази (-42,9%) і 5'-нуклеотидази (+53,9%) ($P<0,05$), які переважно визначають напрямок імунних реакцій в організмі. Ці зрушення характеризуються своєю фазністю і посилюються в умовах збільшення тривалості застосування доксорубіцину. Імуномодулюючий вплив аміксину, імунофану і поліоксидонію в умовах курсового введення доксорубіцину пов'язаний зі стабілізацією вмісту і співвідношення циклічних нуклеотидів та виразними мембранопротекторними властивостями, які полягають у здатності підвищувати активність антиоксидантних ферментів, зберігати в лімфоцитах вміст антиоксидантів неферментної природи, запобігати надмірному переокисленню мембранних фосфоліпідів, сприяти збереженню природного співвідношення холестерин/фосфоліпіди та активності в лімфоцитах мембранних маркерних ферментів. Стабілізуючий вплив поліоксидонію на зміни балансу циклічних нуклеотидів та структурно-функціональний стан мембран лімфоцитів виявився, порівняно з референс-препаратами, більш виразним. Це може вказувати на те, що лімфоцити є клітинами-мішенями в реалізації імуотропної дії поліоксидонію, а отже корекція порушень функціональної активності цих клітин є більш пріоритетним напрямком в реалізації імуномодулюючої дії цього препарату.

Отже, комбіноване профілактичне застосування індуктора ендogenous інтерферону аміксину і імуномодулятора поліоксидонію є високоефективним методом профілактики доксорубіцин-індукованих розладів специфічної і неспецифічної резистентності організму, оскільки, впливаючи на різні клітини-мішені, усуває різні ланки патогенезу цих розладів. Завдяки відмінностям механізмів імунорегуляторного впливу, здатність нормалізувати окремі показники захисних систем організму в умовах доксорубіцин-індукованої імуносупресії у цієї комбінації є вищою, ніж у кожного з препаратів окремо.

ВЛИЯНИЯ ГУСТОГО ЭКСТРАКТА ФАСОЛИ НА СОСТОЯНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС НА МОДЕЛИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ

Рыбак В. А.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Сахарный диабет (СД) является одной из самых актуальных проблем современной медицины. Ежегодно в мире регистрируется 7 млн. новых случаев заболевания СД, в 85-90% случаев это СД 2-го типа. Во всем мире наблюдается тенденция к возрастанию числа лиц с ожирением или избыточным весом, что напрямую коррелирует с увеличением количества больных с СД 2-го типа. Согласно последним данным, до 80% лиц с СД 2-го типа имеют ожирение или избыточную массу тела.

Поэтому, актуальной задачей медицины и фармации является разработка новых лекарственных препаратов для лечения СД 2-го типа, усиливающих репаративные процессы в поджелудочной железе и не увеличивающих массу тела. Целью работы было гистоморфологическое исследования влияния густого экстракта фасоли на состояние поджелудочной железы на модели СД 2-го типа на фоне ожирения у крыс.

СД 2-го типа на фоне ожирения моделировали у половозрелых шестимесечных самцов-крыс популяции Вистар путем внутривентрального введения низкой дозы стрептозотоцина (30 мг/кг, на цитратном буфере pH=4,5) после трех месячного содержания животных на комбинированной диете. Начиная с 95 дня исследования, животным с экспериментальным СД 2-го типа на фоне ожирения вводили перорально (два раза в день) на протяжении месяца густой экстракт фасоли в дозе 40 мг/кг и препарат сравнения метформин в дозе 50 мг/кг. Исследовали морфологическую структуру панкреатических островков и внешнесекреторной паренхимы поджелудочной железы животных экспериментальных групп.

Моделирование СД 2-го типа на фоне ожирения у животных привело к развитию признаков угнетения инсулинпродуцирующего аппарата – разной выраженности дистрофии и дегенерации β -клеток. Следствием гиперфункции было истощение и даже гибель β -клеток, развитие диабетического состояния. Перераспределение панкреатических островков по содержанию β -клеток способствовало увеличению части маленьких островков и имело компенсаторный характер.

Лечение животных густым экстрактом фасоли в полной мере предупреждает негативное влияние избыточного поступления углеводов на инсулинпродуцирующий аппарат: улучшает морфологическое состояние β -клеток, соответственно уменьшает часть маленьких панкреатических островков, практически восстанавливает до уровня группы «Интактный контроль» часть средних и больших островков.

Препарат сравнения метформин положительно влияет на морфологическое состояние панкреатических β -клеток, но этого влияния, очевидно, не достаточно для улучшения или восстановления нормального % распределения островков, что возможно связано с репарирующим влиянием густого экстракта фасоли на экзокринную часть поджелудочной железы, в отличие от влияния метформина.

Таким образом, густой экстракт фасоли является перспективным гипогликемическим средством в лечении СД 2-го типа на фоне ожирения.

ТОПІЧНІ ІНГІБІТОРИ КАЛЬЦИНЕВРИНУ В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ

Рябова О. О., Кашута В. Є.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Лікування atopічного дерматиту (АтД) на сьогодні є досить актуальною проблемою в медичному, психологічному та соціальному аспектах. АтД – це хронічне мультифакторіальне захворювання шкіри, що розвивається у осіб з генетичною схильністю до atopії, має тяжкий безперервний рецидивуючий перебіг з віковими особливостями клінічної картини та характеризується гіперчутливістю до специфічних і неспецифічних подразників. Протягом останніх десятиліть спостерігається істотне зростання захворюваності на АтД, ускладнюється його перебіг, що створює певні труднощі в лікуванні даного дерматозу. На сьогоднішній день поширеність АтД серед розвинених країн складає 10-20%, що більшою мірою залежить від екологічного стану навколишнього середовища.

У комплексній терапії АтД зарекомендували себе топічні інгібітори кальциневрину (ТІК), які чинять протизапальний ефект та мають імуномодуючі властивості, менший ризик розвитку побічних ефектів у порівнянні з топічними глюкокортикостероїдами. На фармацевтичному ринку України представлені ТІК – пімекролімус у формі 1% крему (Елідел) та такролімус у формі 0,03% і 0,1% мазі (Протопік). Механізм дії ТІК при АтД опосередкований через ланку Т-лімфоцитів, від якої блокується каскад імунопатологічних реакцій. ТІК інгібують кальційзалежну фосфатазу кальциневрин, яка, в свою чергу, відповідає за дефосфорилювання та транслокацію ядерного фактору в Т-лімфоцитах, перешкоджають їх активації та подальшому синтезу інтерлейкінів – ІЛ-2, ІЛ-3, ІЛ-4, ІЛ-5 та інших прозапальних цитокінів, які відіграють значну роль в патогенезі АтД.

Метою даною роботи є вивчення клінічної ефективності пімекролімусу у формі 1% крему (Елідел) в комплексній терапії хворих на atopічний дерматит.

Під нашим спостереженням на стаціонарному лікуванні перебувало 16 хворих на АтД віком від 18 до 24 років. У всіх хворих був період загострення дерматозу легкого або середнього ступеню тяжкості. Для об'єктивної оцінки ступеня тяжкості перебігу захворювання використовували індекс SCORAD. Всі пацієнти були ретельно обстежені, за необхідністю були консультовані суміжними спеціалістами. Всі хворі отримували комплексну фармакотерапію згідно протоколу надання медичної допомоги хворим на АтД, затверджений наказом МОЗ України. Серед засобів зовнішньої терапії хворі застосовували пімекроліму у вигляді 1% крему (Елідел) на уражені ділянки шкіри, перевагу надавали ділянкам обличчя та шиї. Аплікацію крему здійснювали двічі на день до зникнення ознак і симптомів захворювання. В якості засобів догляду за шкірою застосовували емолієнти. Ефективність проведеної терапії оцінювали за певними параметрами (клінічна ремісія, значне поліпшення, поліпшення, без ефекту, погіршення) та індексом SCORAD. Під час лікування всі пацієнти відмічали добру переносимість препарату. Після першого тижня лікування у всіх хворих спостерігалася позитивна клінічна динаміка, к кінцю курсу лікування у хворих на АтД з легким ступенем тяжкості було досягнуто клінічної ремісії, а у пацієнтів з середньотяжким перебігом АтД відмічалася значне поліпшення зі зниженням індексу SCORAD втричі.

Таким чином, застосування пімекролімусу у вигляді 1% крему (Елідел) в комплексній терапії хворих на АтД дозволяє досягти значного клінічного ефекту при мінімальному ризику розвитку побічних ефектів.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ АНТИДІАБЕТИЧНОГО ЗБОРУ ЩОДО РОЗВИТКУ ПЕРВИННОЇ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ, ВИКЛИКАНОЇ ДЕКСАМЕТАЗОНОМ

Савич А. О., Марчишин С. М.

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
МОЗ України», м. Тернопіль, Україна*

Цукровий діабет – складне системне захворювання, викликане абсолютним або відносним дефіцитом гормону інсуліну, внаслідок чого в організмі розвивається порушення вуглеводного обміну. Фармакотерапія цукрового діабету 2 типу повинна бути спрямована на збереження або поліпшення функції β -клітин підшлункової залози, підвищення чутливості периферичних тканин до дії інсуліну, стабілізацію рівня глікемії. У цьому аспекті принципово новим напрямком фармакології є пошук нових антидіабетичних засобів з комплексною дією, які поєднують декілька видів активностей. Доцільним є застосування у комплексній терапії цукрового діабету лікарських рослин.

Метою наших досліджень було вивчення антидіабетогенних властивостей збору антидіабетичного на моделі первинної інсулінорезистентності, викликаній дексаметазоном.

Дослідження проводили на білих статевозрілих щурах-самцях лінії Вістар масою 200–220 г (А. В. Стефанов, 2002). Відвар збору антидіабетичного готували у співвідношенні 1:10 і вводили один раз на день внутрішньошлунково в дозах 6, 9 та 12 мл/кг.

У відповідь на навантаження екзогенною глюкозою в групі тварин контрольної патології з базальною глікемією ($10,51 \pm 0,36$) ммоль/л спостерігали достовірний максимальний підйом рівня глюкози на 15 хв. ($18,69 \pm 0,45$) ммоль/л та неповернення його до вихідних значень глікемії на 60 хв ($14,54 \pm 0,31$) ммоль/л спостереження. У тварин, що отримували відвар збору антидіабетичного (1:10) у дозі 6 мл/кг, рівень глікемії на 60 хв експерименту ($12,63 \pm 0,27$) ммоль/л не досягав вихідних значень ($9,17 \pm 0,26$) ммоль/л та був в 1,4 рази вищим. Проте у тварин, яким вводили збір у дозі 9 та 12 мл/кг рівень глікемії ($6,98 \pm 0,52$) ммоль/л та ($4,44 \pm 0,36$) ммоль/л, відповідно, практично дорівнював значенням базальної глікемії ($6,19 \pm 0,26$) ммоль/л ($4,36 \pm 0,15$) ммоль/л, відповідно.

Водночас із розвитком інтолерантності до глюкози у крові тварин контрольної патології ($4,34 \pm 0,12$) ммоль/л у порівнянні з інтактними тваринами ($3,62 \pm 0,08$) ммоль/л реєстрували збільшення вмісту холестерину в 1,2 рази та підвищення активності маркерів цитолізу гепатоцитів – АлАТ ($1,13 \pm 0,03$) ммоль/г·л та АсАТ ($1,22 \pm 0,05$) ммоль/г·л в 1,6 разів по відношенню до інтактного контролю ($0,71 \pm 0,03$) ммоль/г·л та ($0,72 \pm 0,04$) ммоль/г·л відповідно, що вказує на порушення функціонального стану печінки за умов експериментального діабету. У тварин, яким профілактично вводили збір антидіабетичний у дозі 12 мл/кг спостерігали достовірне зниження рівня холестерину ($3,84 \pm 0,13$) ммоль/л, АлАТ ($0,81 \pm 0,03$) ммоль/г·л та АсАТ ($0,78 \pm 0,03$) ммоль/г·л щодо контрольної патології. Дослідження гомогенатів печінки на вміст продуктів вільно-радикального окиснення показало посилення процесів переокиснення ліпідів, що супроводжувалося збільшенням вмісту ТБК-реагуючих продуктів у контрольній патології в ($73,81 \pm 0,93$) мкмоль/г в 1,7 разів у порівнянні з інтактним контролем ($43,72 \pm 1,22$) мкмоль/г. У результаті дослідження встановлено рівень ТБК-реагуючих продуктів під впливом збору антидіабетичного у дозі 12 мл/кг ($47,13 \pm 0,99$) мкмоль/г знизився на 36% відносно контрольної патології, що свідчить про відновлення функціонального стану печінки тварин.

Проведені дослідження показали, що двотижневе лікувально-профілактичне введення збору антидіабетичного у дозі 12 мл/кг маси тіла тварин перешкоджає розвитку порушення толерантності до глюкози та нормалізує метаболізм ліпідів і стан антиоксидантного захисту організму.

Отримані результати свідчать про доцільність використання збору антидіабетичного у комплексній терапії стероїдного діабету.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОЗРОБКИ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ НАНОКОМПОЗИТУ ВИСОКОДИСПЕРСНОГО КРЕМНЕЗЕМУ З НАНОЧАСТИНКАМИ СРІБЛА

Савченко Д. С., Горчакова Н. О., Савченко Н. В.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Побічні ефекти викликані застосуванням засобів протитуберкульозної терапії вимагають пошуку вискоєфективних препаратів супроводження, які будуть знижувати токсичність базової терапії. Основними препаратами, які застосовуються для лікування туберкульозу є: ізоніазид, рифампіцин, етамбутол, піразинамід. При тривалому застосуванні протитуберкульозних препаратів, розвиваються побічні реакції, що обумовлені активацією ферментативних систем, порушенням обмінних процесів та функціонального стану деяких органів.

Ентеросорбцію з використанням сорбентів відноситься до сучасних дезінтоксикаційних методик і використовують у якості медикаментозної терапії інтоксикаційного синдрому. Найбільш поширеними серед сорбентів медичного призначення є адсорбенти, а саме вугільні сорбенти (активоване вугілля), «білі» сорбенти на основі силосанового зв'язку (силікс, ентеросгель) та на основі алюмосилікатів (сметта). Співробітниками кафедри фармакології НМУ ім. О. О. Богомольця та Інституту хімії поверхні ім. О. О. Чуйка НАН України розроблено та синтезовано новий нанокompозит вискодиcперcного кремнезему та наночастинок срібла (ВКНС), що розглядається як препарат з комплексною антибактеріальною і сорбційно-детоксикаційною дією.

Мета. Вивчення детоксикуючих властивостей нанокompозиту ВКНС при отруєнні ізоніазидом, піразинамідом та етамбутолом.

Методи дослідження. Токсичність ізоніазиду, піразинамід у та етамбутолу визначали за методом В. Б. Прозоровського шляхом внутрішньоочеревинного введення мишам при попередньому розчиненні у воді для ін'єкцій. Згідно з методикою тварин поділили на 3 групи: 1-а група – контрольні миші, у яких визначали ЛД₅₀ натрію нітриту; 2-га група – миші, яким за 30 хв до натрію нітриту вводили суспензію нанокompозиту ВКНС в дозі 100 мг/кг, 3-тя група – миші, яким через 30 хв. після введення натрію нітриту вводили суспензію нанокompозиту ВКНС в дозі 100 мг/кг. Спостереження за тваринами тривало протягом 14 діб.

Результати дослідження. Новий нанокompозит за сумісного введення за 30 хв. до і 30 хв. після застосування протитуберкульозних лікарських засобів, знижує показники їх гострої токсичності: ізоніазиду – в 1,16 і в 1,26 раза; піразинамід у – в 1,47 та 1,32 раза; етамбутолу – в 1,26 та 1,46 раза, відповідно.

Висновки. Суспензія нанокompозиту ВКНС знижувала токсичний ефект ізоніазиду, піразинамід у та етамбутолу в експериментах на мишах за попереднього введення та при введенні після отрути, що може слугувати підставою для подальшого проведення випробувань з метою впровадження в пульмонологічну практику.

ВИВЧЕННЯ ГЕПАТОЗАХИСТНОЇ ДІЇ ЕКСТРАКТУ З ЛИСТЯ СЛИВИ ДОМАШНЬОЇ

Сенюк І. В., Башар Джаббар Алі-Сахлані, Бакір Махер Назен
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Однією з актуальних проблем сучасної фармацевтичної галузі є створення нових, високоефективних лікарських засобів для лікування захворювань гепатобіліарної системи.

Неодноразово доведено високу ефективність рослинних поліфенольних сполук при лікуванні захворювань печінки. На підставі попередніх досліджень, у яких були встановлені антиоксидантні, мембраностабілізуючі властивості екстракту Сливи домашньої було вивчено гепатозахисну дію досліджуваної субстанції.

Гепатопротекторні властивості екстракту з листя Сливи домашньої вивчали в дозі 25 мг/кг, ефективність якої була встановлена в попередніх дослідках з вивчення антиоксидантних та антицитолітичних властивостей. В якості препарату порівняння був обраний лікарський засіб силібор в дозі 25 мг/кг (ЕД₃₀).

При введенні тетрахлорметану, прооксидантний ефект його проявився помірним підвищенням вмісту продуктів перекисного окиснення ліпідів. Так вміст ТБК-активних продуктів у гомогенатах печінки зростав у 1,65 рази, в порівнянні з його рівнем у інтактних тварин, вміст дієнових кон'югатів – в 1,45 рази.

В умовах лікувально-профілактичного введення екстракту з листя Сливи домашньої вміст ТБК-активних продуктів та дієнових кон'югатів у тканині печінки зменшувався у 1,25 рази.

На тлі послаблення інтенсивності ПОЛ спостерігалися позитивні зміни показників, що характеризують стан антиоксидантної системи. Так у тварин, що їх лікували екстрактом з листя сливи, вміст відновленого глутатіону в тканині печінки зростав на 53,6%, порівняно з нелікованими тваринами та відповідав рівню цього показника у інтактних тварин, що свідчить про наявність у досліджуваної субстанції глутатіонзберігаючої дії. Під дією екстракту з листя Сливи домашньої відбувалася також нормалізація активності каталази.

При введенні дослідним тваринам силібору спостерігалися загалом подібні зміни оксидативного балансу.

Введення досліджуваного екстракту супроводжувалося зменшенням проявів цитолітичного синдрому, що, ймовірно, стало наслідком гальмування досліджуваною субстанцією перекисної деструкції мембран гепатоцитів, та виявилось зниженням гіперферментемії АлАТ на 43,4%, порівняно з нелікованими тваринами. У той же час введення силібору не призвело до статистично значущих змін активності АлАТ.

Введення силібору та досліджуваного екстракту призводило до зменшення вмісту холестеролу в сироватці крові. Гіперхолестеролемія, яка зберігалася, ймовірно, направлені на пригнічення перекисного окиснення ліпідів та стабілізацію мембран гепатоцитів, що свідчить про напруженість адаптивних процесів.

Таким чином, як свідчать експериментальні дані, субстанція екстракту з листя Сливи домашньої виявляє гепатозахисні властивості та не поступається за виразністю терапевтичної дії препарату порівняння силібору. В умовах гострого тетрахлорметанового ураження печінки захисний ефект досліджуваної субстанції виявляється її здатністю гальмувати перекисно-деструктивні процеси та стабілізувати систему антиоксидантного захисту, внаслідок чого покращується функціональний стан органу: відбувається пригнічення цитолітичних процесів, більш виразно, ніж під впливом препарату порівняння.

ОЦІНКА ПРОФІЛЮ БЕЗПЕКИ НОВОГО ВАГІНАЛЬНОГО ГЕЛЮ З ЕКСТРАКТОМ ХМЕЛЮ ТА МОЛОЧНОЮ КИСЛОТОЮ

Сініцина О. С., Зайченко Г. В., Риженко І. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вивчення токсичних властивостей є обов'язковим етапом дослідження нових лікарських засобів. Гель з екстрактом хмелю є комбінованим засобом рослинного походження, що містить екстракт шишок хмелю, масло плодів розторопші п'ятнистої, молочну кислоту та ін. допоміжні речовини.

Вивчення токсичної дії проведено на 18 білих нелінійних щурах при інтравагінальному, що передбачається для застосування у клінічній практиці, та внутрішньошлунковому шляхах введення. Термін спостереження за тваринами складав 14 діб, впродовж якого реєстрували клінічну картину інтоксикації, випадки загибелі, динаміку маси тіла щурів, місцеву переносимість. Після евтаназії самок проводили аутопсію за методом Рое, макроскопічно оцінювали стан внутрішніх органів та визначали їх відносну масу. При проведенні експериментів дотримувались національних «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Україна, 2001), які узгоджуються з положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1985 р.).

У процесі інтравагінального введення гелю у дозі 6,9 мл/кг поведінка самок щурів була спокійною, без ознак агресії та через добу поведінка цих самок не відрізнялась від такої у інтактних щурів.

Після внутрішньошлункового введення гелю у дозі 5,0 г/кг самки впродовж 5-20 хв. повільно рухалися по клітці, вмивалися та дрімали 2-3 години. В подальшому вони починали пересуватися, пити воду та приймати їжу. Загибелі тварин в усіх групах, а також відхилень у їхньому загальному стані та поведінці за весь період спостережень не було.

Аналіз динаміки маси тіла щурів під час експерименту показав відсутність токсичного впливу на приріст маси тіла. Зовнішній вигляд тварин не відрізнявся від здорових самок щурів. Волосняний покрив був блискучим, охайним, лімфатичні вузли не були збільшеними. Кон'юнктива вій волога, блідо рожева, без ознак гіперемії та набряку. Видимі слизові оболонки блискучі, блідо рожеві, гладенькі. Патоморфологічне дослідження, що включало аутопсію та макроскопічний огляд внутрішніх органів щурів (серце, легені, тимус, шлунок, печінка, нирки, надниркові залози, підшлункова залоза, селезінка, статеві залози, яєчники, матка), мали звичайні розміри, колір та консистенцію. Відносна маса внутрішніх органів щурів, яким вводили досліджуваний гель, лишалася у межах фізіологічної норми.

На основі отриманих даних можна зробити висновки, що досліджуваний новий вагінальний гель при гострому введенні різними шляхами – інтравагінальному або внутрішньошлунковому не викликав загибелі тварин; не мав токсичного впливу на загальний стан, поведінку, споживання води та їжі, динаміку маси щурів; не викликав видимих змін внутрішніх органів; не впливав на абсолютну та відносну масу внутрішніх органів щурів.

Таким чином, встановлено відсутність токсичної дії нового гелю з екстрактом хмелю та молочною кислотою, що дозволяє віднести його до практично нетоксичних речовин – V клас токсичності за класифікацією К. К. Сидорова.

ГЕПАТОПРОТЕКТНА АКТИВНІСТЬ ЛІОФІЛІЗОВАНОГО ЕКСТРАКТУ ДЕРЕВІЮ МАЙЖЕ ЗВИЧАЙНОГО

Смойловська Г. П., Беленічев І. Ф., Мазулін О. В.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Види роду *Achillea* L. широко використовуються в медицині як протизапальні, ранозагоювальні, антибактеріальних засобів при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, для лікування ран, опіків і т.п. Проведені в останні роки дослідження показали добрі результати при застосуванні препаратів із різних видів деревію для лікування порушень обміну речовин, сечокам'яної хвороби, дерматитів, для зниження побічної токсичної дії цитостатиків. Експериментально підтверджено жовчогінна, спазмолітична, протиалергічна дія фітопрепаратів, до складу яких входить екстракти з деревію.

Метою нашої роботи було вивчення гепатопротекторної активності ліофілізованого екстракту деревію майже звичайного (*Achillea submillefolium* Klok. Et Krytzka).

Ефективність ліофілізованих екстрактів оцінювали за вмістом білірубину, активності амінотрансфераз (АЛТ, АсТ), лужної (ЛФ) і кислої (КФ) фосфатаз сироватки крові, гексена-лового тесті, тимолової проби.

Експериментальні дослідження гепатопротекторного дії ліофілізованих екстрактів деревію проводилися на моделі токсичного гепатиту. Для моделювання гепатиту використовували дихлоретан, який вводили щурам перорально через металевий атравматичний зонд 1 раз на день протягом 4 днів. На п'ятий день експерименту введення токсичного агенту припиняли, після чого тваринам перорально вводили 1 раз на добу екстракт деревію. Щодня протягом часу проведення експерименту всі тварини зважували і оглядали. Як еталон порівняння використовували препарат фламікар, який призначався за тією ж схемою, що і досліджувані зразки. Біохімічні та морфологічні дослідження проводили на 16-й день експерименту.

Отримані біохімічні показники крові тварин свідчили про порушення функції печінки, зокрема, в контрольних групах тварин, які отримували дихлоретан, відзначалося виражене підвищення активності АЛТ ($1,78 \pm 0,24$ од/л) і АсТ ($0,90 \pm 0,11$ од/л). Рівень білірубину в групі тварин з токсичним гепатитом достовірно підвищився до $6,7 \pm 0,2$ мкмоль/л у порівнянні з групою інтактних тварин. Також спостерігалось підвищення рівня лужної і кислої фосфатази. Різко підвищилася тимолова проба. Ураження печінки і розвиток токсичного гепатиту підтверджувалося зниженням її функціональної активності щодо ферментів, про що свідчило збільшення тривалості гексеналового сну ($44,5 \pm 2,5$ хв.).

При вивченні гепатопротективної дії ліофілізованого екстракту деревію і референт препарату встановлено, що біохімічні показники крові у експериментальних тварин поліпшувалися в порівнянні з тими, що не лікували. При прийомі тваринами екстракту деревію спостерігалось зниження активності трансаміназ у крові тварин з токсичним гепатитом. Крім того, відзначали зниження показників тимолової проби, вмісту білірубину ($5,1 \pm 0,1$ мкмоль/л) і активності лужної фосфатази ($1,80 \pm 0,04$) в крові.

Призначення ліофілізованого екстракту деревію приводило до відновлення детоксикаційної функції печінки, про що свідчило зниження тривалості гексеналового сну (до $40,0 \pm 1,5$ хв.).

Отримані дані свідчать про гепатопротекторну активності ліофілізованого екстракту деревію майже звичайного, яка співвідносна з дією відомого гепатопротекторного рослинно-го препарату фламікар і можливості використання екстрактів деревію для лікування інфекційних і токсичних уражень гепатобіліарної системи.

ПРОЦЕСИ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСНЕННЯ ЯК ОДИН З ФАКТОРІВ УШКОДЖЕННЯ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ НЕФРОЛІТІАЗІ ТА ЙОГО КОРРЕКЦІЯ ЛПК

Соколова К. В., Подплетня О. А.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

За літературними даними переважаючою є думка, згідно якої, ушкодження епітеліоцитів канальців нирки при оксалатному нефролітіазі прямо пов'язане з активацією процесу вільнорадикального окиснення в нирці. На початкових стадіях захворювання кристали оксалату кальцію здатні індукувати тканинні реакції в епітелії дистальних ниркових канальців і збірних трубок. Запальні зміни є результатом їх ушкоджувальної дії. Не виключено, що цей процес пов'язаний з утворенням активних форм кисню, що створює умови для адгезії кристалів солей і формування вогнища кристалізації з подальшою активацією процесів агрегації і утворення мікролітів.

Метою роботи стало зіставлення впливу ліофільного порошку м'якоті кавуна (ЛПК) на структурні зміни в нирках при нефролітіазі з показниками вільнорадикального окиснення в крові і тканинах нирок. Експерименти проводилися на 42 щурах самців (7 груп по 6 особин). Перша група – вихідний фон – інтактні тварини. Друга, третя і четверта групи (модельна патологія) отримували у вигляді пиття протягом 6 тижнів 1% розчин етиленгліколю. П'ята, шоста і сьома групи тварин починаючи з 4 тижня на тлі споживання етиленгліколю отримували всередину ЛПК в дозі 150 мг/кг. Вільнорадикальне окиснення оцінювали за показниками оксидантного і антиоксидантного балансу в плазмі крові і гомогенаті ниркових тканин. Біохімічними методами визначали концентрацію дієнових кон'югатів і тіобарбітурат-реактивних продуктів окиснення жирних кислот (ТБРП), оцінювали активність ферментів антиоксидантної системи – супероксиддисмутази (СОД) і каталази.

Результати проведених нами досліджень свідчили про розвиток оксидативного стресу в організмі піддослідних щурів з модельною патологією. При біохімічному дослідженні плазми крові і ниркових тканин спостерігалось зниження активності СОД, каталази і накопичення продуктів перекисного окиснення ліпідів – ДК, ТБРП в організмі щурів. Активність СОД в плазмі крові тварин на момент завершення експерименту достовірних змін щодо вихідного стану не мала, в гомогенаті тканин нирок спостерігалось зниження її активності на 36,5% ($p_1 < 0,001$). Відзначалось зниження активності каталази в плазмі та нирках на 26,3% ($p_1 < 0,001$). У плазмі крові та гомогенаті тканин нирок піддослідних тварин спостерігалось підвищення рівня продуктів ПОЛ. Концентрація ДК у плазмі крові нелікованих щурів підвищилася на 12,5% ($p_1 < 0,001$), в нирках – на 31,3% ($p_1 < 0,001$) відносно вихідного стану. Рівень ТБРП плазми збільшився на 50,0% ($p_1 < 0,731$), в нирках – на 41,7% ($p_1 < 0,001$) відносно вихідного стану.

Активация процесів вільнорадикального окиснення в нирці сприяла ушкодженню епітеліоцитів канальців нирки при оксалатному нефролітіазі про що свідчили результати гістологічного дослідження ниркових зрізів. У нирковій паренхімі відзначалися нерівномірно виражені дистрофічні і запальні зміни. В інтерстиції мозкового шару і ниркового сосочка визначалися нерівномірно виражені запально-проліферативні зміни. У просвіті збірних трубок зустрічалися дрібні окремі і згруповані сольові включення, формувалися і укрупнювалися сольові конкременти. Зміни в групах модельної патології на 4 і 5 тижні були подібними.

Запальні зміни в епітелії дистальних ниркових канальців і збиральних трубок є

результатом ушкоджуючого впливу кристалів оксалату. Підтвердженням розвитку літогенних процесів в нирках тварин, що 42 доби отримували етиленгліколь, з'явилися дані гістологічного дослідження ниркових зрізів, за результатами яких на 4 тижні в полі зору налічувалося $40,00 \pm 1,26$ кальцієвих депозитів розміром $6,10 \pm 5,48$ мкм. На 5 тижні їх кількість склала $47,50 \pm 1,05$, розмір – $5,94 \pm 2,52$ мкм. Дифузні запальні зміни в нирковій паренхімі були зафіксовані на 6 тижні експерименту, сольові конкременти визначалися як в мозковому шарі нирок, так і в кірковому. Кількість кальцієвих депозитів у полі зору в групі модельної патології склала $47,67 \pm 1,86$, розміром $34,23 \pm 23,71$ мкм.

Під впливом курсового введення ЛПК в дозі 150 мг/кг в момент завершення експерименту показники СОД плазми не змінювалися відносно вихідного стану, активність каталази достовірно не відрізнялася від модельної патології ($p_2 < 0,692$). ЛПК в гомогенаті тканин нирок тварин однаково підвищував активність СОД на 17,5% ($p_2 < 0,003$) у порівнянні з модельною патологією. Активність каталази на тлі введення ЛПК на 26,3% ($p_2 < 0,001$) була нижче показників вихідного стану. Концентрація ДК у плазмі під впливом ЛПК достовірно не відрізнялася від показників модельної патології ($p_2 < 0,997$). У нирках тварин концентрація ДК знижувалася, наближаючись до показників вихідного стану ($p_1 < 0,355$). ЛПК істотно не впливав на рівень ТБРП, який знижувався в плазмі і нирках наближаючись до показників вихідного стану ($p_1 < 1,000$).

У тварин, які отримували ЛПК в дозі 150 мг/кг з 4 по 6 тижні, в нирковій паренхімі відзначалися нерівномірно виражені дистрофічні і запально-проліферативні зміни, однак менш виражені в порівнянні з модельною патологією. У просвіті збірних трубок зустрічалися дрібні окремі і згруповані сольові включення, сольові конкременти при збільшенні $\times 100$. На поверхні ниркових сосочків – сольові відкладення. З 4 по 6 тиждів на тлі введення ЛПК в дозі 150 мг/кг кількість кальцієвих депозитів в полі зору фіксували $30,50 \pm 1,08$ ($p_2 < 0,001$), $29,67 \pm 1,03$ ($p_2 < 0,001$), $2,17 \pm 0,75$ ($p_2 < 0,001$) відповідно. На 4 тижні розмір сольових включень склав $3,42 \pm 2,49$ мкм ($p_2 < 0,001$), на 5 тижні спостерігалось зменшення в розмірах і фіксувалось значення $3,20 \pm 1,39$ мкм ($p_2 < 0,001$), на 6 тижні відкладення оксалатів були одиничними і середнє значення розміру по групі склало $2,41 \pm 0,00$ мкм ($p_2 < 0,001$). Сольових конкрементів в кірковому шарі нирок не виявилось.

На тлі застосування етиленгліколю, крім відкладень депозитів оксалату кальцію, була зафіксована активація вільнорадикального окислення як в плазмі крові так і в гомогенатах тканин нирок тварин. Це виражалось в накопиченні продуктів перекисного окислення ліпідів – ДК, ТБРП в організмі щурів, а також зниження активності СОД, каталази.

У нирковій паренхімі та інтерстиції мозкового шару і ниркового сосочка визначалися нерівномірно виражені запально-проліферативні зміни. У просвіті збірних трубок зустрічалися дрібні окремі і згруповані сольові включення, формувалися і укрупнювалися сольові конкременти.

Проведені дослідження ЛПК виявили певний взаємозв'язок між характером розподілу кальцієвих депозитів і ступенем дистрофічних змін епітелію збірних трубок. На 4 тижні експерименту у груп модельної патології спостерігалась максимальна кількість мікролітів на поверхні ниркових сосочків, нерівномірно виражені дистрофічні і запально-проліферативні змін в нирковій паренхімі, проте менш виражені в порівнянні з модельною патологією. Введення ЛПК на тлі вживання щурами етиленгліколю з 4 по 6 тижні призвело до зниження кількості кальцієвих депозитів в полі зору, і також зменшенню їх розмірів. Сольових конкрементів у кірковому шарі нирок не виявилось. Таким чином, введення ЛПК при моделюванні сечокам'яної хвороби перешкоджає активації вільнорадикального окиснення і розвитку оксалатного нефролітіазу.

ВПЛИВ СПОЛУКИ ПК-66 НА БІОЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОЦЕСИ В УШКОДЖЕНОМУ АДРЕНАЛІНОМ МІОКАРДІ ЩУРІВ

Степанюк Г. І., Джигалюк О. В., Коваленко С. І.

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова,
м. Вінниця, Україна*

Актуальність. Відомо, що нервово-психічні перенапруження викликають підвищення активності нейрогуморальної системи, що супроводжується викидом у кров'яне русло значної кількості катехоламінів. Останні сприяють спазму коронарних судин та зумовлюють пряме пошкодження кардіоміоцитів.

Накопичення катехоламінів в міокарді викликає в ньому порушення метаболічних процесів, зокрема енергодифіцит, що є однією з головних ознак ішемічної хвороби серця. Враховуючи це, розробка нових кардіопротекторних засобів сьогодні ведеться шляхом створення препаратів, спроможних, в першу чергу, відновлювати кровопостачання серцевого м'яза та нормалізувати в ньому порушенні метаболічні процеси.

В цьому плані нашу увагу привернуло нове похідне 4-оксо (аміно-) хіназоліну (сполука ПК-66), якому, за попередніми даними (О. В. Джигалюк та ін., 2010, 2011.) притаманна стимулююча дія на кровопостачання серця та захисна дія на міокард в умовах експериментального діатермокоагуляційного некрозу.

Мета дослідження: Охарактеризувати вплив сполуки ПК-66 у порівнянні з кордароном на вміст аденілових нуклеотидів у тканинах серця щурів на тлі гіперадреналінемії та визначити її перспективність для подальших досліджень.

Матеріали та методи: Дослідження проведено на 48 статевозрілих нелінійних щурах, розбитих на 4 групи по 12 тварин у кожній: перша група – інтактні щури; друга група – тварини із експериментальним адреналіновим ушкодженням міокарда (АУМ) без лікування (контроль); третя та четверта група – щури з АУМ, ліковані протягом семи днів відповідно сполукою ПК-66 (10 мг/кг в/о) та кордароном (10мг/кг в/о). АУМ моделювали шляхом одноразового введення адреналіну тартрату (1мг/кг в/м). Ефективність терапії оцінювали на другу та восьму добу після моделювання АУМ за динамікою показників аденілових нуклеотидів в міокарді та величини енергетичного заряду серця.

Результати: На другу добу спостереження у нелікованих щурів з АУМ мав місце дисбаланс у складі аденілових нуклеотидів, на що вказувало вірогідне зниження вмісту АТФ на 62%, при певному зростанні АДФ та АМФ відносно інтактних тварин. При цьому енергетичний заряд серця зменшився на 34%. На восьму добу зазначена динаміка вказаних показників зберігалась.

Лікування АУМ сполукою ПК-66, як і кордароном, сприяло нормалізації рівня аденілових нуклеотидів в міокарді та енергетичного заряду серця, що було помітно вже на другу добу експерименту: вміст АТФ збільшився відповідно на 35 та 48% при певному зниженні рівня АДФ та АМФ, що супроводжувалось зростанням енергетичного заряду серця відносно контролю. Повного відновлення рівня вказаних показників в кінці лікування АУМ обома речовинами не було досягнуто. При цьому за величиною терапевтичного ефекту ПК-66 практично співставлялась з кордароном.

Висновок: ПК-66 притаманна виразна кардіопротекторна дія в умовах АУМ, за величиною якої вона конкурентноспроможна з кордароном.

ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ У КРЫС НА ФОНЕ КОРРЕКЦИИ РОНКОЛЕЙКИНОМ

Супрун Э. В.¹, Терещенко С. В.², Пиминов А. Ф.¹

¹ *Институт повышения квалификации специалистов фармации,*

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

² *КУ «Днепропетровская городская клиническая больница №4» г. Днепр, Украина*

Цель: оценить эндотелиопротективное действие рекомбинантного интерлейкина-2 (ронколейкина) при моделировании острого нарушения мозгового кровообращения на модели экспериментального ишемического инсульта (ИИ) у крыс.

Материалы и методы: Исследования проводили на белых нелинейных крысах (180-200 г.). ИИ вызывали необратимой двусторонней окклюзией общих сонных артерий. Развитие эндотелиальной дисфункции и эндотелиопротективную активность ронколейкина оценивали по морфофункциональным характеристикам эндотелиоцитов капиллярной сети сосудов головного мозга в острый период экспериментального нарушения мозгового кровообращения (4 сутки) и фазу восстановления (21 сутки). Животных разных групп (все – по 10 крыс) выводили из эксперимента на 4 и 21 сутки наблюдения под тиопенталовым наркозом (40 мг/кг). Первая группа – интактные животные, вторая – животные с экспериментальным ИИ, третья – животные с ИИ, которым вводили тиоцетам в дозе 500 мг/кг в/м 1 раз в сутки; четвертая – животные с ИИ, которым вводили Ронколейкин в дозе 0,01 мг/кг в/м 1 раз в сутки. Для морфометрических и гистоиммунохимических исследований головной мозг фиксировали в 10% жидкости Буэна (24 часа) и по стандартной схеме заливали в парафиновые блоки, из которых готовили серийные фронтальные 5–микронные гистологические срезы, которые депарафинировали по стандартной методике и окрашивали галоцианин-хромовыми квасцами по Эйнарсону для специфического выявления РНК. Для эндотелиальных клеток определяли такие показатели как: площадь ядра, средний диаметр ядра (минимальный эллиптический диаметр), концентрацию РНК в ядре (единицы оптической плотности, $E_{оп}$), плотность ядер эндотелиоцитов. Определение экспрессии васкулоэндотелиального фактора роста (VEGF) проводили по методике с использованием первичных антител IgG1 мыши к эндотелиальному фактору роста крысы/человека (клон СН-10), при этом вычисляли концентрацию VEGF в исследуемой ткани (единицы оптической плотности, $E_{иф}$).

Результаты: В остром периоде ИИ и фазе восстановления отмечено формирование эндотелиальной дисфункции капиллярной сети IV-V слоев коры и сосудов головного мозга, что выразилось в значительном снижении плотности ядер эндотелиоцитов, уменьшении в них концентрации РНК, а также экспрессией VEGF и значительным угнетением индекса пролиферативной активности эндотелиоцитов. Назначение ронколейкина в дозе 0,01 мг/кг в течение 21 суток приводило к повышению плотности ядер эндотелиоцитов капиллярной сети коры головного мозга и сосудистой стенки сосудов головного мозга, повышению содержания в них РНК, увеличению индекса их пролиферации за счет экспрессии VEGF. Референс-препарат тиоцетам оказывал эндотелиотропное действие, однако менее выраженное.

Выводы: Ронколейкин в дозе 0,01 мг/кг при церебральной ишемии оказывает выраженный эндотелиопротективный эффект в постишемическом периоде.

МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЗБУДНИКІВ ОПОРТУНІСТИЧНИХ ІНФЕКЦІЙ СЕЧОСТАТЕВОГО ТРАКТУ У ЖІНОК ТА ВИВЧЕННЯ ЇХ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ

Тіщенко І. Ю., Горобець К. П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», м. Харків, Україна

В останні роки спостерігається тенденція до зростання числа запальних захворювань сечостатевого тракту осіб репродуктивного віку, що обумовлені як збудниками інфекцій, що передаються статевим шляхом (ПСПШ) так і умовно-патогенною мікрофлорою (УПМ). Незважаючи на численні дослідження в області клінічної мікробіології, використання сучасного діагностичного та лікувального обладнання, появу нових якісних лікарських препаратів, постійний мікробіологічний моніторинг збудників опортуністичних інфекцій залишається актуальним.

Метою нашої роботи було вивчення особливостей мікробіоценозу піхви жінок репродуктивного віку з запальними захворюваннями сечостатевого тракту, які були спричинені збудниками опортуністичних інфекцій, та означення чутливості вилучених мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів різних груп.

Було обстежено 250 пацієнток з запальними захворюваннями урогенітального тракту, які знаходились на стаціонарному лікуванні у венерологічному відділенні ДУ «ІДВ НАМН» з приводу запальних захворювань органів сечостатевого тракту. Для виконання дослідження використовували біологічний матеріал, отриманий з нижніх відділів сечостатевого тракту жінок з запальними захворюваннями (відділяємо з уретри, цервікального каналу, піхви, сеча).

У результаті проведення бактеріологічного дослідження було вилучено 281 лабораторних штамів мікроорганізмів, які було віднесено до 8 родів. Відсутність росту у зразках клінічного матеріалу була визначена у 28 (11,2%). У 62,5% випадках була виділена аеробна грампозитивна кокова (стафілококи, стрептококи, ентерококи, мікрококи) мікрофлора, 23,9% – грам негативні паличковидні бактерії (представники родин *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonadaceae*). В інших зразках (13,6%) була виявлена грам позитивна паличковидна мікрофлора (непатогенні представники роду *Corynebacterium*) та гриби роду *Candida*. Було встановлено переважання стафілококової компоненти у складі вагінального біотопу (92 штами – 32,7%,). Найбільш часто виділялись коагулазонегативні представники роду. Другу позицію у структурі мікробіоценозів займали представники родини *Enterobacteriaceae* (64 лабораторні штами – 22,8%). При аналізі видового складу встановлено переважання *E.coli*, різновидів клебсієл. Визначення чутливості вилучених лабораторних штамів *Staphylococcus* виявило високу частоту резистентності до бензилпеніциліну, доксицикліну та лінкоміцину. Чутливість лабораторних штамів ентеробактерій висока до ципрофлоксацину, доксицикліну, хлорамфеніколу. Чутливість до цефалоспоринов III покоління склала у середньому 55,7%.

Терапія вульвовагінітів, що спричинені умовно-патогенними мікроорганізмами, повинна проводитись індивідуально з урахуванням результатів визначення чутливості аеробної мікрофлори до антибактеріальних препаратів. При неможливості проведення даного дослідження препаратами вибору для лікування вульвовагінітів, спричинених аеробними умовно-патогенними бактеріями, можуть слугувати хінолони та цефтриаксон, до яких спостерігалась найбільш висока чутливість умовно-патогенних агентів.

ТЕРАПЕВТИЧНІ РНК: ВІД ПРИРОДНИХ ПРОТИВІРУСНИХ МЕХАНІЗМІВ КЛІТИНИ ДО НОВИХ ЛІКІВ

Ткачук З. Ю.

Інститут молекулярної біології і генетики НАН України, м. Київ, Україна

Зараз досить широко ведуться пошуки та розробка біологічно активних сполук (БАС) природного походження, яким притаманна здатність впливати на механізми регуляції функцій різних органів, тканин і систем організму при різних хворобах. Найбільш розповсюдженими стали препарати рибонуклеїнових кислот. Молекули РНК можуть приймати широкий спектр різноманітних конформацій і виконувати велику кількість клітинних функцій за рахунок конкретних РНК-РНК, РНК-ДНК або РНК-білкових взаємодій. Успіхи у вивченні цих різноманітних РНК-взаємодій дозволили розробити ряд технологій, які дали можливість створити нові БАС для лікування різних захворювань. Зараз відомо ряд нових хімічно-синтезованих терапевтичних РНК, яким приділяється найбільша увага, це, в першу чергу, так звані інгібітори генів та інгібітори білків. Однак, для цих БАС характерна висока специфічність взаємодій по відношенню до конкретних білків, що дозволяє клітинам виробляти резистентність при лікуванні інфекційних та онкологічних захворювань.

Тривалий час ідеологія створення ліків полягала в синтезі інгібіторів, які б з високою константою асоціації в межах 10^{-10} - 10^{-12} М, зв'язувалися з активним центром цільового білка. В результаті клітини досить легко виробляють резистентність до антибіотиків, до противірусних препаратів та до протипухлинних препаратів. Зараз виникла гостра необхідність нової концепції створення БАС.

Раніше при вивченні противірусного механізму дії інтерференового циклу нами було показало, що «корові» 2'-5'олігоаденілати (2'-5'A₃), які володіють широким спектром противірусної дії, можуть зв'язуватися з регуляторними білками клітини, змінюючи їх конформацію та функціональну активність. Вивчення констант асоціації кальцій зв'язуючих білків, таких як кальмодулін, S100A1, S100B при взаємодії з 2'-5'A₃ та його аналогами показує, що вони вимірюються в межах 10^{-4} – 10^{-6} М. А вивчення кінетики зв'язування

2'-5'A₃ з цими білками, свідчить про їх вплив на афінність Ca⁺² зв'язуючих білків та функціональну активність.

Більш детальне вивчення сайту зв'язування 2'-5'A₃ та людського білка S100A1 в апо- формі методом ЯМР спектроскопії показало зміну його конформації за рахунок залишків амінокислот Thr39, Glu40 і Phe44. Важливою ділянкою структури S100A1, відповідальною за взаємодію з цільовими лігандами є «шарнірний» регіон. Це залишки Glu40 - Val51 петлі між двома мотивами EF-руки, яка містить ароматичну амінокислоту Phe44. Отримані нами зміни в області Phe44 в значній мірі визначають конформацію всієї петлі, що підтверджує структурні зміни цієї частини 3D структури апо-S100A1. Це дає можливість припустити, що для 2'-5'A₃ та його аналогів в шарнірній частині Ca⁺² зв'язуючих білків є специфічні місця зв'язування, в результаті чого змінюється їх конформація та функціональна активність.

Мас-спектрометричне вивчення інтерферону та S100A1 показало їх здатність зв'язувати до п'яти молекул 2-5A3 та їх аналогів, а КД-спектроскопія дозволила виявити достовірну, більш як на 5% зміну в структурі альфа спіралі білків, при такій взаємодії.

Результати, отримані при вивченні восьми різних протеїніназ, показали здатність 2'-5'A₃ та його аналогів впливати на їх активність не приєднуючись до активного центру ферментів. При цьому крива активності протеїнінази AVRORA в залежності від концентрації 2'-5'A₃ та його «епокси» аналога носить W-подібний характер. Такий характер активності протеїнінази свідчить про здатність олігорибонуклеотидів різнонаправлено змінювати конформацію білка і за рахунок цього одночасно володіти інгібуючою і стимулюючою активністю по відношенню до його функції. Ймовірно це природий механізм протидії виробленню резистентності.

Отже, експериментальні дані дозволили підтвердити можливість створення на основі олігорибонуклеотидів (ОРН) противірусних ліків з широким спектром дії та стійкістю до резистентності. Було проведено моніторинг ОРН, виділених з високоочищених сумарних дріжджових РНК. Мас-спектрометрично було показано наявність домінуючої фракції зі складом від 3 до 6 нуклеотидів. При допомозі ІЧ-фур'є та Раман-фур'є спектроскопії було відібрано комплекси з алкогольними цукрами, які володіють максимальною здатністю змінювати конформацію та функціональну активність Ca⁺² зв'язуючих білків та цитокінів, як це було показано для 2'-5'A₃. На експериментальних моделях було проведено вивчення оптимальних концентрацій та протоколів профілактичної та лікувальної дії БАС під комерційною назвою Нуклекс проти вірусів пандемічного грипу, птишиного грипу, а також проти вірусів, які викликають ГРВІ, в тому числі парагрипу та аденовірусу. Показано противірусну дію Нуклексу проти різних типів вірусів гепатиту разом з гепатитом С, а також групи герпес вірусів, в тому числі цитомегаловірусу і вірусу Епштейн-Барра.

Вивчено механізму противірусної дії Нуклексу і показано, що він впливає на конформацію капсидних білків за рахунок зміни їх альфа спіралі та інгібує активність гемаглютеніну і нейрамінідази пандемічного грипу в широкому спектрі низьких концентрацій як ін'єкційної так і капсульної лікарської форми. Аналогічно Нуклекс впливає на капсидний білок вірусу Епштейн-Барра. Він також впливає на конформацію та функціональну активність NC білка вірусу імунodefіциту людини (HIV). Нуклекс на 95% інгібує здатність NC білка вірусу HIV розплітати вірусну РНК, що зупиняє процес подальшого його реплікації.

Отримані дані свідчать, що РНК є ефективними та перспективними БАС. Вони можуть бути корисними для створення нових противірусних, протибактеріальних і протипухлинних ліків з широким спектром біологічної дії. А їх здатність змінювати конформацію і функціональну активність цільових білків дозволяє створювати ліки до яких клітини не можуть виробити резистентність, що є пріоритетним завданням сучасної науки. Представлені дослідження захищені патентами США, ЄС, Індії, Китаю, Росії, України та широко опубліковані в вітчизняних та зарубіжних наукових виданнях.

МОЖЛИВОСТІ ПОЄДНАНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ЯГЛИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ (*AEGORODIUM PODAGRARIA L.*) ІЗ МЕТФОРМІНОМ ТА ГІДРОХЛОРТІАЗИДОМ

Товчига О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вдосконалення терапії порушень обміну вуглеводів є важливою сучасною проблемою. Одним із шляхів її вирішення є застосування комбінацій лікарських препаратів із перспективними субстанціями рослинного походження із метою зменшення доз даних препаратів та підвищення безпечності. Однак доцільність та ефективність таких комбінацій потребує верифікації. Об'єктом наших досліджень є яглиця звичайна *Aegorodium podagraria L.*, препарати якої (екстракт, настойка) володіють багатогранною метаболічною активністю, в т.ч. антигіперглікемічною, а також органопротекторною. Із огляду на це доцільно встановити можливість комбінованого застосування препаратів яглиці із метформіном – одним із найбільш широко вживаних протидіабетичних препаратів – із метою зниження його ефективних доз. Крім того, перспективною сферою використання субстанцій рослинного походження є зниження побічних ефектів лікарських препаратів. У цьому контексті препарати яглиці можуть виявити ефективність за сумісного вживання із тіазидовими діуретиками, котрі, як відомо, зменшують кардіоваскулярні ризики, однак здатні несприятливо впливати на обмін вуглеводів (причому розвиток цих ускладнень патогенетично пов'язаний із розвитком гіпокаліємії та гіперурикемії, яким можуть протидіяти БАР яглиці).

Матеріали і методи. Ефективність комбінованого застосування препаратів яглиці із метформіном оцінювали на моделі порушень обміну вуглеводів, спричинених у щурів дексаметазоном, а також на моделі із первинним порушенням обміну ліпідів та вторинним розвитком інтолерантності до глюкози. Модуляцію ефектів гідрохлортіазиду вивчали в щурів із моделлю, наближеною до метаболічного синдрому (надлишок фруктози). Фітопрепарати вводили у режимі, що мав на меті мінімізувати фармакокінетичну взаємодію із досліджуваними лікарськими препаратами на етапі всмоктування.

Результати та обговорення. Встановлено, що настойка яглиці посилювала антигіперглікемічну дію метформіну в щурів на тлі дексаметазону. Виявлено достовірне збільшення впливу метформіну на базальну глікемію, також у цій групі тварин у тесті толерантності до глюкози встановлені найнижчі значення показників площі під глікемічними кривими та середнього значення глікемії. Ефективність цієї комбінації відносно досліджених показників обміну вуглеводів частково виявлялася і в тварин із дисліпідемією (за показником площі під глікемічними кривими).

Достовірне зниження глікемії на тлі настойки яглиці виявлено також в умовах порушень обмінних процесів, індукованих гідрохлортіазидом та фруктозою. Додатковими сприятливими ефектами досліджуваного фітопрепарату на даній моделі є здатність частково коригувати обмін ліпідів (із нормалізацією коефіцієнта атерогенності ліпідних фракцій плазми крові), відсутність різких зсувів видільної функції нирок, поєднана з антипротеїнуричною дією. Необхідно зазначити, що використана доза настойки яглиці не спричиняє гіпоглікемії в інтактних тварин.

Отже, є доцільними подальші дослідження метаболічних ефектів комбінацій настойки яглиці звичайної із метформіном та гідрохлортіазидом, у т. ч. спрямовані на встановлення механізмів взаємодії.

ВЛИЯНИЕ ЭМОКСИПИНА НА АКТИВНОСТЬ АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ В ТКАНЯХ ГЛАЗА КРОЛИКОВ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ КЕРАТИТА НА ФОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАТАРАКТОГЕННОГО ФАКТОРА

Усов В. Я., Тарик Абоу Тарбоуш

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины», г. Одесса, Украина

В связи с тем, что воспалительные заболевания переднего отдела глаза являются одной из основных причин нетрудоспособности при глазной патологии, разработка новых способов лечения и повышение эффективности существующих возможна на основе углубленного изучения патогенеза этих заболеваний. Учитывая, что нарушения в про- и антиоксидантной системе может являться определяющим при мембранодеструктивных процессах при воспалительных и дегенеративных заболеваниях глаза на фоне патогенных, в том числе и катарактогенных, факторов, мы в наших исследованиях сочли обоснованным применение антиоксиданта эмоксипина для предотвращения развития осложненных форм и рецидивов заболевания переднего отдела глаза.

Цель работы. Исследовать влияние эмоксипина на активность антиоксидантных ферментов в тканях глаза кроликов при моделировании кератита на фоне действия катарактогенного фактора.

У животных моделировали язвенный кератит и подвергали воздействию облучения светом высокой интенсивности дуговой ртутной лампы типа ДРФ – 1000 (1000 Вт) в спектральном диапазоне от 350 до 1150 нм ежедневно в течение 40 недель в режиме светового дня. Часть животных в течение эксперимента при моделировании кератита и при моделировании кератита на фоне световой катаракты получала на протяжении эксперимента в виде инстилляций эмоксипин. После выведения животных из эксперимента в хрусталиках, камерной влаге и слезной жидкости кроликов определяли активность антиоксидантных ферментов - глутатионпероксидазы и каталазы.

При воспалительном процессе в роговице снижалась активность энзиматических систем антиоксидантной системы в хрусталике, камерной влаге и слезной жидкости. При световых воздействиях степень нарушений функций указанных ферментов увеличивалась. Уровень активности глутатионпероксидазы и каталазы в хрусталике при кератите снижался на 25% и 22,1%, а при световом воздействии и кератите – на 33,8% и 28,7%, по сравнению с нормой. При изолированном световом воздействии снижение активности этих ферментов происходило на 30% и 26%, соответственно. Применение эмоксипина повышало потенциал антиоксидантной системы в хрусталике при моделировании катаракты на фоне кератита (активность глутатионпероксидазы в хрусталике повышалась на 21,7%, а каталазы – на 26,7% по сравнению с группой «кератит+свет»).

Таким образом, нами показано, что воспалительный процесс в роговице кроликов оказывает патогенное влияние на активность ферментов антиоксидантной системы в хрусталиках, камерной влаге и слезной жидкости. Отмеченные метаболические изменения особенно выражены при сочетании воспалительного процесса в роговице на фоне действия катарактогенного светового фактора. Применение эмоксипина позволило снизить патогенное действие исследуемых факторов на потенциал антиоксидантной системы глаза, что повышает устойчивость хрусталиков к действию неблагоприятных факторов окружающей среды.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ДИФТЕРІЮ, ЩО ПРОВЕДЕНІ ВПРОДОВЖ 2015 РОКУ

Філімонова Н. І., Гейдеріх О. Г., Антушева Т. І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Державна установа «Харківський лабораторний центр Держсанепідслужби України»,
м. Харків, Україна

Попередніми дослідженнями встановлено, що за останніх 5 років найбільш ураженими щодо захворюваності віковими групами були діти 3 – 6 років (0,31 на 100 тис.), підлітки 15 – 17 років (0,27 на 100 тис.) та молоді особи 18 – 22 років (0,40 на 100 тис. населення). Носійство як токсигенних, так і нетоксигенних штамів коринебактерій дифтерії найбільш поширене серед дітей 7 – 14 років (відповідно 0,39 та 5,9 на 100 тис. населення). Це дає підстави визначити ці вікові групи як найбільш епідеміологічно значимі для розвитку епідемічного процесу дифтерійної інфекції як в Україні в цілому, так і в Харківській області, зокрема і саме серед них, доцільно проводити скринінгові дослідження з визначення рівня носійства коринебактерій дифтерії серед здорового населення.

Обсяг вибірки, необхідної для достовірного судження про розповсюдженість дифтерійного носійства серед різних вікових груп населення, залежить від очікуваної частоти явища, тобто показників поширеності носійства, які реєструвались у попередні роки та заданого ступеню ймовірності явища, яке вивчається.

Таким чином, проведений статистичний аналіз дозволив визначити, що загалом по Україні для визначення фонових показників циркуляції коринебактерій дифтерії необхідно обстежити на носійство 60977 здорових осіб у віці 3-22 років (інформаційний лист «Методологія дослідження фонових показників поширеності коринебактерій дифтерії серед здорового населення» № 34 – 13, нововведення № 44/38/13).

Нами було обстежено 253 дітей – учнів шкіл та шкіл-інтернатів з цілодобовим перебуванням в освітніх установах. В результаті обстежень було виділено 3 патогенні штами коринебактерій біоваріанту *C.diphtheriae v.mitis* від 2-х виявлених бактеріоносіїв віком 15 років та 12 років, а також були виділені так звані дифтероїди (*C.pseudodiphtheriticum* та *C.xerosis*), які не мають діагностичного значення в дослідженнях на дифтерію, але відіграють деяку роль в катаральних запаленнях верхніх дихальних шляхів та послаблюють імунітет.

Виділені збудники дифтерії *C.diphtheriae v.mitis* були нетоксигенними, тобто не виявили токсигенних ознак в агаровому тесті Елека. При постановці антибіотикограми проявляли чутливість до рифампіцину, цефалексину, еритроміцину, гентаміцину, офлоксацину, цефалотину, але були стійкими до дії ампіциліну та бензилпеніциліну.

Для оцінки вихідного потенціалу швидкості розвитку виділених мікроорганізмів було визначено рівень споживання глюкози ними по відношенню до цього показника у музейного штаму *C.diphtheriae v.mitis* №97 (який був вилучений від хворого на дифтерію в період підйому епідемічного спалаху та володіє високим рівнем даного показника), за яким можна опосередковано судити про ферментативні спроможності виділених мікроорганізмів.

Активність споживання глюкози штамами, що були вилучені від бактеріоносіїв, менша, ніж у контрольного штаму в середньому в 5,7 разів, що дозволяє говорити про низький рівень епідемічної небезпеки вивчаємих збудників дифтерії, оскільки цей показник може бути використаний для оцінки та прогнозування епідситуації на окремих територіях, бо швидкість споживання бактеріями глюкози слугує показником потенційної швидкості розвитку субпопуляцій збудників інфекційних захворювань.

Таким чином, показник висіваємості патогенних коринебактерій по Харківській області серед проведених цілеспрямованих моніторингових досліджень в 2015 році склав 0,28%, що є доволі високим показником, але за оцінкою потенційної спроможності викликати ускладнення епідситуації не є небезпечною на сьогоднішній день (за показниками токсиноутворення, рівня споживання глюкози, антибіотикорезистентності).

ПОШУК ЕФЕКТИВНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН

Філімонова Н. І., Гейдеріх О. Г.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Серед значущих інфекційних захворювань одне з провідних місць займають ранові інфекції та гнійно-запальні ушкодження шкіри та слизових оболонок. Моніторинг останніх 2 десятиріч показав, що на сьогодні серед збудників інфекційної патології частіше виявляють представників умовно-патогенних мікроорганізмів, ніж патогенних, що обумовлено широким застосуванням антимікробних препаратів. Найбільшу занепокоєність викликає формування та розповсюдження лікарськостійких варіантів збудників інфекцій. Останнє не тільки негативно впливає на ефективність здійснюваної антибіотикотерапії, але й сприяє домінантній циркуляції у клініці атипичних штамів зі зміненими антигенними, біологічними і патогенними властивостями. В останні роки частота появи стійких штамів мікроорганізмів до хіміотерапевтичних препаратів істотно зростає, що є тривожною тенденцією, оскільки реальних засобів протидії цьому механізму не має. Особливо несприятливим є те, що полірезистентність поширюється на багато класів антибіотиків. Саме з цим пов'язана тенденція до надання пріоритету антисептикам, що пов'язано з деструктивно-дисфункціональною дією на мікробну клітину. Одним з перспективних напрямків у боротьбі зі збудниками є створення комбінованих антимікробних препаратів для лікування гнійно-запальних та ранових станів, що мають антибактеріальну активність до гноєтворних бактерій.

Дослідження хіміотерапевтичної ефективності антимікробних препаратів (ципрофлоксацин, комбінація ципрофлоксацину та декаметоксину та комбінований препарат на тлі проліків) проводили на моделі локалізованої гнійної стафілококової інфекції у білих мишей середньою масою 14 – 16 г. В якості етіологічного фактору локалізованої гнійної інфекції у білих мишей використаний високовірулентний референс-штам золотавого стафілококу ATCC 25923. Критерієм ефективності лікування служили – виживання тварин; характер та ступінь запальної реакції на місці введення добової культури стафілокока; швидкість одужання тварин. Ефективність лікування оцінювали у тварин, під час лікування яких не розвивався гнійний процес, на основі співставлення інтенсивності та ступеню ураження у дослідних групах у порівнянні з групою контролю.

Результати проведених досліджень довели, що комбіноване застосування препаратів (комбінація ципрофлоксацину та декаметоксину та комбінований препарат на тлі проліків) мають переваги над застосуванням моно препаратів. Так, лікувально-профілактичні властивості комбінації №1 (ципрофлоксацину та декаметоксину) та №2 (комбінований препарат на тлі гексаметилентетраміну та фенілсаліцилату) характеризувалися у 20% тварин відсутністю проявів ураження, у 50% – розвитком сформованих абсцесів без некротичної еволюції, а у 30% – формуванням абсцесів з некрозом. Термін загоєння ран становив 4-5 та 3-4 доби відповідно., що майже у 2 рази перевищував термін загоєння у співставленні з застосуванням моно препарату.

Таким чином, в експерименті доведено, що найбільш ефективними при лікуванні локалізованої стафілококової інфекції виявилися комбінації ципрофлоксацину та декаметоксину та комбінації антисептиків з салоловозалежним принципом дії, що підтверджується 100% виживанням піддослідних тварин.

ВПЛИВ СВІТЛОДІОДНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ У КОМПЛЕКСІ З АНТИСЕПТИКАМИ НА БІОПЛІВКИ МІКРООРГАНІЗМІВ

Філімонова Н. І., Дика О. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Наслідками ірраціонального застосування антимікробних препаратів, в т.ч. антибіотиків, стало значне поширення нозокоміальних інфекцій та висока частота виявлення полірезистентних штамів бактерій. На сьогодні серед збудників нозокоміальних інфекцій відзначається зростання локалізованих гнійно-запальних процесів, викликаних грамнегативними бактеріями, при чому значну роль грає *E.coli*. Однією з важливіших задач у боротьбі зі збудниками інфекційних захворювань на сьогодні є вплив на здатність збудниками формувати біоплівки. Для успішного вирішення проблеми боротьби зі збудниками інфекцій необхідний комплексний підхід з раціональним вибором антисептичних препаратів та оптимізацію застосування методів фізіотерапії. Серед сучасних методів набуває переваг нова технологія – фотодинамічна терапія, яка зараз широко застосовується у медицині. Перевагами застосування світлодіодного випромінювання слід зазначити безпосередній вплив на елементи клітинних структур, причому найбільш чутливі до впливу оптичного випромінювання виявляються мембранні структури клітини. Слід враховувати, що фізико-хімічні основи взаємодії світлодіодного випромінювання з біооб'єктами дуже складні й до кінця не вивчені. Тому визначення механізму впливу світлодіодного випромінювання та комплексної дії низькоінтенсивного випромінювання на мікроорганізми, як біологічний об'єкт, є досить актуальним.

В умовах скринінгу відтворювали формування біоплівок *E.coli* з наступним вимірюванням оптичної щільності біоплівки на поверхні полістиролового планшету після інкубації інокуляту впродовж 24 годин; після інкубації до добових біоплівок *E.coli* додавали дослідний антисептичний препарат (динатрію едетат) та поживне середовище й після добової інкубації при $t = 37\text{ }^{\circ}\text{C}$ за порівнянням оптичної щільності дослідних та контрольних сформованих біоплівок робили висновок про ступінь руйнування біоплівок. Кількісним вираженням ступеня формування біоплівки й здатності до агрегації планктонних клітин є значення оптичної щільності на спектрофотометрі «Multiskan EX 355» при 540 нм. Опромінення *in vitro* проводилось світлодіодними джерелами помаранчового (590-600 нм), зеленого (490-570 нм) й фіолетового (380-430 нм) випромінювання фотонної матриці апарата Коробова «Барва-Флекс».

Результати проведеного дослідження доводять, що після дії світлодіодного випромінювання помаранчового спектру спостерігається тенденція до підвищення щільності біоплівки *E.coli*, а після дії зеленого спектру – пригнічення формування біоплівки *E.coli* порівняно з контролем. Щільність добової біоплівки *E.coli* після дії світлодіодного випромінювання фіолетового спектру знижується у 1,9 раз порівняно з контролем. Дослідження щодо комплексного застосування світлодіодного випромінювання та антисептиків з динатрієм едетатом дозволило визначити, що тільки світлодіодне випромінювання фіолетового спектру сприяє посиленню пригнічення проліферації планктонних клітин *E.coli* добовою біоплівкою у 2-2,9 рази.

Таким чином, найперспективнішим відносно впливу на біоплівкоутворення ізолятів *E.coli*, слід признати комплексне застосування антисептика з динатрієм едетатом та світлодіодного випромінювання фіолетового спектру, що призводить до пригнічення здатність до біоплівкоутворення та продукції планктонних клітин *E.coli*.

ВПЛИВ АКТИВАТОРА АДЕНОЗИНТРИФОСФАТЗАЛЕЖНИХ КАЛІЄВИХ КАНАЛІВ ФЛОКАЛІНУ НА ПОКАЗНИКИ ПРОТЕОЛІЗУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ПОШКОДЖЕННІ НИРОК

Філіпець Н. Д., Гоженко А. І.

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

ДП «Український науково-дослідний інститут медицини транспорту МОЗ України», м. Одеса, Україна

Завдяки практично завершеним доклінічним дослідженням вітчизняних науковців фторвмісний активатор аденозинтрифосфатзалежних калієвих (КАТФ) каналів флокалін позиціонується як перспективний кардіопротектор і міоспазмолітик. Отримані нами експериментальні дані засвідчили, що нефротропна дія флокаліну характеризується збільшенням проксимальної реабсорбції іонів натрію та антипротеїнуричним ефектом за умов розвитку сулемового пошкодження нефроцитів і формування тубулоінтерстиційного синдрому. Відомо, що прогресування нефрологічних захворювань супроводжується змінами процесів необмеженого протеолізу, стан яких відображається на динаміці показників функцій нирок і слугує маркером оцінки ефективності медикаментозної терапії. У зв'язку з цим, метою роботи стало вивчення впливу модулятора калієвого іонного току, потенційного нефропротектора флокаліну на протеолітичну активність у щурів з хронічним пошкодженням нирок.

Експерименти проводили на нелінійних лабораторних білих щурах обох статей масою 150-170 грам. Для дослідження змін протеолізу плазми крові, сечі та тканини нирок субстанцію флокаліну вводили внутрішньошлунково 7 днів у дозі 5 мг/кг на 1% крохмальній суспензії, починаючи з 30 дня розвитку сулемової нефропатії, модель якої створювали шляхом одноразового підшкірного введення 0,1% розчину HgCl_2 у дозі 5 мг/кг. Протеоліз низькомолекулярних білків (НМБ), високомолекулярних білків (ВМБ) і колагену визначали за оригінальною методикою (В. М. Магальяс, А. О. Міхеев, Ю. Є. Роговий та ін.) з оцінкою лізису азоальбуміну, азоказеїну та азоколагену (НВФ «Simko Ltd.», м. Львів).

Отримані результати показали, що у щурів з хронічним пошкодженням нирок протеолітична активність статистично достовірно знижувалась. Лізис НМБ і ВМБ у плазмі крові зменшувався на 43% і на 21%, у сечі – на 20,1% і на 30,4%, відповідно. Після введення флокаліну показники протеолізу плазми крові зростали і досягали значень контролю. Протеолітична активність сечі характеризувалась підвищенням лізису НМБ на 61%, ВМБ – на 24% і відновленням зниженої вдвічі сулемою колагеназної активності. Дослідження тканинного протеолізу у щурів з сулемовою нефропатією встановили зменшення в кірковій речовині нирок лізису альбуміну на 85,5%, лізису азоказеїну – на 87,8%. Внаслідок активації калієвого току лізис НМБ і ВМБ у кортикальному шарі зростав у 8,4 рази і в 6,4 рази, відповідно. При хронічному процесі в сосочку нирок лізис НМБ зменшувався на 18,4%, лізис ВМБ знижувався на 80,5%, показник колагеназної активності на 27% був менший, ніж у здорових щурів. Після введення флокаліну збільшення лізису казеїну становило 31,2%, показники лізису НМБ і колагену досягали значень контролю. Отже, за умов розвитку хронічного процесу в пошкоджених сулемою нирках пригнічується деградація білків і виділення чужорідних продуктів з клітини. Одним із механізмів протекторної дії є корегувальний вплив флокаліну на системи регуляції тотального протеолізу, завдяки якому стримується структурно-функціональна перебудова нефроцитів, що відображається покращенням каналцевих транспортних процесів.

РЕАКЦИИ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К НЕСТЕРОИДНЫМ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Харченко Ю. В., Мамчур В. И.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) – это препараты безрецептурного отпуска, которые назначаются пациентам всех возрастов (с момента рождения) ввиду их универсальных свойств: жаропонижающего, обезболивающего и противовоспалительного. Ранее считалось, что НПВП являются второй наиболее распространенной группой, вызывающей реакции гиперчувствительности к препарату после бета-лактамов антибиотиков, но, по некоторым последним исследованиям, они являются наиболее распространенной причиной. Кроме того, НПВП занимают третье место после ринита и астмы, как ведущая причина гиперчувствительности при консультации аллерголога. НПВП вызывают широкий спектр реакций гиперчувствительности: от легких до тяжелых клинических проявлений (от зуда, насморка до анафилаксии и смерти) с участием различных иммунологических (IgE- или Т-клеточно-опосредованный) или неиммунологических патологических механизмов [торможение циклооксигеназы-1 (ЦОГ-1)]. Для обозначения реакций с участием неиммунологических механизмов используются термины «неаллергическая гиперчувствительность» и «неаллергическая анафилаксия» (вместо устаревших «псевдоаллергия», «анафилактоидный»). Клинические проявления обеих иммунологических и неиммунологических реакций гиперчувствительности к НПВП очень похожи. Ранее использовалась классификация реакций гиперчувствительности на НПВП и подразделяла их на 6 типов (Табл. 1), однако в 2011 году Европейская академия аллергии и клинической иммунологии (ЕААСИ) определила, а в 2013 году дополнила классификацию, оставив 5 типов реакций (Табл. 2).

Таблица 1

Аллергические и псевдоаллергические реакции на НПВП

Псевдоаллергические реакции на НПВП не IgE-опосредованные Перекрёстная реактивность между НПВП и АСК	Аллергические реакции на НПВП (IgE-опосредованные)
Тип 1. НПВП-индуцирующие астму и риносинусит (наиболее распространённые)	Тип 5. Крапивница/ангионевротический отёк к одному НПВП
Тип 2. НПВП-индуцирующие крапивницу/ангионевротический отёк	Тип 6. Анафилаксия к одному НПВП (не АСК)
Тип 3. НПВП-индуцирующие крапивницу/ангионевротический отёк у пациентов с бессимптомным течением	
Тип 4. Смешанные реакции у пациентов с бессимптомным течением	

Аббревиатуры: АСК – ацетилсалициловая кислота.

Таким образом, классификация ЕААСИ 2013 года позволяет использовать простой алгоритм для диагностики и указывает на предполагаемые основные механизмы развития реакций гиперчувствительности на нестероидные противовоспалительные средства.

Таблица 2

Типы реакций и клинических проявлений спровоцированных нестероидными противовоспалительными средствами

Тип реакции	Клинические проявления	Время реакции	Основное заболевание	Перекрёстная реактивность	Предполагаемый механизм
НПВП-обостряющие респираторные заболевания	Бронхообструкция, диспноэ и/или заложенность носа/ринорея	Острая (как правило, незамедлительная до нескольких часов после применения)	Астма/ риносинусит	Перекрёстная реактивность	Неаллергическое ЦОГ-1 ингибирование
НПВП-обостряющие кожные заболевания	Волдыри и/или ангиоэдема		Хроническая крапивница		ЦОГ-1 ингибирование
НПВП-индуцирующие крапивницу/ ангионевротический отёк	Волдыри и/или ангиоэдема		Нет основного хронического заболевания	Нет перекрёстной реактивности	Неизвестный, возможно ЦОГ-1 ингибирование
НПВП-индуцирующий крапивницу/ ангионевротический отёк или анафилаксию	Волдыри и/или ангиоэдема / анафилаксия				IgE опосредованный
НПВП-индуцирующий отсроченные реакции	Различные симптомы и вовлечённые органы, (например, фиксированная токсидермия, ССД / ТЭН, нефриты)	Отсроченная реакция (как правило, более чем через 24 ч после применения)			T-cell опосредованный

Аббревиатуры: ССД – Синдром Стивенса-Джонсона, ТЭН – токсико эпидермальный некролиз

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ГЕМОРАГІЧНОГО ІНСУЛЬТУ ПРОМИСЛОВИМ ЗРАЗКОМ АМПУЛЬНОГО РОЗЧИНУ 1-АДАМАНТИЛЕТИЛОКСИ-3-МОРФОЛІНО-2-ПРОПАНОЛ ГІДРОХЛОРИДУ («АДЕМОЛ») ЗА АКТИВНІСТЮ МАРКЕРА НЕЙРОДЕСТРУКЦІЇ НЕЙРОН-СПЕЦИФІЧНОЇ ЕНОЛАЗИ

Ходаківський О. А.^{1,2}, Жабосєдова Н. В.¹, Загорій Г. В.², Рокунець І. Л.³

¹Навчально-науково-дослідна лабораторія з доклінічної оцінки нових лікарських засобів та біологічно активних сполук «Фармадар», Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

²ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця», м. Київ, Україна

³Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Вступ. Відомо, що одним із чинників, який суттєво погіршує мозкову перфузію в умовах геморагічного інсульту (ГІ), є рефлекторний церебровасоспазм, розвиток якого – закономірна відповідь системи гемостазу. Ішемія навколо зони крововиливу запускає типові патобіохімічні каскади в нейронах: зміни метаболізму глутамату та кальцію, вільно-радикальні реакції, перекисне окиснення ліпідів, надлишкове утворення оксиду азоту, активацію астро- та мікрогліальних клітинних пулів та пов'язані з цими змінами імунні зрушення. Також ситуацію погіршує наслідок крововиливу – накопичення каталітично активного заліза, як найбільш потужного клітинного окисника, що інтенсифікує процеси оксидативного стресу.

У одного із похідних адамантану, а саме у 1-адамантилетилокси-3-морфоліно-2-пропанолу гідрохлориду («Адемом») було виявлено та всебічно досліджено церебропротекторну активність на моделях ішемічного інсульту, а також встановлено комплексний механізм його захисної дії на головний мозок в умовах даного патологічного стану [Ходаківський О. А., 2015]. Нейропротекторна дія «Адемому», перш за все, пов'язана з його модулювальним впливом на активність NMDA-рецепторів, стимуляцією кровопостачання головного мозку, усуненням енергодефіциту, метаболічного ацидозу, оксидативного ушкодження нейронів, коригувальним впливом на обмін монооксиду азоту, збереженням цитоархітекτονіки кори мозку, у тому числі, за рахунок зменшення апоптозу. Незважаючи на той факт, що ішемічний та ГІ мають суттєві відмінності у патогенезі свого розвитку та принципово різні підходи до терапії, обидва стани об'єднує наявність глутаматної ексайтотоксичності, яка зрештою і визначає реалізацію нейрональної смерті при цих станах. Відтак, можливості первинної нейропротективної терапії для різних варіантів інсульту, є тотожними, особливо у розрізі недиференційованого лікування до верифікації підтипу інсульту.

Мета. Досліджуючи зміни активності маркера нейроцитодеструкції нейрон-специфічної енолази, оцінити ефективність церебропротекторної терапії модельного геморагічного інсульту ампульним розчином «Адемому», який в якості діючої речовини містить 1-адамантилетилокси-3-морфоліно-2-пропанол гідрохлорид.

Матеріали та методи. Вивчали промисловий зразок 1,0% ампульного розчину 1-адамантилетилокси-3-морфоліно-2-пропанолу гідрохлориду («Адемом-Дарниця», Україна) для внутрішньовенних ін'єкцій. Оцінку ефективності церебропротективної терапії «Адемомом» дозою 2 мг/кг проводили в умовах експериментального ГІ (внутрішньомозковий крововилив (ВМК)) [Жабосєдова Н. В., Ходаківський О. А., 2016]. ВМК середнього ступеня тяжкості моделювали шляхом введення у внутрішню капсулу головного мозку шурів (стереотаксичні координати проєкції: Н=7,0 мм, L=3,0 мм, А=1,5 мм від брегми) аутокрові (20 мкл/100 г). Обрана модель віддзеркалює клінічну картину ГІ, і є адекватною для доклінічного вивчення потенційних нейропротекторних речовин.

У якості референс-препаратів використовували блокатор поліамінового сайту NMDA-рецепторів розчин амантадину сульфату («ПК-мерц», Мерц Фарма, Німеччина), 10 мг/кг в/в та іонотропний блокатор NMDA-рецепторів розчин магнію сульфату («Магнія сульфат-Дарниця» Дарниця, Україна), 250 мг/кг. Також, одним із препаратів порівняння було використано розчин німодипіну дозою 30 мкг/кг в/в («Німотоп» Bayer Pharma, Німеччина). Лікування розпочинали через 1 годину після моделювання відповідного патологічного стану з кратністю введення досліджуваних препаратів 2 рази на добу. Всі препарати вводили внутрішньовенно (в/в) у попередньо катетеризовану (катетер внутрішньовенний «УНОФЛОН» 22 G, Індія) стегнову вену за допомогою інфузоматної системи В. Braun McGaw (Німеччина) упродовж 4 год. Під час інфузії тварина знаходилась у вільному положенні у спеціальній камері-пеналі (BIOFAC, США), яка використовується для проведення подібних маніпуляцій. В якості маркера нейродеструкції використали визначення на 4 та 18 добу ВМК активності нейрон-специфічної енолази (NSE), яка локалізується в нейронах та нейросекреторних клітинах. При нейродеструкції, зокрема в умовах мозкового інсульту, спостерігається підвищення активності цього ензиму за рахунок його потрапляння у кровоносне русло. Це дає змогу розглядати NSE у якості раннього маркера пошкодження мембранної цілісності нейронів при цереброваскулярній патології різного генезу. Активність NSE у сироватці крові вимірювали методом твердофазного імуоферментного аналізу з використанням набору NSE EIA KIT (DAI, США).

Результати та їх обговорення. Аналіз динаміки активності досліджуваного маркера у щурів в умовах ВМК показав, що через 96 год (4 доба) після моделювання патології, його рівень вірогідно підвищився відносно аналогічного показника у псевдооперованих тварин у 16,5 рази, при цьому, в кінці спостереження (18 доба), рівень активності енолази продовжував залишатись підвищеним майже у 10 разів. Подібне коливання активності NSE в умовах ГІ, свідчить не тільки про значну величину вогнища нейродеструкції, а й дозволяє з певною вірогідністю передбачити несприятливий прогноз для хворого (летальний кінець, значне погіршення когнітивно-мнестичних функцій, втрату адаптаційних можливостей до навколишнього середовища, тощо). Рівень енолази у контрольних тварин, є віддзеркаленням негативної динаміки показника летальності щурів та їх неврологічного статусу впродовж усього терміну спостереження [Ходаківський О. А., 2015]. Значне підвищення активності NSE в гострий період церебральної ішемії відбувається переважно за рахунок деструкції нейронів внаслідок безпосереднього впливу ішемічного чинника на внутрішньоклітинний метаболізм. У більш пізній період ГПМК, коли активуються адаптивні та репаративні процеси активність енолази поступово зменшується, однак не знижується до нормальних цифр. Лікувальне курсове введення тваринам з ГІ ампульного розчину 1,0% ампульного розчину 1-адамантилетилокси-3-морфоліно-2-пропанолу гідрохлориду, подібно німодипіну, амантадину та магнію сульфату сульфату, супроводжувалось менш інтенсивним зростанням активності NSE: через 96 год активність ферменту зменшилась відносно групи контрольної патології відповідно у 2,77; 2,3 1,82 та 1,59 рази, а через 18 діб – у 2,87; 2,98; 1,3 та 2,07 рази відповідно ($p < 0,05$). Така дія досліджуваних препаратів, може свідчити про наявність у них нейрцитопротекторного ефекту.

Висновок. Таким чином, характеризуючи результати проведеного дослідження церебропротекторної активності промислового зразка розчину «Адемола» на моделі ВМК, з подальшою оцінкою ступеня виразності цього ефекту порівняно із референсними препаратами, можна зробити висновок, що похідному адамантану притаманний захисний вплив на ішемізований головний мозок. За здатністю зменшувати активність маркера нейродеструкції як у гострий, так і у відновлювальний період ВМК, терапія «Адемолом», вірогідно переважала введення амантадину або магнію сульфату, співставляючись за своєю ефективністю із німодипіном.

ВПЛИВ ПОХІДНОГО 3,2'-СПІРО-ПІРРОЛО-2-ОКСІНДОЛУ СПОЛУКИ R-86 НА ФОРМУВАННЯ СТЕРОЇДНОЇ КАРДІОТОКСИЧНОСТІ В УМОВАХ ПІТУЇТРИН-ІЗАДРИНОВОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА

Ходаківський О. А.¹, Петрик І. О.², Ходаківська О. В.², Редькін Р. Г.³

¹Навчально-науково-дослідна лабораторія з доклінічної оцінки нових лікарських засобів та біологічно активних сполук «Фармадар», м. Вінниця, Україна

²Кафедра фармакології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

³Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Стероїдна кардіотоксичність є важливою ланкою патогенезу деструктивно-дегенеративних змін м'язових волокон серця при його ішемічному ураженні, або викликаному надлишком катехоламінів гострому стресовому ремоделюванні, і являє собою перспективну мішенню для кардіопротективної терапії [Мойбенко О. О. 2008]. Один із нових напрямків у пошуку специфічних органопротекторів – це впровадження препаратів, що здатні послаблювати прояви стероїдної токсичності при ішемічно-гіпоксичних станах та захищати органи-мішені, в першу чергу – серце та головний мозок. Реалізація окресленого напрямку фармакотерапії можливе завдяки створенню лікарських засобів на основі нестероїдних структур, які здатні модулювати активність 11-β-гідроксистероїддегідрогенази 1 типу (11β-HSD1) – ферменту, який конвертує неактивні 11-кетоглюкокортикоїди у їх активні 11β-гідроксиформи в печінці, жировій тканині скелетних м'язів, серці та нервовій тканині. 11β-HSD1 на відміну від ізоформи другого типу, каталізує як 11β-дегідрування, так і зворотну окисно-відновлювальну реакцію, перетворюючи більш активний кортизон в кортизон, і навпаки. За результатами віртуального скринінгу, одне із похідних похідні 3,2'-спіро-пірроло-2-оксіндолу, а саме спіро[індол-3,1'-піррол[3,4-с]піррола]-5'-(4-метилфеніл)-3'-[2-(метилтіо)етил]-3а',6а'-дигідро-2'h-спіро[індол-3,1'-пірроло [3,4-с]піррол]-2,4',6'(1h,3'h,5'h)-тріона (надалі сполука R-86), проявляє властивості інгібітора ферменту 11β-HSD1, володіє антигіпоксичною активністю та церебропротекторною дією в умовах модельного геморагічного та ішемічного інсульту [Багаурі О. В., Редькін Р. Г., Ходаківський О. А., 2013; Браверман Л. Б., 2013; Петрик І. О., Ходаківський О. А., 2014; Ходаківська О. В., 2015], що обґрунтовує дослідження її захисних властивостей на міокард в умовах його ішемічно-гіпоксичного, токсичного, або стресового ураження, з подальшою оцінкою перспективи створення на її основі вітчизняного кардіопротекторного засобу. Результати попередніх проведених нами досліджень органопротекторної активності похідного 3,2'-спіро-пірроло-2-оксіндолу сполуки R-86 свідчать, що їй притаманна захисна дія також і на міокард, яка проявилась на різних моделях ішемії серця, у тому числі і в умовах інфаркту міокарда (ІМ) [Петрик І. О., Ходаківський О. А., 2014]. Тому, цілком доцільним наступним кроком з доклінічної оцінки кардіопротекторних властивостей цієї біологічно активної речовини, є вивчення можливих механізмів вперше встановленого нами нового виду фармакологічної активності.

Мета. Оцінити наявність та з'ясувати ступінь коригувального впливу у похідного 3,2'-спіро-пірроло-2-оксіндолу - спіро[індол-3,1'-піррол[3,4-с]піррола]-5'-(4-метилфеніл)-3'-[2-(метилтіо)етил]-3а',6а'-дигідро-2'h-спіро[індол-3,1'-пірроло[3,4-с]піррол]-2,4',6'(1h,3'h,5'h)-тріона (сполука R-86) на стероїдний баланс в умовах пітуїдрин-ізадринового ІМ, як одного із механізмів його кардіопротекторної дії.

Матеріали та методи. Пітуїдрин-ізадриновий ІМ створювали шляхом введення впродовж 3 діб коронароспастичного агенту пітуїтрину (AB Endokrininiai (Литва)), дозою 1 Од/кг підшкірно, а потім β-адреноміметика ізопреналіну (ізадрину), 200 мг/кг внутрішньом'язово (Sigma Chemical Co. (St. Louis, США)) Беленичев І. Ф., 2012]. Для визначення в динаміці ІМ рівня кортизолу, на 7 та 21 добу ІМ [Ходаковский А. А.,

Маринич Л. И., Багаури О. В., 2013] у венозній крові, яка відтікає з міокарда через вени серця, після торокатомії (до декапітації тварин) під контролем капіляроскопа марки «М-70А» (СРСР), пунктували вінцевий (коронарний синус) серця, який у вигляді випячування правого шлуночка знаходиться у вінцевій борозні і є колектором для крові з вен серця та брали проби крові (0,3-0,5 мл) [Ноздрачев А. Д., Поляков Е. Л., 2001]. Титр (у нг/мл) кортизолу вимірювали методом твердофазного імуноферментного аналізу з використанням наборів CORTISOL KIT (Німеччина) на приладі фірми "Hipson" (Чехія). Титр (у нг/мл) кортизолу вимірювали методом твердофазного імуноферментного аналізу з використанням наборів CORTISOL KIT (Німеччина) на приладі фірми "Hipson" (Чехія). Ґрунтуючись на результатах скринінгу кардіопротекторної дії [Петрик І. О., Ходаківський О. А., 2014], профілактично-лікувальну дію сполуки R-86 при пітуїтрин-ізадринівому ІМ оцінювали умовно-ефективною терапевтичною дозою 10 мг/кг внутрішньшлунково (в/ш), попередньо приготувавши її суспензію із твіном. При профілактично-лікувальній схемі застосування, превентивне введення сполуки R-86 розпочинали за три доби до моделювання ІМ кожні 24 год, в подальшому переходячи на лікувальний режим з аналогічною кратністю упродовж 7 та 21 доби ішемії. Референс-препарат корвітин («Корвітин», Борщагівський ХФЗ, Україна), вводили за тотожною схемою дозою 10 мг/кг внутрішньоочеревинно (в/о).

Результати та їх обговорення. Аналіз динаміки рівня кортизолу у щурів в умовах ІМ показав, що на 7 добу після моделювання патології, його рівень вірогідно підвищився відносно аналогічного показника у інтактних тварин в середньому в 6,13 разу, при цьому, в кінці спостереження (21 доба), його титр продовжував залишатись підвищеним у 3,58 разу. Зважаючи на те, що кортизол досліджували в крові коронарного синуса, можна з певною вірогідністю говорити про формування стероїдної кардіотоксичності. Лікувальне курсове введення тваринам з ІМ похідного 3,2'-спіро-пірроло-2-оксіндолу сполуки R-86 (10 мг/кг в/ш), подібно корвітину (10 мг/кг в/о), супроводжувалось менш інтенсивним зростанням рівня кортизолу. Так, на 7 добу ІМ його вміст в крові вінцевого синуса зменшився відносно групи контрольної патології у середньому відповідно в 5,79 та 1,51 рази ($p < 0,05$), а в кінці спостереження – в 3,58 та 1,18 разу. Така дія досліджуваних речовин, може свідчити про наявність у них позитивної модулювальної дії на розвиток стероїдної кардіотоксичності. Причому, в умовах ІМ за здатністю знижувати вміст досліджуваного гормону, терапія сполукою R-86, по ефективності вірогідно переважає введення референс-препарату в середньому в 3,82 (7 доба) та в 3,02 (21 доба) разу. Спроможність сполуки R-86 (10 мг/кг в/ш) зменшувати рівень кортизолу в умовах ІМ корелює із зменшенням титру серцевого тропоніну І та рівня фрагментованої ДНК ядер кардіоміоцитів [Петрик І. О., 2016], що вказує на послаблення процесів кардіодеструкції, локалізації зони ішемії та збереження морфо-функціональної цілісності серцевого м'яза.

Висновок. Таким чином, наявність коригувального впливу сполуки R-86 на баланс глюкокортикоїдів може вказувати на його здатність перешкоджати розвитку деструктивних змін в міокарді, сприяти збереженню структурної цілісності кардіоміоцитів, і, як наслідок, зменшувати вогнище ішемії при ІМ. Слід відмітити, що подібна дія похідного 3,2'-спіро-пірроло-2-оксіндолу однаково проявилась, як у гострому, так і у відновлювальному періоді ішемії. Антистероїдний ефект сполуки R-86 в умовах ІМ може бути провідним механізмом її кардіопротекторної дії. Важливим, є також те, що введення досліджуваної речовини знижує тільки підвищений рівень кортизолу і його титр не відрізняється від фізіологічного навіть при курсовій терапії [Ходаківська О. В., 2014]. Останнє вказує на безпечність його застосування. За антистероїдним ефектом в умовах пітуїдрин-ізадринівому ІМ, сполука R-86 умовно-ефективною дозою 10 мг/кг в/ш, вірогідно переважає корвітин (10 мг/кг в/о). Результати роботи експериментально обґрунтовують доцільність поглибленої доклінічної оцінки ефективності сполуки R-86 на предмет створення на її основі вітчизняного кардіопротектора для комплексної терапії ІМ.

ВИВЧЕННЯ АНТИМІКРОБНОЇ ДІЇ ЕКСТРАКТІВ ЛАСКАВЦЯ ЗОЛОТИСТОГО І КУРАЮ ПАГОРБКОВОГО ТА ВСТАНОВЛЕННЯ МОЖЛИВОГО АНТАГОНІСТИЧНОГО ВПЛИВУ ЦИХ ЕКСТРАКТІВ НА АНТИМІКРОБНИЙ ПРЕПАРАТ КО-ТРИМОКСАЗОЛ ПРИ СУМІСНОМУ ЗАСТОСУВАННІ

Хуарі С. З., Набока О. І., Філімонова Н. І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. Беручи до уваги те, що на сьогодні ураження печінки ліками залишаються однією з найважливіших проблем гепатології та педіатрії, актуальним є пошук нових ефективних та нешкідливих лікарських засобів із гепатопротекторною дією, а удосконалення вже існуючих лікарських препаратів перш за все направлене на підвищення їх специфічності і безпечності шляхом попередження прояву побічних ефектів, пов'язаних із фармакологічною дією препарату, за допомогою створення комбінацій з потенційними рослинними гепатопротекторами. Перспективними об'єктами для вивчення є лікарські рослини – ласкавець золотистий (*Bupleurum aureum*) і кураю пагорбковий (*Salsola collina* L.), які містять фенольні сполуки, флавоноїди, сайкосапоніни, дубильні речовини, фітостерини, амінокислоти, алкалоїди, мікро- і макроелементи, та здавна застосовуються у народній медицині для лікування захворювань печінки, виявляють жовчогінну, протизапальну, детоксикуючу, ранозагоювальну, тонізуючу дію.

Мета. Вивчити антимікробну дію екстрактів ласкавця золотистого і кураю пагорбкового та встановити вплив цих екстрактів на антимікробну дію Ко-тримоксазолу при сумісному застосуванні.

Матеріали та методи. Скринінг досліджуваних речовин проведено в лабораторії, що має свідоцтво про атестацію 045/14 від 28.10.2014 р. Для визначення антимікробної активності використано метод дифузії в агар (метод «колодязів»). Набір референс-штамів мікроорганізмів: *S. aureus* ATCC 6538, *E. coli* ATCC 8739, *P. aeruginosa* ATCC 9027, *B. subtilis* ATCC 6633, *C. albicans* ATCC 10231. Отримані дані аналізували за методами варіаційної статистики. Прийнятий рівень значущості $P \leq 0,05$.

Результати та обговорення. Досліджувані рослинні екстракти ласкавця золотистого і кураю пагорбкового, екстраговані водою очищеною та спиртом етиловим 50% були використані у дозах 0,005 мг/мл та 0,01 мг/мл, що відповідало дозам 5 мг/кг і 10 мг/кг. Проведеною серією досліджень встановлено, що рослинні екстракти, які вивчалися, не виявили антимікробної дії у дозах, що відповідають експериментальним 5 мг/мл і 10 мг/мл. Збільшення дози досліджуваних екстрактів у 100-200 разів (доза 1 мг/мл) та 500-1000 разів (доза 5 мг/мл) не супроводжувалося виявленням антимікробної активності. Для встановлення можливого антагоністичного впливу досліджуваних екстрактів на препарат Ко-тримоксазол була проведена наступна серія досліджень. Рослинні екстракти ласкавця золотистого і кураю пагорбкового були використані у дозах 1 мг/мл і 5 мг/мл. Сумісне застосування антимікробного препарату Ко-тримоксазол зі зразками водних і спиртових екстрактів ласкавця золотистого та кураю пагорбкового не супроводжувалося вираженням антагонізму. Найбільш перспективними серед усіх вивчених зразків слід визначити сумісне застосування Ко-тримоксазолу з екстрактами ласкавця золотистого у дозі 1 мг/мл, отриманих водним і 50% спиртовим екстрагуванням. Визначено, що серед зразків екстрактів кураю пагорбкового найперспективнішим слід визнати сумісне застосування Ко-тримоксазолу з водним та 50% спиртовим екстрактами у дозі 1 мг/мл відповідно. Отже, за результатами проведених досліджень вираженого антагонізму між Ко-тримоксазолом і досліджуваними зразками в дозах 1 мг/мл і 5 мг/мл не виявлено.

Висновки. Встановлено, що додавання до рецептури препарату Ко-тримоксазол екстрактів ласкавця золотистого, отриманих екстракцією водою очищеною та спиртом етиловим 50% є найбільш перспективним і суттєво не впливає на вихідні антимікробні властивості останнього.

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ КОНТУЗІЇ
ЗОРОВОГО АНАЛІЗАТОРА ПРОМИСЛОВИМ ЗРАЗКОМ АМПУЛЬНОГО
РОЗЧИНУ 1-АДАМАНТИЛТИЛОКСИ-3-МОРФОЛІНО-2-ПРОПАНОЛ
ГІДРОХЛОРИДУ («АДЕМОЛ») АБО АМАНТАДИНОМ СУЛЬФАТОМ («ПК-МЕРЦ») ЗА
МАРКЕРОМ НЕЙРОПРОЛІФЕРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ – РІВНЕМ БІЛКА S 100**

Черешнюк І. Л.,¹ Повх В. Л.², Ходаківський О. А.^{2,3}, Загорій Г. В.³

¹*Науково-дослідний центр, Вінницький національний медичний університет
імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна*

²*Навчально-науково-дослідна лабораторія з доклінічної оцінки нових лікарських засобів та
біологічно активних сполук «Фармадар», Вінницький національний медичний університет
імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна*

³*ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця», м. Київ, Україна*

Вступ. Одним із шляхів вирішення проблеми впровадження у практичну офтальмологію нейроретинопротекторних засобів є виявлені у вже відомих препаратів, які застосовуються у клінічній практиці, нових видів фармакологічної активності (у даному випадку нейроретинопротекторної), що дозволить використовувати цей лікарський засіб за новим призначенням. У цих умовах після проведення відповідних доклінічних досліджень, клінічна оцінка розпочинається одразу з другої фази. Це є економічно вигідним, особливо для препаратів вітчизняного виробництва.

Зміни метаболізму нейронів в умовах гострої редукції кровотоку в головному мозку та сітківці ока схожі і відбуваються стадійно, що дозволяє розробити інтегровані підходи до терапії цереброваскулярної патології та ретинопатій різного генезу [Osborne N. N. et al., 2004]. Зокрема, глутаматна нейротоксичність, яка опосередкована надмірною активацією NMDA-рецепторів, і є ключовою ланкою у початку деструктивно-дегенеративних явищ при ішемічних ураженнях мозку та сітківки ока – являє собою потенційну мішень щодо можливих розробок напрямків патогенетичної терапії цих станів. Враховуючи наведені дані, в якості перспективного нейроретинопротектора нашу увагу привернуло одне із похідних адамантану, яке відноситься до класу модуляторів поліамінового сайту NMDA-рецепторів – «Адемола» (1-адамантилтилокси-3-морфоліно-2-пропанолу гідрохлорид). Відомо, що на основі адамантанаміних речовин уже створені препарати із блокувальною дією на активність NMDA-рецепторів, які використовуються в якості нейропротекторних засобів при терапії таких нейродегенеративних захворювань, як хвороба Паркінсона та Альцгеймера. Мова йде про мемантин, амантадину гідрохлорид та водорозчинну форму амантадину – його сульфатну сіль (ПК-мерц). У літературі зустрічаються роботи присвячені вивченню наявності нейроретинопротекторних властивостей у мемантину та амантадину сульфату, однак ці дані так і не стали підґрунтям для проведення клінічних випробовувань даних препаратів за новим призначенням.

Підґрунтям для поглибленого дослідження ретинопротекторних властивостей «Адемола» стали результати отримані нами у попередніх роботах, які були присвячені оцінці його захисних властивостей на головний мозок при модельній гострій церебральній ішемії. Так, вперше, з використанням єдиного комплексного підходу у дослідях *in vivo* та *in vitro*, встановлено широкий спектр нейропротективної дії ампульного розчину адемола («Адемола», Дарниця, Україна) на різних рівнях (від молекулярних і морфологічних змін в нейронах – до формування поведінкових і неврологічних функцій). Доведено, що захисна дія «Адемола» на тільки зіставляється, а й подекуди переважає ефективність цитиколіну, пірацетаму, мексидолу, актовегіну, тіотриазоліну та корвітину, на що вказує його спроможність в умовно ефективній дозі 2 мг/кг внутрішньочеревинно (в/о) при гострому порушенні мозкового кровотоку зменшувати летальність, відстрочувати загибель тварин, покращувати їх неврологічний статус та мнестичні функції [Ходаківський О. А., 2014]. Аналізуючи наведені факти, а також зважаючи на притаманні «Адемола» ліпофільні властивості (коефіцієнт

ліофільності ($\log P$), розрахункове значення якого ми отримали за допомогою програмного комплексу Molinspiration Cheminformatics, дорівнює 2,736), а значить і можливість його вільного проникнення через гематоенцефалічний та гематоофтальмологічний бар'єр, ми дійшли до висновку, що даний препарат є перспективним для вивчення його захисної дії на сітківку при її ішемічному та травматичному ураженні.

Мета. Дослідити вплив промислового зразка ампульного розчину 1-адамантилетилокси-3-морфоліно-2-пропанолу гідрохлориду «Адемом-Дарниця» та розчину амантадину сульфату на інтенсифікацію поділу гліальних клітин за гіперензимією маркера нейропроліферації білка S 100 на тлі контузії ока у кролів.

Матеріали та методи. Попередньо наркотизованим внутрішньовенно (в/в) пропофолом (40 мг/кг, Kabi, Австрія) кролям, здійснювали впритул холостий постріл вуглекислим газом під тиском у центр рогівки за розробленим нами способом. Через годину – перше внутрішньовенне (в/в) введення досліджуваних препаратів з інтервалом 12 год: «Адемом» (промисловий зразок ампельного 1,0% розчину 1-адамантилетилокси-3-морфоліно-2-пропанолу гідрохлориду, «Адемом-Дарниця», Фармацевтична фірма «Дарниця», Україна) – 2 мг/кг, розчин амантадину сульфату («ПК-мерц», МерцФарма, Німеччина) – 10 мг/кг. Досліджувані дози обох препаратів, є умовно ефективними нейроретинопротекторними, які ми встановили при попередніх скринінгових дослідженнях [Черешнюк І. Л., 2016; Повх В. Л., 2016].

Для оцінки величини та ступеня деструкції нейрональних шарів сітківки та клітин зорового нерву в умовах даної патології, ми використали зміни рівня нейромаркера (білок S 100) в сироватці крові, яку забирали з крайової вени вуха. Зростання рівня білка S 100 вказує на активацію нейроглії, що є закономірною відповіддю нервової тканини на деструкцію мембран клітин та запальну реакцію. Вірогідна деескалація рівня білка S 100 є свідченням нейроципротекторного ефекту [Ходаківський О. А., 2015]. Оцінку процесів активації нейроглії проводили наприкінці сьомої доби після моделювання контузії, визначаючи рівні білка S 100. Нейромаркер верифікували методом твердофазного імуноферментного аналізу з використанням набору S 100 ELISA KIT (Fujirebio Diagnostics Inc., Швеція) на приладі фірми “Hipson” (Чехія).

Кількісні дані обробляли за допомогою програми StatPlus 2009. Відмінності вважали статистично значущими при $p < 0,05$. Використовували параметричний критерій t Ст'юдента у випадках нормального розподілу варіаційного ряду, непараметричний критерій W Уайта – за його відсутності.

Результати та їх обговорення. На 7 добу експерименту, рівень маркера (білок S 100), який віддзеркалює активність нейроглії, а значить і ступінь та кількість зруйнованих мембран ретинальних нейронів, зріс відносно початкових значень в середньому у 39,7 рази ($p < 0,05$). Отримані дані засвідчують значне первинне ураження масиву нейронів сітківки та клітин зорового нерву і розвиток проліферативних процесів на 7 добу після травми. Наприкінці терапії модельної контузії ока (7 доба), обидва препарати сприяли вірогідному зменшенню відносно тварин групи контрольної патології рівня білку S 100. Це вказує на наявність у них нейроретинопротекторної активності. На тлі в/в введення «Адемола» та ПК-Мерц відповідно дозами 2 та 10 мг/кг, титри досліджуваного маркера знизились відносно тварин групи контрольної патології майже в однакових межах в середньому у 1,8 та 1,7 рази ($p < 0,05$).

Висновок. Таким чином, «Адемом» та ПК-Мерц – є носіями нейроцитопротекторної активності в умовах модельної контузії ока, що проявилось у вірогідній деескалації рівня маркера нейропроліферації білка S 100. Їх терапевтичне використання в запропонованих дозах сприяє збереженню цілісності нейронів сітківки та клітин зорового нерву.

Отримані дані є підґрунтям для впровадження даних лікарських засобів в практичну офтальмологічну практику при лікуванні травматичних уражень зорового аналізатора різного генезу.

ВПЛИВ ЕКСТРАКТІВ ІЗ ЛИСТЯ СТЕВІЇ ТА ЧОРНИЦІ НА РОЗВИТОК ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Чумак О. І., Загайко А. Л.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Цукровий діабет 2-го типу (СД 2), або інсулінонезалежний діабет, є метаболічним захворюванням, що характеризується хронічною гіперглікемією, яка розвивається в результаті порушення секреції інсуліну або механізмів його взаємодії з клітинами тканин. Відомо, що головною причиною у розвитку серцево-судинних ускладнень є гіперглікемія.

Метою даної роботи було дослідження впливу сухого екстракту з листя стевії та чорниці на розвиток метаболічних порушень у щурів при експериментальному цукровому діабеті, спричиненому дексаметазоном на фоні високофруктозної дієти.

Експеримент проводили на самцях щурів лінії Wistar вагою 160-200 г. Цукровий діабет моделювали шляхом утримання на високофруктозній дієті з додаванням фруктози у дозі 200 мг/л та введенням низьких доз дексаметазону.

У сироватці крові визначали концентрацію глікозильованого гемоглобіну крові (HbA1C) імунотурбідиметричним методом, рівень фруктозаміну – спектофотометричним методом з використанням тетразолію нітросинього, площу під глікемічними кривими (ПГК) розраховували за допомогою комп'ютерної програми Mathlab, вміст глюкози визначали із використанням стандартних наборів фірми «Філісіт-Діагностика» (Україна), рівень імунореактивного інсуліну (ІРІ) – з використанням стандартних наборів фірми «РІО-ІПС-ПГ». Тварини були декапітовані під хлоразоло-уретановим наркозом. Об'єктом дослідження була сироватка крові. При виконанні експериментів дотримувалися «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Україна, 2001), гармонізованих з «Європейською конвенцією про захист хребетних тварин, що використовуються для експериментальних та інших наукових цілей».

Результати та обговорення. За вказаних умов в сироватці крові щурів спостерігається підвищення рівня глікозильованого гемоглобіну (на 28%), концентрації фруктозаміну (на 80%), вмісту глюкози (на 40%), рівня базальної глікемії (на 300%), а також збільшення площі під глікемічними кривими. Це може пояснюватися як зниженням утилізації глюкози периферійними тканинами внаслідок пригнічення дексаметазоном експресії транспортерів глюкози GLUT 1 та GLUT4, так і розвитком оксидативного стресу.

При введенні сухих екстрактів стевії та чорниці на фоні їхнього сумісного введення з дексаметазоном спостерігається виразний нормалізуючий вплив цих речовин на всі показники, що досліджувалися. Особливо значним було зниження вмісту глюкози та імунореактивного інсуліну (на 80% відповідно). Така дія може бути пов'язана з високим вмістом в листях чорниці ряду фенольних сполук, для яких характерна гіпоглікемічна дія. Механізм гіпоглікемічної дії поліфенолів пов'язаний з їхнім впливом на процес транспорту глюкози до клітини. Головну роль в гіпоглікемічній дії екстрактів з листя чорниці належить мартилліну, що являє собою суміш ефірів дельфінідину і мальвінідину, які підвищують чутливість клітин до зміни рівня інсуліну, а екстракту з листя стевії - стевіозидам, введення яких, як відомо, знижує рівень глюкози та глікованого гемоглобіну крові у пацієнтів з цукровим діабетом. Отже, встановлені ефекти екстрактів, пояснюються високим вмістом глікозидів екстракту з листя стевії та поліфенолів з листя чорниці, а також їхньою сумісною кооперативною дією.

ПРОБЛЕМА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ

Шакун О. А.¹, Антушева Т. І.²

¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

²ДУ «Харківський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»,
м. Харків, Україна

e-mail: LekaShakun@ukr.net

Вступ. Антибіотикорезистентність – це стійкість мікроорганізмів до дії одного або декількох антибактеріальних препаратів. Стійкість до цих препаратів може розвиватися шляхом природного відбору, або під впливом антибіотиків. Предметне і поглиблене дослідження механізмів формування антибіотикорезистентності та її поширеного розповсюдження між гетерогенними популяціями збудників за своєю актуальністю віднесено до однієї з найважливіших проблем теоретичної і клінічної мікробіології.

Метою роботи було провести моніторинг існуючих в Україні засобів подолання антибіотикорезистентності.

Матеріали та методи: аналіз наукової літератури та результатів передових досліджень в галузі мікробіології та фармакології.

Результати та обговорення. Кожний рік під загрозою опиняється більша частина населення України.

Міжнародні експерти вважають резистентність мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів глобальною пандемією.

За прогнозами ВООЗ вже через 10-20 років практично всі існуючі мікроорганізми придбають стійкість до антибіотиків. Зі 115 існуючих основних антибіотиків 68 уже практично не діють.

Складніше за все – при лікування малечі, бо для них можна використовувати лише 10 відсотків існуючих препаратів.

Антибактеріальні препарати – це захист населення не тільки від існуючих хвороб (тут є загроза повернення в «доантибіотичну» еру), але це ще захист від бактеріологічної зброї, використання якої у світі зросло.

Проблему антибіотикорезистентності, нажаль, не можна усунути, її тільки можна знизити. Еволюція антимікробних препаратів іде від моно- до полірезистентності, тому проблему вирішити дуже нелегко, бо вона багатогранна та важка. Тому, для подолання цієї проблеми є використання комплексу заходів, серед них, на сам перед, заборона без рецептурного використання антибіотиків та невикористання антибіотиків при лікуванні вірусних та грибкових інфекцій.

Висновки.

У подоланні антибіотикорезистентності перспективними напрямками визначені:

- 1) попередження утворення відповідних пілусів на поверхні клітинної стінки бактерій шляхом застосування мембранотронних речовин;
- 2) спрямований вплив на білоксинтизуючу систему бактерій з метою підвищення її чутливості до антибіотиків; інгібіція функції ферментів, що інактивують антибіотики;
- 3) обґрунтування раціональних схем клінічного використання антибіотиків.

ВПЛИВ ЯБЛУЧНОГО ПЕКТИНУ НА АКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСІВ ПОЛ ТА ПОВЕДІНКОВІ РЕАКЦІЇ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ГОСТРІЙ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

Шеремета Л. М., Гайнюк М. Б., Гудивок Я. С.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

Україна є одним із світових лідерів у споживанні алкоголю. За даними ВООЗ, на кожного українця припадає 16 л чистого алкоголю на рік, при цьому 60% вживаного алкоголю – це міцні напої. Токсичні ефекти алкоголю та його метаболітів, особливо ацетальдегіду, реалізуються через активацію перекисного окислення ліпідів, порушення структури клітинних мембран, гіперпродукцію токсичних субстратів нейротропного, гепатотропного, нефротропного впливу. Гостра інтоксикація рідко буває летальною, але може викликати судом, аритмії, різке підвищення АТ, пригнічення дихання та ін. Тому пошук і створення лікарських засобів, що усувають чи зменшують токсичні ефекти алкоголю є актуальним.

Метою нашої роботи було дослідження впливу яблучного пектину на активність ТБК-активних продуктів сироватки крові та локомоторну і дослідницьку активність щурів із гострою алкогольною інтоксикацією.

Матеріали і методи. Експеримент проведений на 21 тварині: гостру алкогольну інтоксикацію моделювали на 14 білих нелінійних щурах масою 180-200 г. обох статей, шляхом введення 40% етанолу у шлунок за допомогою металевого зонду, із розрахунку 2 мл/100 г маси тіла протягом 4 діб. Пектин вводили частині алкоголізованих щурів (гр. 2, n=7) через зонд у шлунок із розрахунку 0,2 г/100 г маси тіла. Контролем слугувала група інтактних тварин (гр. 1, n=7). Поведінкові реакції вивчали використовуючи тестування у відкритому полі. Активність ТБК-активних продуктів у сироватці крові досліджували за загальноприйнятою методикою Стальної І. Ю. та Гарішвілі Т. Г. Тварин виводили з експерименту під тіопенталовим наркозом.

Результати та їх обговорення. Вивчення поведінкової активності тварин проводили через 10 хвилин після останнього введення алкоголю у відкритому полі. Тестування засвідчило суттєве зниження локомоторної активності у тварин, що отримували тільки алкоголь (гр. 3) – на 82% ($p<0,05$), а у тварин гр. 2 – на 56% ($p<0,05$) порівняно із інтактними тваринами. Дослідницька активність щурів теж зазнала суттєвого пригнічення у алкоголізованих тварин, а саме: на 83% ($p<0,05$) нижча у гр.3 та 46% ($p<0,05$) у гр.2. порівняно з інтактними тваринами. Підсумовуючи отримані дані, слід зазначити достовірно кращі результати тестування у тварин, що отримували пектин порівняно із тими, котрим вводили тільки алкоголь. Визначення активності ТБК-активних продуктів у сироватці крові продемонструвало статистично достовірну різницю ($p<0,05$) між показниками гр. 3 (ДК $7,32\pm0,64$ у.о.; МДА $9,33\pm0,52$ мкмоль/л) та гр. 1 (ДК $5,53\pm0,34$ у.о.; МДА $7,37\pm0,62$ мкмоль/л). Водночас, при застосуванні пектину у гр. 2 відмічені зміни не були статистично значущими порівняно з іншими експериментальними групами (ДК $6,65\pm0,76$ у.о.; МДА $8,23\pm0,44$ мкмоль/л).

Висновки.

1. За умов гострої алкоголізації у щурів яблучний пектин суттєво покращує локомоторну та дослідницьку активність тварин при тестуванні у відкритому полі.

2. Застосування пектину протягом 4 діб у гостро алкоголізованих тварин дещо знижує рівень ТБК-активних продуктів сироватки крові, що на нашу думку можливо пов'язаний не тільки з його сорбуючими властивостями, але й впливом на метаболізм етанолу.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ФІТОПРЕПАРАТІВ У ТЕРАПІЇ СУДОМНИХ СТАНІВ

Штриголь С. Ю., Цивунін В. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

У сучасних умовах зростає попит на засоби рослинного походження, які завдяки своєму багатокomпонентному складу здатні чинити полімодальний вплив на патогенез захворювань, виявляючи при цьому високий ступінь безпечності, навіть при тривалому застосуванні. Стосовно епілепсії та симптоматичних судомних станів питання створення ефективних фітопрепаратів дотепер залишається відкритим. Отже, розробка нових антиконвульсантів рослинного походження є вельми актуальним питанням експериментальної фармакології.

З метою пошуку ефективних рослинних коректорів судомних станів було досліджено 56 сухих екстрактів, що являють собою водні, водно-спиртові та спиртові витяги з надземної частини 25 видів рослин 9 родин. Екстракти отримано на базі НФаУ (проф. В. А. Георгіянц, доц. Ю. С. Прокопенко). Вибір фітооб'єктів зумовлений подібністю якісного та кількісного складу зазначених витягів та рослинних екстрактів із доведеною в експерименті антиконвульсивною дією, зокрема, за вмістом окремих груп біологічно активних речовин та їх комбінацій. Крім того, одним із вирішальних критеріїв у відборі рослин для скринінгу є розповсюдженість та легкодоступність сировинної бази або можливість їх культивування у регіонах із помірно-континентальним кліматом, до яких відноситься Україна.

На базовій скринінговій моделі блокади ГАМК-ергічного гальмування (пентилентетразолові судоми) найвиразніший ефект чинили сухі екстракти рутки Шлейхера (СЕРШ), базиліку камфорного (СЕБК), ліщини звичайної (СЕЛЗ) водні, а також екстракти собачої кропиви водний (СЕСКв) та водно-спиртовий (СЕСКвс), що вводили тваринам (білі рандомбредні миші) коротким курсом протягом 2-3 діб у дозі 100 мг/кг внутрішньошлунково.

При поглибленому дослідженні спектру антиконвульсивної дії для цих екстрактів на моделях судом із різним патогенезом встановлено, що потужні ГАМК-ергічні властивості (анатагонізм із пікротоксином) притаманні СЕРШ, помірні антиглутаматні властивості (протидія судомному ефекту тіосемікарбазиду) чинять СЕБК, СЕСКв та СЕСКвс, гліцинергічна дія (антагонізм із стрихніном) притаманна СЕРШ, на обмін церебральних моноамінів (камфорні судоми) виразний вплив чинять СЕСКвс та СЕЛЗ, помірний – СЕРШ, СЕБК та СЕСКв. СЕРШ та СЕБК додатково модулюють проникність нейрональних мембран для іонів натрію, що, вірогідно, зумовлює їх виразний захисний ефект на моделі електростимульованих пароксизмів. Доведена висока ефективність СЕРШ на моделі хронічного епілептогенезу (пентилентетразоловий кіндлінг) є предиктором високого протиепілептичного потенціалу.

Встановлено сприятливий профіль супутніх психотропних властивостей (анксіолітичний, антиамнестичний, церебропротекторний ефекти), відсутність нейротоксичного впливу для СЕРШ.

Визначено, що СЕРШ та СЕБК мають гарний профіль безпеки – відносяться до V класу токсичності за класифікацією Hodge та Sterner – практично нетоксичні речовини ($LD_{50} > 5000$ мг/кг).

Отримані експериментальні дані обґрунтовують перспективність подальшої розробки та створення нових фітокоректорів судомних станів, зокрема, на основі СЕРШ.

ФІТОСЕД ПЛЮС – НОВИЙ РОСЛИННИЙ ЗАСПОКІЙЛИВИЙ ЗАСІБ

Штриголь С. Ю., Чорна Н. С., Трутаєв І. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

ПАТ «ХФЗ «Червона зірка», м. Харків, Україна

Складно переоцінити значення заспокійливих засобів у наш час, багатий як на негативні (складні психологічні ситуації, сімейні та виробничі конфлікти), так і позитивні ситуації – (вступ до вищих навчальних закладів, кар’єрний зріст, народження дитини, тощо). Препарати з групи седативних засобів чинять регульовальний вплив на функції центральної нервової системи, посилюючи процеси гальмування або знижуючи процеси збудження, усуваючи наслідки стресу. Не зважаючи на наявність сучасних транквілізуючих засобів, які також мають седативний ефект, заспокійливі препарати широко застосовуються в медичній практиці при різноманітних невротичних станах, легких розладах сну, виразковій хворобі шлунка і 12-палої кишки, гіпертонічній хворобі, ішемічній хворобі серця, нейроциркулярній дистонії, клімактеричному синдромі. Важливо, що на відміну від транквілізаторів у них відсутня небезпечність, пов’язана з розвитком звикання, психічної і фізичної залежності. До седативних препаратів відносяться речовини різної природи, але насамперед, препарати рослинного походження. На ПАТ «ХФЗ «Червона зірка» розроблено склад нового седативного препарату «Фітосед плюс®» на основі фітокомпозиції з 8 лікарських рослин. Оригінальність підходу полягає у використанні нативного порошку рослинної сировини замість екстрактів. Компоненти препарату взаємно доповнюють і підсилюють фармакологічні ефекти один одного. Капсули містять подрібнену суміш лікарських рослин такого складу: глоду плоди, собачої кропиви трава, хмелю шишки, вівса плоди, меліси лікарської трава, коріандру плоди, буркуну трава, екстракт пасифлори.

Мета дослідження – визначити особливості впливу нового засобу «Фітосед плюс®» у нейроетологічному тесті «Відкрите поле».

Вивчення впливу капсул «Фітосед плюс®» на поведінкові реакції щурів проводили у тесті «Відкрите поле» на щурах самцях по 10 тварин в групі. Рухово-дослідницьку активності та емоційні реакції тварин визначали на 4 добу через 1 годину після останнього введення препаратів. Уміст капсул «Фітосед плюс®» вводили внутрішньошлунково в дозах 29, 88, 176 і 352 мг/кг, що при перерахунку за коефіцієнтами поверхні тіла для людини становить 1, 3, 6 і 12 капсул. Як препарат порівняння використовували таблетки «Ново-Пасит®» у дозі 184 мг/кг (аналог за фармакологічною дією та складом діючих речовин).

У результаті проведених досліджень встановлено, що найбільш перспективна доза складає 88 мг/кг. У тварин при введенні вмісту капсул «Фітосед плюс®» в дозі 88 мг/кг достовірно знижувалися кількість дефекацій і уринацій. Це вказує на зниження емоційного компоненту поведінкових реакцій. Широко відомий препарат седативної дії таблетки «Ново-Пасит®» також достовірно знижував кількість дефекацій. Кількість вертикальних стійок, обстежених отворів, перетнутих квадратів і грумінг під впливом дослідних препаратів знижувалися, але статистично не значуще. На тлі введення капсул «Фітосед плюс®» спостерігали зниження суми всіх активностей, що вказує на пригнічення всіх складових поведінки тварин. Отже, результати свідчать про виразну заспокійливу дію капсул «Фітосед плюс®» в дозі 88 мг/кг, який перевершує за активністю препарат порівняння з седативною дією таблетки «Ново-Пасит». Седативний ефект капсул «Фітосед плюс®» найбільше стосується емоційної складової поведінкових реакцій.

ВПЛИВ ДРОКУ КРАСИЛЬНОГО НА РІВЕНЬ ЙОДВІСНИХ ГОРМОНІВ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

Щербак О. А., Кравченко В. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Хвороби щитоподібної залози – найбільш поширені недуги, пов'язані з дисфункціями ендокринної системи. Прояви цих захворювань в першу чергу залежать від рівня гормонів, що виробляються щитоподібною залозою. Спектр її патології найрізноманітніший. Це захворювання аутоімунного генезу, вузлові форми, злоякісні пухлини, йододефіцитні стану.

Проблема гіпотиреозу є вельми актуальною для України, оскільки багато регіонів (особливо Західна Україна), вважаються йододефіцитними. Проблеми йододефіцитних станів залишаються актуальними, незважаючи на вжиті заходи.

Для лікування йододефіцитних захворювань щитовидної залози використовують тиреоїдні гормони і препарати йоду. Фітотерапія застосовується для лікування в комплексі з фармакотерапевтичним лікуванням або самостійно при легких формах захворювання, в період між курсами медикаментозного лікування, а також для профілактики. Лікарські рослини є найбільш перспективним джерелом біологічно активних речовин тиреотропної дії. Однією з рослин, що застосовують в народній медицині для лікування і профілактики захворювань щитоподібної залози, є дрок красильний.

Вплив водного екстракту та 50% настойки дроку красильного на рівень йодвісних гормонів щитоподібної залози проводили стандартним методом «зобної реакції» у щурів. В експерименті використовували щурів масою 70-80 г. Тривалість експерименту становила 10 діб, протягом яких щодня перорально за допомогою зонда тваринам вводили водний екстракт та 50% настойку дроку красильного в дозах 0,5 мл/100 г, 1,0 мл/100 г, 1,5 мл/100 г, 2,0 мл/100 г і 2,5 мл/100 г. Тваринам контрольної групи вводили воду в еквівалентній кількості. Після закінчення експерименту тварин шляхом миттєвої декапітації виводили з експерименту, збирали кров і в плазмі крові визначали рівень тиреоїдних гормонів – трийодтироніну (Т3) і тетрайодтироніну (Т4). Визначення Т3 і Т4 в плазмі крові щурів проводили методом імуноферментного аналізу з використанням тест-систем.

Аналізуючи отримані результати, в цілому, слідє відзначити переважаючий помірний тиреостатичний ефект водного екстракту та 50% настойки дроку красильного. За дії водного екстракту виявлено зниження рівня гормону Т4 в сироватці крові щурів в усіх досліджуваних дозах: 0,5 мл/100 г, 1,0 мл/100 г, 1,5 мл/100 г, 2,0 мл/100 г та 2,5 мл/100 г на 40%, 35%, 18%, 14% і 20% відповідно. Позитивно можливо оцінити той факт, що максимальний гальмуючий вплив на щитоподібну залозу в цій серії експериментів встановлено для найменших доз (0,5 мл/100 г, 1,0 мл/100 г). За рівнем гормону Т3 однозначних результатів не отримано, тобто в певних дозах спостерігається як підвищення, так і зниження концентрації гормону. Для з'ясування виучуваного ефекту необхідні подальші дослідження.

Односпрямованість тиреотропної дії з попереднім об'єктом виявлена також у 50% настойки дроку красильного. Спостерігається зниження рівня гормону Т4 в сироватці крові щурів в порівнянні з групою інтактного контролю в усіх досліджуваних дозах: 0,5 мл/100 г, 1,0 мл/100 г, 1,5 мл/100 г та 2,0 мл/100 г на 33%, 35%, 43%, 43% відповідно. Як видно з отриманих даних, закономірність «доза-ефект» не прослідковується.

Таким чином, можливо зробити висновок про наявність помірних тиреостатичних властивостей у дроку красильного в лікарській формі «водний екстракт» та «50% настойка».

ВПЛИВ РАЛЕЙКІНУ НА ЛІПІДНИЙ ОБМІН В УМОВАХ ІНСУЛІННЕЗАЛЕЖНОГО ДІАБЕТУ У ЩУРІВ

Щокіна К. Г., Белік Г. В., Куценко Т. О., Уланова В. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Цукровий діабет (ЦД) є однією з глобальних медико-соціальних проблем ХХІ століття. Прогнозується, що у 2035 р. загальна чисельність страждаючих на ЦД досягне 592 млн. осіб, при цьому понад 90% з них матимуть ЦД II типу.

Згідно сучасних уявлень про патогенез ЦД II типу, одну з провідних ролей у розвитку захворювання відіграють прозапальні цитокіни, а саме інтерлейкін-1 (ІЛ-1). Цитокінові порушення також відіграють провідну роль у розвитку ускладнень ЦД. Так, однією з причин розвитку дисліпідемії на тлі ЦД є активація прозапальних цитокінів. ІЛ-1 сприяє збільшенню синтезу амілоїду А печінкою, що призводить до збільшення рівнів вільних жирних кислот та ліпопротеїдів дуже низької щільності (ЛПДНЩ) та низької щільності (ЛПНЩ). Паралельно знижується концентрація ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ). Амілоїд А заміщає в ЛПВЩ амінопротеїни АІ, що сприяє збільшенню зв'язування ліпопротеїду макрофагами і прискорює їх міграцію з печінки. При цьому відбувається накопичення жирових макрофагів, що мають виражену тенденцію до адгезії на судинній стінці.

Метою роботи стало вивчення впливу оригінального рекомбінантного антагоніста рецепторів ІЛ-1 ралейкіну, отриманого у Санкт-Петербурзькому НДІ ОЧБП, на основні показники ліпідного обміну на тлі стрептозотоцинового з нікотинамідом діабету у щурів. В якості референс-препаратів було обрано метформін та анакінра. Досліджувані речовини вводили в профілактично-лікувальному режимі с 1 доби відтворення модельної патології протягом 28 діб. Потім тварин виводили з експерименту в стані евтаназії та збирали кров для біохімічних досліджень. В сироватці крові визначали рівень холестеролу (ХС), тригліцеридів (ТГ), ЛПВЩ, ЛПНЩ та ЛПДНЩ.

Застосування досліджуваних речовин сприяло відновленню основних показників ліпідного обміну. На тлі ралейкіну рівень ХС та ТГ в сироватці крові тварин достовірно знизився у півтори рази, рівень ЛПДНЩ – в 1,7 разу, ЛПНЩ – в 1,6 разу, вміст ЛПВЩ виріс в 1,8 разу порівняно з показниками в групі контрольної патології. Введення анакінра сприяло достовірному зниженню вмісту ХС в сироватці крові щурів в 1,4 разу, ЛПДНЩ та ЛПНЩ – в 1,6 разу, ТГ – в 1,5 разу. Рівень ЛПВЩ збільшився в 1,7 разу. Вірогідної різниці між відповідними показниками в групах тварин, які отримували ралейкін та анакінра, не зафіксовано. Введення метформіну викликало достовірне зниження вмісту ХС в сироватці крові щурів в 1,3 разу, ЛПДНЩ та ТГ – в 1,3 разу, ЛПНЩ – в 1,4 разу, вміст ЛПВЩ збільшився в 1,4 разу порівняно з показником тварин групи контрольної патології. При цьому позитивні зміни ЛПДНЩ не були достовірними. За впливом на рівень ЛПВЩ метформін достовірно поступався ралейкіну.

Таким чином, на моделі стрептозотоцин-індукованого діабету з нікотинамідом у щурів ралейкін відновлював порушення ліпідного обміну. За вираженістю гіполіпідемічної та гіпохолестеринемічної дії ралейкін не поступався рекомбінантному антагоністу рецепторів ІЛ-1 з доведеними антидіабетичними властивостями анакінра та перевищував еталонний цукрознижувальний препарат метформін. Отримані результати дослідження підтверджують важливу роль ІЛ-1 у розвитку ЦД II типу та роблять ралейкін перспективним препаратом для подальшого доклінічного і клінічного вивчення з метою включення в комплексну терапію ЦД.

ДОСЛІДЖЕННЯ СИНЕРГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ “АЛЬТАНУ” З ЕРИТРОМІЦИНОМ ВІДНОСНО СТАФІЛОКОКІВ З КОНСТИТУТИВНИМ ТА ІНДУЦИБЕЛЬНИМ МЕХАНІЗМАМИ MLS-РЕЗИСТЕНТНОСТІ

Юрчишин О. І., Куцик Р. В.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

Вітчизняний препарат “Альтан”, що містить поліфенольні сполуки – похідні елаготанінів з плодів вільхи клейкої *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. та вільхи сірої *Alnus incana* (L.) Moench., застосовується у гастроентерології як гастропротекторний та противиразковий засіб. Його гастропротекторна та протизапальна активність реалізується за рахунок флавоноїдів, що проявляють антиоксидантні властивості, попереджуючи пероксидацію ліпідів та блокуючи утворення біореактивних форм кисню. Присутність у препараті гідролізабельних танінів (полімерів елагової та галової кислот) забезпечує, поряд з антирадикальною, також антимікробну дію препарату відносно *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteridis*, *Enterobacter aerogenes*, *Citrobacter diversus* (Яковлева Л. В., 1998).

Гідролізабельні таніни відомі також своєю здатністю підвищувати рівень чутливості метицилінрезистентних стафілококів до в-лактамних антибіотиків (Yam T. S. etc., 1998; Shimizu M. etc., 2001) та тетрациклінів (Roccaro A. S. etc., 2004; Novy P. etc., 2013). Метою нашого дослідження було вивчення синергізму БАР альтану з еритроміцином (ERY) відносно шкірних ізолятів *S. epidermidis* і *S. aureus* з конститутивним (МБСК ERY 16 мкг/мл) та індукцибельним типами MLS-резистентності (макроліди, лінкозаміди та стрептограмін В) (МБСК ERY 2000 мкг/мл).

Нами встановлено, що препарат альтан проявляє помірну пряму протимікробну дію відносно шкірних ізолятів стафілококів (діаметри зони затримки росту мм при дослідженні методом дифузії в агар; МБСК 62,5 мкг/мл). На середовищах з суббактеріостатичними концентраціями ERY ($1/4$ та $1/64$ МБСК) для кожного тест-штаму альтан продемонстрував виразну антибіотикопотенціюючу активність: $10,08 \pm 0,38$ – $24,62 \pm 0,55$ мм для *S. aureus* та $10,05$ – $17,87 \pm 0,45$ мм для *S. epidermidis*. Характер зон пригнічення росту навколо внесеного альтану вказує на бактерицидну дію комбінацій суббактеріостатичних концентрацій антибіотика з даним препаратом відносно штаму *S. aureus* та бактеріостатичну відносно *S. epidermidis*.

Дослідження синергізму альтану та ERY відносно досліджуваних штамів виконано також за допомогою мікрометоду серійних розведень в бульйоні. Характер росту культур в лунках полістеролових планшет з різними суббактеріостатичними концентраціями альтану ($1/4$, $1/8$ та $1/16$ МБСК) та ERY (1000–0,3125 мкг/мл) оцінювали на основі приросту оптичної густини середовища при 495 нм, яку реєстрували за допомогою спектрофотометра АКИ-01-Ц після 1, 2, і 3 доби інкубації. Встановлено 16–32-кратне зниження бактеріостатичних концентрацій ERY (до 32–64 мкг/мл) відносно *S. epidermidis* з індукцибельним типом MLS-резистентності в присутності БАР альтану в концентраціях 0,39–1,56 мкг/мл. Синергічну взаємодію альтану з ERY відносно штаму *S. epidermidis* конститутивним типом MLS-резистентності досліджували в діапазоні концентрацій ERY 8–0,001 мкг/мл. При цьому спостерігали лише 2-кратне зниження МБСК ERY.

Експериментальні дані вказують на доцільність поєднання альтану з еритроміцином для лікування стафілококових інфекцій, спричинених штамми з індукцибельним типом MLS-резистентності у терапевтичних схемах, а також на перспективність розробки на їх основі комбінованих лікувальних засобів, зокрема для дерматології.

INFLUENCE OF EXTRACTI PROSOPIS FARCTA FLUIDUM TO THE HORMONAL DISTRIBUTION OF YOUNG MALES

Hojageldiyev T., Bolmammedov Y., Ibragimov M. H.

*Pharmacology Department, State Medical University of Turkmenistan,
Ashgabat, Turkmenistan*

Importance: Previous experiment conducted in our department on rats revealed that Extracti Prosopis Farcta fluidum increases serum T3 concentration ($p<0.05$), significantly increases serum testosterone concentration ($p<0.001$); but decreases concentrations of progesterone ($p<0.001$) and cortisol ($p<0.05$). Conducted experiment also showed that there is no harmful effects of Extracti Prosopis Farcta fluidum and LD₅₀ value of different administration methods was very high. Therefore we preferred studying of influence of Extracti Prosopis Farcta fluidum to the hormonal distribution (T3, testosterone, progesterone, cortisol) on the voluntary young males.

Objective: Studying the influence of Extracti Prosopis Farcta fluidum to the serum concentrations of T3, testosterone, progesterone and cortisol of young males.

Materials and methods: 40 healthy voluntary boy students of SMUT, age 20 ± 2 , participated to this study. 2 ml of Extracti Prosopis Farcta fluidum was given orally in three times a day to the 20 students for 15 days. On the 16th day morning between 7.00-8.00 o'clock 5 ml blood sample taken to the 'Vacuetta' test tube and after samples was analyzed for T3, testosterone, progesterone and cortisol using "Immulite-2000" of Siemens company.

Results: Our study showed that results of previously conducted experiment does not give same results on young males. Students who orally taken of Extracti Prosopis Farcta fluidum for 15 days only serum testosterone concentration increases ($p<0.05$), but influence of Extracti Prosopis Farcta fluidum on T3, progesterone and cortisol is absent. Average serum testosterone concentration of students who administered with Extracti Prosopis Farcta fluidum was 507.13 ng/dL and average testosterone concentration of control group who didn't administered with Extracti Prosopis Farcta fluidum didn't exceed 400 ng/dL.

Conclusion: According to results of this study, Extracti Prosopis Farcta fluidum increases serum testosterone level of young males.

PHARMACOLOGICAL CHARACTERISTICS OF EXTRACT OF PEGANUM HARMALA ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Hojageldiyev T., Esenov N.

Pharmacology Department, State Medical University of Turkmenistan, Ashgabat, Turkmenistan

Importance: On pharmacopoeia medicinal forms (infusion, decoctum) from Peganum Harmala are known for the high toxic property. Therefore its usage in medicine is limited or do not used at all.

Objective: To investigate Pharmacological characteristics of Extract of Peganum Harmala in form of fluids prepared by innovative technologies.

Materials and methods: On the basis below mentioned scientific sources the basic have been spent scientific works. (see – scientific sources have been used materials and methods preclinical researches of medical products). Researches were spent on (mates of mice, white rats in weight 195 ± 3.8 gr and rabbits with weight 1.9 ± 0.2 kg) the European convention about is sewn up the vertebrate animals used for experiments or in other scientific purposes: EST № 123 from 18.03.1986 Strasbourg (1986). Materials 26 rabbits, 30 white rats, 30 mice.

Results. In eyes of rabbits dropped of two drops of Extract of Peganum Harmala in form of fluids and spread of extract having shaved wool of their back. Apparently from figure, after dropping in eyes of rabbits have occurred no changes. On places of the shaved wool also there were no local changes if on its place it was formed a wound, has begun to heal the next day.



Have studied their effect at administration white rats. To 10 mice administrated per 1 ml, to 10 more mice per 2 ml and the rest to 10 mice per 3 ml. (in a stomach of mice does not hold liquids more than 3 ml). These rats also did not have any changes.

On the basis of the above-stated researches of Extract of Peganum Harmala in form of fluids there were researches by introduction in a stomach to 10 rats on 3 ml, to 10 more rats of 5 ml. At introduction in a stomach of 3 ml and 5 ml also there were no changes.

Extract of Peganum Harmala in form of fluids at an injection into blood vessels of ears of rabbits - to 4 rabbits have entered of 10 ml Extracti of Extract of Peganum Harmala in form of fluids slowly and to 4 rabbits have made of 20 ml of an injection.



With a view of creation of an aseptic wound to 4 rabbits dripped on 3 times, but 4 did not use anything. As a result to rabbits whom dripped a medicine it was accelerated wound healing, and at at whom did not use a medicine a wound has become complicated a suppuration. To rabbits whom dripped a medicine of a wound of a steel it is healed from first day, since second day it has begun to be formed a crust.

With a view of check of purulent wounds we have caused a suppuration in wounds of rabbits. Then dripped our medicine. Purulent wounds were cleared of pus completely in 48 hours and after 5 days of a wound completely to heal.



At constant introduction in a stomach of rats on 5 ml in a current of 10 days has not caused any toxic effects.

Extract of Peganum Harmala in form of fluids have studied in the account of its antibacterial properties. In these researches effects on microbic cultures grown up in special disks have been studied.



Conclusion:

1. Extract of Peganum Harmala in form of fluids does not render any local irritating effect, on the contrary the wound formed on a place to shave next day and has not caused toxic effect.
2. Extract of Peganum Harmala in form of fluids at dropping on wounds promoted fast healing.
3. Extract of Peganum Harmala in form of fluids at dropping on purulent wounds healed quickly and smoothly.
4. As a result it is possible to notice that Extract of Peganum Harmala in form of fluids possesses antibacterial effects.

THYME IMPACT ON HYPERTENSIVE ARTERIAL BLOOD PRESSURE

Hojageldiyev T., Gutlyyeva Ya. T., Mezilova J. G.

Pharmacology Department, State Medical University of Turkmenistan,

Ashgabat, Turkmenistan

Importance: It is well known that stable blood pressure depends not only on kidneys or secretion functioning, but also on stress condition which person feels in dry climatic zones like our country. In economically developed countries or in the countries which switch to a market-driven economy, such state is explained by genetic deficiency of the person. However, due to the efforts and continued care of esteemed President of Turkmenistan, Gurbanguly Berdimuhamedov, the incidence of this disease among the population of our country is low, mainly, cases of hypertension occur due to improper food habits as a result of nonobservance of traditional Turkmen lifestyle.

At the present time various medicines are produced and offered for hypertension treatment, but many of them are xenobiotics. That is why we turned to the well-known collection of our esteemed President of Turkmenistan "Medicinal plants of Turkmenistan" and would like to recommend a plant which has anti-stress effect on the body and calm central nervous system for treatment of arterial hypertension.

The objective of work. To study thyme effect on arterial hypertensive blood pressure, which occupies a worthy place among medicinal plants.

Materials and methods. 49 patients with hypertension were recommended to take infusive solution of a thyme (3 times a day, within 1 week), prepared according to the instructions of the manufacturer - enterprise "Saglyk" in Turkmenistan. This study involved 21 men and 28 women (age 66.67 ± 0.07 and 57.07 ± 0.04 , accordingly).

The results of the study: Blood pressure (mmHg) recorded before the thyme uptake: among men 178.57 ± 0.05 maximum and 89.52 ± 0.05 minimum; among women - 178.042 maximum and 88.21 ± 0.12 minimum; blood pressure recorded after thyme uptake: among men 125.35 ± 0.05 maximum and 79.05 ± 0.05 ($P < 0.01$) minimum; among women - 123.39 ± 0.08 maximum and 78.75 ± 0.09 ($P < 0.01$) minimum; heartbeat among men was 99.1 ± 0.99 before the treatment and 71 ± 1.0 ($P < 0.01$) after it, among women - 96.14 ± 0.08 before the treatment and 70.86 ± 0.08 ($P < 0.01$) after it.

Thus, the thyme normalizes blood pressure and heart rate in patients suffering from arterial hypertension, because of its cooling and diuretic effects.

Conclusion: Thyme made by the enterprise of Turkmenistan "Saglyk" is recommended for use by the hypertonic patients.

INFLUENCE ON SECRETION OF SOME HORMONES OF DRUG PREPARED FROM SEEDS OF PROSOPIS FARCTA BY MEANS OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Hojageldiyev T., Rahmanov N.

*Pharmacology Department, State Medical University of Turkmenistan,
Ashgabat, Turkmenistan*

Importance: Various kinds of drugs prepared from Prosopis Farcta and their pharmacological characteristic has been studied (Kumar B., et.al, 2007. Saad B. et al, 2005; Afifi F. et al. 1993; Asadollahi K. et al,- 2009), but we didn't find any information about drug which effects sexual hormones.

Objective: Studying effect of drug prepared from Prosopis Farcta, called Extracti Prosopis Farcta fluidum by using innovative technologies to secretion of some hormones (T3, testosterone, progesterone and cortisol).

Materials and methods: 50 mice with weight 20-25 gr, 100 rats with weight 180-200 gr, 50 rabbits with weight 2 kg and their blood were materials for this study. Concentrations of hormones measured by using reactants of "Immulite 2000" of Siemens company (Germany).

Results of study: Pharmacotoxicological characteristics of Extracti Prosopis Farcta fluidum have been studied by using different routs of administration to animals and result showed that LD₅₀ value was very high which shows low toxicological effect to organisms. After this result we studied effect of extract to some hormones. As saying by great scientist Avicenna, every plant growing in the nature is a real medicine for humankind that is effect like endobiotics, but on the contrary we know that many drugs used at this time is xenobiotics. Results of our study also confirm it, that is when organisms fed with Extracti Prosopis Farcta fluidum for 15 days, serum concentration of free-T3 increases to 20.8±0.005 pg/mL (p<0.05); concentration of testosterone increases 16-fold (p<0.001); progesterone concentration decreases 15-fold (p<0.001) and cortisol as called "stress" hormone decreased by 2 times (p<0.05).

As a result we can say that Extracti Prosopis Farcta fluidum regulates distribution of the hormones in blood of rats which it increases concentrations of T3 and testosterone, but it decreases "stress" hormone (cortisol) concentration. So, by increasing concentration important hormones it will promote young males health.

Table

Concentrations of hormones (fT3, testosterone, progesterone, cortisol) two groups of rats

Group of rats	N	Free-T3 (pg/mL)	Testosterone (ng/mL)	Progesterone (ng/mL)	Cortisol (ng/mL)
1. Fed by regular ingredients	10	14.4±0.04	0.2±0.001	4.5±0.03	60.1±0.0035
2. Fed by extarct of seed of prospis farcta in 40% ethanol by quantity 0.1 ml/kg	10	20.8±0.005*	3.2±0.01***	0.3±0.01***	27.6±0.06*

*p<0.05 ***p<0.001

Conclusion: Endobiotic like drug Extracti Prosopis Farcta fluidum regulates hormone concentrations.

INFLUENCE OF SODIUM SALT OF POLY-(2,5-DIHYDROXYPHENYLENE-4-THIOSULFATE ON THE LEVEL OF LACTATE DEHYDROGENASE AND ALKALINE PHOSPHATASE OF SERUM RATS WITH ACUTE RENAL FAILURE

Iermolenko T. I., Gordiychuk D. A., Aleksandrova A. V., Onashko Y. N.

Kharkiv National Medical University.

Department of Pharmacology and Prescription writing,

Kharkiv, Ukraine

Renal failure, despite significant achievements in studying its etiology and pathogenesis, prevention and treatment, remains one of the most urgent medical problems. It is commonly known that acute renal failure (ARF) presents with an intricate symptom complex of pathophysiological changes in kidneys (impaired blood flow, vasoconstriction, tissue ischemia, oxidative stress) that lead to negative consequences for the whole body. All this necessitates use of nephroprotective agents with polytropic action that will be able to prevent typical manifestations of hepatic injury. It has been established that the drug of sodium salt of poly-(2,5-dihydroxyphenylene)-4-thiosulphonic acid (working name PDT-Na) improves tissue respiration in the setting of hypoxia, reduces formation of toxic products of lipid peroxidation, removes underoxidized metabolic products from cells, but nephroprotective properties of this drug are not studied. One of the most important diagnostic criteria of renal tubular injury in renal failure is determination of activity of enzymes such as lactate dehydrogenase (LDH) and alkaline phosphatase (ALP). Therefore, the purpose of our study was to investigate nephroprotective properties of PDT-Na and its effect on activity of kidney enzymes, LDH and ALP, in blood serum of rats with acute renal failure.

The study was conducted on 24 white rats weighing 150-170 g. A model of glycerol-induced acute renal failure was used by single intramuscular injection of 50% aqueous glycerol solution 10 mL/kg. Animals were distributed into 4 groups: 1- intact, 2-pathology, 3-rats with ARF that were administered with PDT-Na at a dose of 90 mg/kg, 4- rats with ARF that were administered with the comparator drug Chophytol at a dose of 1.36 mL/kg. Drugs were intragastrically administered once a day during 14 days. LDH and ALP concentrations were estimated using spectrophotometric analysis on the digital spectrophotometer PD-303 (Apel, Japan) in compliance with Instructions for use of standard reagent test kits manufactured by Spain-Lab LLC (Kharkiv, Ukraine).

Results of the experimental study of PDT-Na in the setting of glycerol-induced ARF indicate its ability to significantly ($P < 0.05$) prevent increase in LDH level in rat blood serum almost by 3 times in comparison with the pathology, and by 1.7 times relative to the reference drug. It should be noted that during the use of PDT-Na, LDH level had no significant difference ($P > 0.05$) in comparison with the intact group.

When it comes to studying ALP concentration in rat blood serum in experimental glycerol-induced ARF, again, ability of PDT-Na to normalize the level of this enzyme was noted in relation to values of the intact group, and this concentration was almost 2 times lower than in animals with pathology and in the group with the use of the reference drug.

Considering the results obtained, we can assume that changes identified in LDH and ALP concentrations in rat blood serum account for potential nephroprotective properties of the study drug by preventing damage to epithelium of the nephron tubules, possibly due to antioxidant and anti-hypoxic action, which requires further research.

PHARMACOLOGICAL INVESTIGATION OF THE REAMBERIN INFLUENCE ON THE LEVEL OF CREATININE, UREA AND PROTEINS IN EXPERIMENTAL ACUTE KIDNEY INJURY

Iermolenko T. I., Gordiychuk D. O., Onashko Y. M., Karamian A. A., Kotkov O. R.

*Kharkiv National Medical University,
Department of Pharmacology and Prescription writing,
Kharkiv, Ukraine*

Purpose and tasks of work. Acute kidney injury (AKI) by chemicals of exo- and endogenous origin is a fairly common problem in the modern world. Pathogenetic mechanism, which is to defeat the epithelium of the renal tubules by toxic metabolites and inhibition of cell respiration due to ischemia of the renal parenchyma. The aim of our investigation is to prove experimentally the potential nephroprotective properties of reamberin on the glycerol model of acute kidney injury (AKI).

Materials and methods. AKI simulated on the white line rats weighing 200-240 g by a single intramuscular injection of 50% glycerol solution in a dose of 10ml/kg. Important links of the pathogenesis of this disease model is the development of rhabdomyolysis, myoglobinuria with toxic both glomerular and tubular kidney apparatus. The experimental animals were divided into 4 groups: intact, pathology model (AKI), investigated (AKI + reamberin), referential (AKI + thiotriazoline). The study drug reamberin was administered during 14 days, intraperitoneally in a dose of 5 ml. On the 14-th day of the investigation was carried out the concentration of urea, creatinine and proteins in the serum and urine of animals.

The results of the study. In animals, in the modeling pathology group after AKI modelatio recorded signs of deep renal dysfunction: increase of urea levels in blood serum in 7.16 times, creatinine in 1.4 times and a reduction in urea and creatinine levels in the urine by 2.74 times and 1.6 times, respectively, compared to the intact group. Administration of the investigated drug reamberin on the background of pathology led to the positive dynamics, decrease in serum creatinine and urea levels in 4 times and 1.3 times, respectively, relative to the control group of animals. Increased excretion of urea in 2.2 times, creatinine in 1.5 times with the urine relative to the control group. Indicators of the total proteins level of the experimental group (AKI + reamberin) compared with the similar parameters from the group of pathology in serum increased in 1.1 times and in the urine decreased by 1.7 times. And obtained results of research in experimental group (AKI + reamberin) compared to the intact group it is demonstrate the ability to normalize indices of urea, creatinine, and total protein in urine and serum to healthy animals values.

Conclusions. Thus, on the model of the glycerol AKI realized neuroprotective activity of reamberin in its ability to reduce indices of urea and creatinine in the serum and enhance their value in the urine, and to increase the total level of protein in blood serum and lowering its level in the urine of experimental animals compared to control group, in comparison with the intact – urea normalize indices of total protein, serum creatinine and urine values to healthy animals.

NEPHROPROTECTIVE PROPERTIES OF SODIUM POLY-(2,5-DIHYDROXYPHENYLENE)-4-THIOSULFATE ACID BY CRITERION OF HYPOAZOTEMIC ACTION IN EXPERIMENTAL ACUTE RENAL INSUFFICIENCY

Iermolenko T. I., Karnaukh E. V., Gordiyshuk D. O., Onashko Y. M.

Kharkiv National Medical University,

Department of Pharmacology and Prescription writing,

Kharkiv, Ukraine

Purpose and tasks of work. Study of nephroprotective activity of the known antihypoxant sodium salt of poly-(2,5-dihydroxyphenylene)-4-thiosulfate (PDT-Na) by criterion of its total hypoazotemic action and normalizing effect against nitrogen removal function, because a violation of nitrogen metabolism is an important manifestation of chronic and especially acute renal failure (ARF).

Materials and methods. Experiments performed on 72 white rats weighing 150-170 g with established European bioethical standards. Used modern model of acute kidneys toxic damage – glycerol (myoglobinuric) ARF (50% aqueous solution 10 ml/kg intramuscularly ones/day). The total hypoazotemic effect evaluated by the content of basic nitrogen compounds - urea and creatinine, what concentration in urine and serum entirely depend on renal nitrogen removing function. By the classification system of RIFLE (risk, injury, failure, loss, end-stage) in modification of AKIN (Acute Kidney Injury Network) within the meaning of these parameters can be established stage of ARF and renal nitrogen removing function. Given the experiments studied effects of PDT-Na (90 mg/kg 1 per day for 14 days, intragastric) compared with known vegetable diuretic of hypoazotemic action - hofitol (1.36 ml/kg 1 time per day for 14 days, intragastric) on indicators of nitrogen metabolism. In the collected urine and serum by the spectrophotometer method on the digital spectrophotometer PD-303 (Apel, Japan) according to the instructions, using standard test sets of reagents of "Spayn-lab" (c. Kharkiv, Ukraine) were tested an endogenous creatinine (kinetic method Jaffe) and urea (kinetic method Urease-GLDH) levels. Based on these data expected additional parameters: minute diuresis, tubular reabsorption, concentration ratio and urea clearance.

The results of the study. Two week PDT-Na administration in glycerol ARF prevents the myoglobin-induced uremia. Stabilization of nitrogen metabolism achieved by the accurate normalization of creatinine and urea excretion with the urine. This is reflected in the increasing of these parameters in 1.4 and 2.2 times respectively relative to pathology. The positive normalizing effect PDT-Na also traced by the dynamics of these nitrogen-containing substances in the blood serum. Compared with the level of pathology content of creatinine decreased in 1.4 times, and the content of urea – in 7 times. Concentration and clearance rate of urea on the background of PDT-Na also significantly normalized in comparison with pathology, so that is improved in 17 times and in 27 times respectively. The total effect of hypoazotemic action of PDT-Na in all studied nitrogen containing rates even surpassing well-known from the literature and observed in our experiments hofitol by similar effect: the content of creatinine in an average of 6.10%, the dynamics of urea - in 2-5 times, and by concentration and clearance rate of urea – in 9-10 times better than the comparator.

Conclusions. PDT-Na with its pronounced anti-hypoxic and antioxidant properties shows nephroprotective activity reliably preventing the development of severe toxic myoglobin-induced renal damage as hyperazotemia and uremia.

ANTI-HYPOXIC PROPERTIES OF HETEROSIDE -321

Kabachna I. V., Storozhenko O. M., Plakhotna E. Yu.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Tissue hypoxia (TH) can occur in various pathological conditions: at high altitude, deep dives, mechanical asphyxia, bacterial, chemical and radiological toxicity, overdose of drugs, depressing the respiratory and vasomotor centers of the central nervous system; shock and collaptoid states. In addition, many acute and chronical diseases and mechanical injuries of organs are accompanied by the development of oxygen deficiency in tissues.

A key element in solving this pathological process (TH) is the activation of the respiratory center of the central nervous system, the removal of vascular spasm, blood pressure increasing, recovery of capillary blood flow both in the brain and organs. Analeptics can provide these effects. They are widely used in anesthesia and intensive care, to increase the rate of patient's anesthesia recovery, postanesthesia rehabilitation period improvement and a reduction of depression postanesthesia liquidation of TH, cardiovascular failure symptoms. The analysis of analeptics in pharmaceutical market showed their limited arsenal and the practical absence of any renovation in the last 30-40 years.

The aim of this study was to investigate the properties of anti-hypoxic Heteroside -321, which has antinarcosis effect.

The test of the acute hypercapnia hypoxia was chosen among the models of hypoxia. 3 groups consisting of 9 mice in each group were used in the experiment. The first group was an intact (control) one, the second group of animals was injected with Heteroside – 321, 2.0 mg/kg dosage, the third was injected with Sulfocamphocaine (a reference drug), 20 mg / kg dosage. The main indicators of anti-hypoxic properties of drugs were the first and the second agonal breaths, and the duration of the life of animals. The results were processed using Statistica 10 program.

Results. The studies have shown that Heteroside - 321 has anti-hypoxic properties.

The duration of laboratory animals life by the action of Heteroside - 321 was prolonged compared to the control group by 26.8%, whereas in group with Sulfocamphocaine only by 15.7%, respectively.

Time of the first agonal breath was increased by 26.1% under the influence of Heteroside - 321 and by 17.63% under the effect of the reference drug comparing to the control group. Time of the second agonal breath was increased by 33.56% under the influence of Heteroside - 321 and by 16.9% under the influence of the reference drug, respectively comparing to the control group.

Conclusions. Thus, it was found that Heteroside -321 has anti-hypoxic properties. In the concentration 10 times lower than in the reference preparation it has activity in 1.7 times higher than the last one and allows to extend the life of laboratory animals by 13.1% compared to the Sulfocamphocaine group. Anti-hypoxic effect of Heteroside – 321, apparently, is an integral indicator of its antinarcosis action.

EVALUATION OF PSYCHO-STIMULANT ACTIVITY IN A NUMBER OF DERIVATIVES OF BENZYL ACID IN "OPEN FIELD" TEST

Kireyev I. V., Tryshchuk N. M., Kolisnyk S. V., Sytnik K. M.
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

In the modern life stresses influence on human behavior, their performance, physical state and relations in the team and family. Reaction to stress that it is aimed at its elimination or mitigation is accompanied by changes in behavior, motor, sensory, cognitive and other functions. Behavior in stress is an integral part of overall behavior and behavioral reaction change leads to inhibition of the central nervous system. As a result here is change of human status by chain: stress, anxiety, fear, and depression.

The search for new psycho-stimulant substances that can be used to improve the human emotional state under stress condition is an urgent challenge.

The aim of the research was to study the biological activity of new psycho-stimulant active substances in a series of derivatives of benzyl acid on behavioral responses of animals in "open field" test.

Study objects were derivates of N-benzyl heterylamidy acid - KMS-228, KMS-230, KMS-283, products of their intramolecular cyclization - KMS-258 and KMS-19, and amidated derivatives synthesized on the basis of the last - KMS-49, KMS-69, KMS-71, KMS-73.

Study substances were administered orally in the form of aqueous solutions in doses 12 mg/kg in 60 minutes before the experiment start. The animals of control group were injected with the corresponding volume of saline. The study of behavioral reactions was performed using "open field" test. Using "open field" influence of study drugs on orientation motive reaction and locomotor activity was studied and anxiety model was created. Exploratory activity is an important adaptive mechanism facilitating the probability of individuals survival. "Open field" test recorded the following parameters: rear onto its hind legs number – vertical component of estimated response, number of crossed squares - horizontal component; number of scuttles in the holes – hole exploratory behavior that reflects exploratory activity, and the number of defecation, urination and grooming acts - indicator of animal emotion. During the test exploratory activity appears as central coming out and increased number of explored holes. Test duration was 3 minutes.

The main manifestations of orientation exploratory behavior study included rashes on the surface of the field that are measured by the number of crossed squares and vertical racks.

Analysis of orientation exploratory behavior of rats in "open field" test in terms of horizontal motion and vertical motor activity reveals motivational part of animals. As the table shows, the number of crossed squares of the open field surface increased in experimental animals injected with KMS-19, KMS-49, KMS-69, KMS-71, KMS-228, KMS-230 and KMS-258 (Figure 1, Figure 2).

After administration of 2-Oxo-3,3-diphenyl-2,3-dihydro-1H-thieno acid methyl ester (KMS-19), this activity increased by 43% compared with control group and (2,2-dimethoxy-ethyl)-amide - KMS-49 and KMS-69 - [2-(1H-indol-3-yl)-ethyl]-amide of above named acid - by 53% and 51%, respectively. Horizontal activity of animals increased after administration of KMS-71 by 31%, N-3-tienylamide benzyl acid KMS-228 – 23%, and KMS-230 – 17%, and the product of intramolecular cyclodehydration for the last one (KMS-258) – 34%.

The vertical component of orientation response increased in the experimental animals injected with KMS-69, KMS-19, KMS-49, KMS-71 and KMS-228. after administration of KMS-69 this parameter increased by 106%. In rats who were treated with KMS-228 and KMS-49 the average values of vertical activity were 7.57 and 8.43 that in percentages were by 66% and 84%

more than in the control animals, respectively. Administration of KMS-71 and KMS-19 increased the number of vertical racks by 59% and 44% respectively.

Number of explored holes characterizes cognitive activity of rats. As the table shows, after administration of KMS-73 ((furan-2-ylmethyl)-amide of 2-Oxo-3,3-diphenyl-2,3-dihydro-1H-thieno[3,4-b]pyrrole-6-carboxylic acid) and KMS-283 (N-3-indolilamid benzyl acid) in the group of experimental animals number of exploration was on the average 13.86 and 14.86 times what is by 21% and 30%, respectively, higher than in the control group of rats.

Level of rats emotional state is measured by the number of defecations and urination. Number of defecation after administration of test substances significantly reduced. Urination number after administration of KMS-19 and KMS-230 slightly increased, but the results are not significant. After administration of remaining substances, namely KMS-49, KMS-69, KMS-71, KMS-73, KMS-258, KMS-283, urination was absent what is significant. Number of urination after administration of KMS-228 to study rats was significantly increased by 150%.

Grooming is an important characteristic of animal behavior in the "open field". Significant changes of this parameter such as lack of grooming were observed in the group of experimental animals after administration of KMS-69, KMS-73, KMS-228, KMS-230, KMS-258, KMS-283.

The sum of all activities, which were registered during the "open field" test after administration of KMS-49 and KMS-69 significantly increased by 26% in both cases, KMS-19 – 23%, KMS-71- 17%, KMS-228 - 10% and KMS-258 – 3%. After administration of KMS-230 total activity on average was 41.43, which is by 5% higher than in control animals, but the result is not significant. Administration of KMS-73 significantly reduced the parameter by 9% compared with control rats, and administration of KMS-283 not significantly increased sum of activity by 3%.

Horizontal (motor) activity shows the level of anxiety in experimental animals: the higher the activity compared with the control group, the lower the level of anxiety. Number of vertical racks reflects the exploratory rat activity.

Study of substances influence on the behavior of laboratory rats established that administration of KMS-19, KMS-49, KMS-69, KMS-71 and KMS-228 led to an increase of motor and exploratory activities and the sum of all activities. There was decreased number of acts of defecation, urination and grooming.

It is known that animal placement in new conditions causes orientation and exploratory behavior which can manifest weaker due to the appearance of fear. Obtained results may indicate a psycho-stimulant effect of these substances on the behavior of laboratory animals, resulting in increasing parameters of motor and orientation and exploratory activities, as well as reducing the fear - indicator of emotional animal status.

After administration of KMS-73 and KMS-283 behavior of experimental animals shows increased number of sniffed holes - "hole" reflex which may indicate the positive impact of these substances on rat exploratory activity.

Administration of KMS-230 and KMS-258 resulted in significant increase in the number of crossed squares what is a measure of animal motor activity.

Among the nine studied substances – derivatives of benzyl acid – six substances are characterized by psycho-stimulant activity. Maximum psycho-stimulant activity is typical for KMS-69, which is derivate of 2-Oxo-3,3-diphenyl-2,3-dihydro-1H-thieno[3,4-b]pyrrole-6-carboxylic acid containing fragment of tryptamine. Substance KMS-19, basic structure for KMS-69 obtaining with high psycho-stimulant activity has a higher emotional response of experimental animals to the drug. At the same time, changes of tryptamine fragment in amide to molecule of 2-furyle (KMS-73) resulted in a lack of psycho-stimulant activity.

EVALUATION OF ANXIOLYTIC ACTIVITY IN A NUMBER OF DERIVATIVES OF DIPHENILGLYCOLIC ACID IN "OPEN FIELD" TEST

Kireyev I. V., Tryshchuk N. M., Kolisnyk S. V., Sytnik K. M.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

The active pace of modern life, the continuous development of information technology, and also adverse social situations have a considerable influence on the humans nervous system and their mental health. Such a state inevitably leads to a significant decrease in efficiency and vitality, and also to strong quality of life and social inclusion. In many cases, a certain level of anxiety is a quite normal thing, which is a natural reaction to a stressful situation. It develops into a problem only when the level of anxiety is not proportional to its cause or if there is no objective external cause for anxiety. In the end of 50-ies last century tranquilizers were the basic medicines that were used to treat such diseases. But it later turned out, along with certain medicinal properties, these drugs have a number of serious side effects such as – effect dependence, drowsiness, impaired memory and some lethargy.

The search for new compounds which have an anxiolytic activity and don't cause addiction, is an urgent problem of medicine and pharmacy to improve the human condition.

The purpose of this study was the search substances that have an anxiolytic activity in a number of derivatives of diphenilglycolic acid and the study of their effect on behavioral responses of animals to test "open field".

The evaluation of anxiolytic activity was conducted among 7 new biologically active substances - derivatives of diphenilglycolic acid. Its N-heterylamidy (N-heterylamides) (KMS-10, KMS-282, KMS-284) products of intramolecular cyclization (KMS-303, KMS-229), and on the basis amides (KMS-68, KMS-70) were studied. Study substances were administered orally in the form of aqueous solutions in doses 12 mg/kg in 60 minutes before the experiment start. The animals of control group were injected with the corresponding volume of saline.

The study of behavioral reactions was performed using "open field" test. Using "open field" influence of study drugs on orientation motive reaction and locomotor activity was studied and anxiety model was created. Exploratory activity is an important adaptive mechanism facilitating the probability of individuals survival. "Open field" test recorded the following parameters: rear onto its hind legs number – vertical component of estimated response, number of crossed squares – horizontal component; number of scuttles in the holes – hole exploratory behavior that reflects exploratory activity, and the number of defecation, urination and grooming acts – indicator of animal emotion. During the test exploratory activity appears as central coming out and increased number of explored holes. Test duration was 3 minutes.

The main manifestations of orientation exploratory behavior study included rashes on the surface of the field that are measured by the number of crossed squares and vertical racks.

Analysis of orientation exploratory behavior of rats in "open field" test in terms of horizontal motion and vertical motor activity reveals motivational part of animals. The number of squares crossed at the surface of open field of the experimental animals injected by 3-(2-Hydroxy-2 2-diphenyl-acetylamino) -thiophene-2-carboxylic acid methyl ester (KMS-10) were decreased, the activity decreased significantly to 13.43, which is 43% less than in the group of control animals. At the same time, an increase of the number of vertical racks (34%) was observed. After administration of 6- (Morpholine-4-carbonyl) -3,3-diphenyl-1H, 3H-thieno [3,4-b] pyrrol-2-one (KMS-70) horizontal activity of animals grew by 75%, N-3-indolyl amide of diphenilglycolic acid (KMS-282) - 40% of six-members thienolactames (KMS-303) – to 26.43%. The vertical

component of the estimated response increased in experimental animals injected with seven-membered thienolactams (KMS-229) and 3- (2-Hydroxy-2,2-diphenyl-acetyl-amino) -5-methoxy-1-methyl-1H-indole-2-carboxylic acid ethyl ester (KMS-284), but the result is not statistically significant. After administration of [2- (1H-imidazol-4-yl) -ethyl] amide (KMS-68), KMS-70, KMS-282 and KMS-303 index decreased significantly by 27%, 34%, 63% and 47% respectively.

Number of explored holes characterizes cognitive activity of rats. The administration of substances didn't cause significant changes.

Level of rats emotional state is measured by the number of defecations and urination. Number of defecation after administration of test substances significantly reduced. Urination number after administration of KMS-10 slightly reduced, but the results are not significant. After administration of remaining substances, such as KMS-70, KMS-229, KMS-284, KMS-303, urination was absent what is significant. Number of grooming with the introduction of KMS-10 in experimental group of rats was significantly increased by 133%. Changes of characteristics, such as lack of grooming were observed in the group of experimental animals after administration of KMS-70, KMS-284, KMS-303, which is not statistically significantly compared with the control.

The sum of all activities, which were registered during the "open field" test after administration of KMS-70 and KMS-282 significantly increased by 15,5% and 7,9% respectively, and administration of KMS-68 significantly reduced the parameter by 9,5%. The administration of substance KMS-10 significantly reduced the amount of activities that were recorded during the test, in a group of experimental animals by 15,5% compared to the control group.

Color of "open field" arena influences on the behavior of experimental animals. In white open field there is stress behavior caused by the effect of novelty and open space. Individual rats resistance to emotional stress depends on the nature of their behavior in the test: motor and exploratory activity, emotional state that is manifested by the number of defecation, urination and grooming acts.

In case of absence of any shelter animals feel more protected being at the wall of the field. Attempts to escape in "holes" on the surface of the field become more frequent. Rare coming-outs in the center of the field suggest the prevalence of protective type of exploratory behavior.

Horizontal (motor) activity shows the level of anxiety in experimental animals: the higher the activity compared with the control group, the lower the level of anxiety. Number of vertical racks reflects the exploratory rat activity.

After administration of KMS-10 the group of experimental animals experienced a significant decrease in physical activity. A lower number of deserts evidence of suppression of emotional status, which is reflected in the reduction of motor activity. Given the fact that the introduction of this compound in animals has increased the number of vertical posts, we can conclude that this substance has anxiolytic action with muscle-relaxant activity. The administration of substances didn't cause significant changes.

The number of crossed squares and sum of activity were significantly increased after administration of KMS-70 and KMS-282.

Among 7 new biological substances the test substances – derivatives of diphenylglycolic acid two substances, namely KMS-10 and KMS-68, characterized anxiolytic activity. After administration of KMS-10 a significant decrease motor activity and increase the number of vertical racks were observed. Thus, substance KMS-10 acts as an anxiolytic with muscle-relaxant action.

THE LEVEL OF SPECIFIC PROSTAGLANDINS IN ULTRAVIOLET RADIATION-INDUCED ERYTHEMA AFTER USING SUN-PROTECTION CREAM SUN-PROTECTION CREAM WITH NANOPARTICLES OF CERIUM DIOXIDE IN TERMS OF PHOTOSENSITIZATION

Lytkin D. V., Zaychenko G. V.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Erythema is a skin condition characterized by redness or rash. There are many types of erythema, including photosensitivity. Photosensitivity is caused by a reaction to sunlight and tends to occur when something, such as an infection or a medication, increases your sensitivity to ultraviolet radiation. There are many substances reinforcing the negative impact of ultraviolet radiation on the skin, including drugs (sulfanilamides, GCS, antibiotics, COCs, hypoglycaemic drugs, neuroleptics). UVB erythema increases the production of PGE₂ and PGF₂-α and their precursor arachidonate after 24 h UVB exposure of the skin. These prostaglandins cause an inflammatory reaction, local temperature rise and pain in UV-damaged skin. Therefore, the level of prostaglandins E₂ and F₂-α may be a marker of the degree of skin injuring caused by UV-irradiation.

Sun-protection cream with nanoparticles of cerium dioxide is sunprotective agent of new generation. Nanoceria has been proposed as inorganic material for sunscreen product because of its excellent UV-absorption ability and unique antioxidant properties. So the main task in our research was the study of impact of new sunscreen with nanoparticles of cerium and dioxide on the level of prostaglandins PGE₂ and PGF₂-α in terms of photosensitization.

In this research we use the model of UV-erythema modified with phototoxic reaction at guinea pigs divided by 7 groups (10 animals in everyone). All animal were shaved on identical sites along a back ($S=3\text{cm}^2$). Irradiation was done by UV-lamp at the distance 10 cm from animals, a radiation time was 3 minutes, UV-range was 240-320 nm. We used solution for external application «Ammifurin» 0,3% as a photosensitogen (1 ml in 1 hour before radiation). The sunscreen was put in 20 min. before to radiation in the dose of $2\text{mg}/\text{cm}^2$.

Determination of PGE₂ and PGF₂α level in homogenate of irradiated skin were performed in vitro by conventional immunoassays kits «General Prostaglandin E₂ ELISA Kit» (EIAab, Cat №: E0538Ge) and «Enzyme-linked Immunosorbent Assay Kit For Prostaglandin F₂ Alpha (PGE₂α)» (Cloud-Clone Corp., Cat №: CEA749Ge) according to standard procedures specified in the instructions. Incubation was performed in a thermostatic shaker ImmunoChem-2200 (HTI, USA), the optical density of samples was measured using a microplate reader ImmunoChem-2100 (HTI, USA).

The results show that the level of prostaglandins PGE₂ and PGF₂-α in animal serum in the group where we used sunscreen with nanoparticles of cerium dioxide was within the normal range. The highest level of prostaglandins PGE₂ and PGF₂-α was in the group of the control pathology.

Corollary, sun-protection cream with nanoparticles of cerium dioxide has an efficiency in terms of photosensitization. This is indicated by lower levels of prostaglandins in the blood serum of animals. This is due to the fact that the animals, which were applied the cream with nanoparticles of cerium dioxide, had the less UV-damaged skin. It follows that the sunscreen with nanoparticles of cerium dioxide has potent photoprotective properties but the confirmation of its efficiency in human still require further clinical trials.

EFFECTIVENESS OF ANTIHYPOXIC ACTIVITY OF IL-1RA AND IL-2 IN EXPERIMENTAL HEMORRHAGIC STROKE

Suprun E.¹, Belenichev I.², Suprun A.¹

¹*Institute for Advanced Studies Professional Pharmacy
of the National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine*

²*Zaporozhye State Medical University, Pharmacology, Zaporizhzhya, Ukraine*

The search for new drugs for correction of hemorrhagic stroke is still actual. Ischemic damage of brain tissue leads to the formation of energetic deficit, development of glutamate-calcium and cytokine cascade. Increases production of proinflammatory interleukin-1 (IL-1) that causes activation of local inflammatory activity and neuronal death. Genes of early reaction are induced and mechanisms of cell death are activated. In response on expression of IL-1 its receptor antagonist is secreted (that leads to blocking the effects of IL-1) and then IL-2.

The purpose of work was studying of effect of cytokine drugs (IL-1Ra and IL-2) on the dynamics of index of carbohydrate-energetic balance, oxidant stress, expression of genes of the early reaction and the intensity of postinsult neurological and cognitive disorder in experimental hemorrhagic stroke (administration of autoblood in internal capsule of brain in rats) in administration in dose of IL-1Ra 7.5 mg/kg and of IL-2 0.01 mg/kg during 18 days.

Material and methods: In homogenate of brain in acute period of stroke and in the phase of restoration (4 and 18 days) using the biochemical methods the ATP, ADP, AMP, the content of products of oxidative modification of protein (AFG and KFG), peroxidation of lipids (DK, TK, MDA). Antioxidant protection was evaluated by the activity in brain tissue SOD, catalase, glutathionperoxidase. Expression of c-Fos protein in sensor-motor zone of cortex was founded by the indirect immunofluorescence. Using the standard methods oriental-studying habits, neurological deficit (by scale of Stroke – index McGrow), the conditioned reflex of passive avoidance.

Results of our experiment proves that in rats experimental hemorrhagic stroke was accompanied with typical pathophysiological indication – formation of mitochondrial dysfunction with following energetic deficit, activation of nitrogen oxide system and formation of free-radical process of damages of proteins and lipids on the background of apoptosis activity processes leads to suppression.

We set that administration of IL-1Ra (mostly) and IL-2 optimizes all indexes – decreases degree of oppression of oxidative processes in Krebs's cycle, increases the intracellular stock of ATP, stabilizes the activity of pro- and antioxidant results when the synthesis of c-Fos protein was induced, activation of apoptosis, improves the index of movement activity, psychoneurological status using the McGrow's Stroke-index and the procreation of reflex of passive avoidance. Effects more expressed in recovery period that testifies the necessity of application of cytokine drugs as cerebroprotective in hemorrhagic stroke. On the studied model experimental hemorrhagic stroke activity of IL-1Ra and IL-2 to prevent neurological complication more that in Thiocetam.

Conclusion: Cytokine drugs of interleukin row – recombinant IL-1Ra and IL-2 cause effective of stabilization action on mitochondrial dysfunction and connected to it pathological changes in energetic metabolism, free-radical processes of apoptosis. This proves that IL-1Ra and Ronkoleukin can be used as effective chain in complex therapy of afterischemic state, also for effective protection of brain tissue in hemorrhagic stroke.

THE INFLUENCE OF IL-2 (RONCOLEUKIN) ON THE RATIO OF THE GLUTATHIONE SYSTEM, ENERGY METABOLISM AND OXIDATIVE MODIFICATION OF PROTEINS IN RAT BRAIN CELLS AGAINST A BACKGROUND OF EXPERIMENTAL HYPERGLYCEMIA

Suprun E. V., Tereshchenko S. V., Gubchenko T. D., Rovshan Bayramov

*Institute for Advanced Studies Professional Pharmacy
of the National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.*

Diabetes mellitus (DM) is one of 7 main mortality causes in most countries of the world and is third among immediate causes of death after cardiovascular and oncological diseases. Nowadays, a body of evidence is amassed in the whole world, as to the fact that effective DM control determines life expectancy of the patients and their performance capability, as well as may keep development of the related complications to a minimum. Primary goal of the effective DM therapy is to block interdependent mechanisms of DM progression – vascular, metabolic events and oxidant stress phenomenon, for which reason increasingly greater attention is paid to medications with antioxidant effect. Agents, providing both for damaging effect and cell viability system in the ischemia/hypoxia area, include cytokines. Therefore, application of cytokine preparations may become effective perspective link in the complex therapy of post-ischemic complications in DM. On the model of alloxan diabetes in rats to study the influence of thiocetam (500 mg/kg) and recombinant interleukin-2 (Roncoleukin) (0.01 mg/kg) on the performance of the glutathione system, energy metabolism and protein oxidative modification products.

Materials and methods. Experimental diabetes was simulated by means of single subcutaneous administration of alloxan monohydrate water solution (Sigma, USA) – 150 mg/kg as 5% acetate buffer solution with pH 4.5. The study was conducted on 50 white Wistar rats weighing 250-300 g, kept in the standard vivarium conditions and divided into 4 groups with 10 animals in each group. First group consists of intact animals, second group – animals with experimental diabetes mellitus (DM, control), third group – animals with DM, which were made intramuscular injections of 500 mg/kg of thiocetam once a day (group DM+Thiocetam), and fourth group – animals with DM, which were made intramuscular injections of 0.01 mg/kg of IL-2 (ronkoleukin) once a day (group DM+IL-2). Brain tissue fragments from mesencephalic artery region, homogenized in liquid nitrogen, were used as materials for biochemical researches. For further researches, only animals with high glucose level (>11 mmol/l) were used. To study thiol-sulfide system activity in the rat brain tissue homogenate, levels of reduced and oxidized thiols and glutathione, and activity of glutathione peroxidase (GP) and glutathione reductase (GR) were determined.

Results and discussion. As a result of research, we found out that the development of hyperglycemia in experimental animals was accompanied by destabilization of the glutathione system (increased levels of oxidized glutathione and a sharp decrease in its activity and reduced forms of glutathione peroxidase and glutathione reductase), energy shortages and rising levels of markers protein oxidative modification products – aldehyde (AphH) and carboxyle (KphH) products. Proved that the course administration thiocetam and Roncoleukin contributed to the normalization of activity of glutathione peroxidase and glutathione reductase, levels stabilize energy phosphates (ATP, ADP, AMP) and protein oxidative modification products figures, the maximum activity was observed for Roncoleukin.

Keywords: interleukin-2, Roncoleukin, experimental alloxan diabetes, glutathione.

STUDY OF SAFETY OF EXPERIMENTAL BACTERIAL ANTIGENIC PREPARATION OF C.DIPHThERIAE

Yelyseyeva I. V., Babych Ye. M., Zhdamarova L. A., Belozersky V. I., Kolpak S. A.

State Institution "Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology of NAMS of Ukraine"

The researches conducted by us have been directed to improvement of immunoprevention of diphtheria in the direction of development of the complex candidate vaccines received on the basis of adjuvant – the native diphtherial bacterial antigen received under the influence of physical factors. Superficial antigens of bacteria bear on themselves a pathogen-associated molecular patterns stimulating innate cellular immunity. As the existing diphtherial vaccines provide only humoral protection of an organism against a disease of diphtheria and don't prevent colonization by the pathogen, introduction of a bacterial component into diphtherial toxoid aims at possible realization of influence on infection sources, i.e. on process of circulation of the causative agent of diphtheria in human population through a carriers and the latent, easy forms of the disease.

Experimental series of a diphtherial bacterial preparation (CN1 and CN2) have been received in the conditions of diphtherial production of the Public Joint-stock Company of Farmstandart-Biolek. They differed in concentration of protein (0.05 and 1.53 mg/ml, respectively) and have been made by means of different sources of ultrasonic radiation: devices of production Cole-Darmer and "Euro-biosonik". Studying of their specific activity as adjuvants in candidate vaccines as respects to the native cleared diphtherial toxoid has shown their ability to effectively stimulate anti-toxic immunity at experimental animals, but for achievement of protective antibody titers at immunization preparation CH1 required 2 booster doses of a candidate vaccine. The preparation of the second series (CH2) was effective from the first inoculation. Level of specific humoral immunity according to reaction of passive hemagglutination after inoculation to rabbits of the studied samples of candidate vaccines with a bacterial component corresponded to antibodies level in control where the AD-M vaccine with adjuvant aluminum hydroxide has been used (64.0 MO/ml, since second week after immunization). Protective titres were absent in the another control that was the animals vaccinated by the native cleared diphtheria toxoid without adjuvants.

To define an optimum dosage of a candidate vaccine on condition of its maximum efficiency and a safety it was reasonable to hold testing of an experimental bacterial preparation for safety in the interval of concentration of protein established in the previous study – from 0.05 mg/ml (CH1) to 0.3 mg/ml (CH2, diluted 1:5). Thus, studying of harmlessness of the diphtherial bacterial antigen preparation received by means of action of ultrasonic radiation in conditions of production of PJSC Farmstandart-Biolek became a research objective. Researches were conducted on the basis of department of quality control, laboratory of biological control and laboratory of pharmaceutical developments of PJSC Farmstandart-Biolek. Studying of harmlessness of the experimental bacterial diphtherial antigen preparation received by means of physical factors was carried out on 2 rabbits weighing up to 3.0 kg and 8 guinea pigs weighing about 300 g with performance of the international standards of biomedical ethics according to acting at the PJSC Farmstandart-Biolek enterprise of normative documents of CPM-64-056 and SPTs/GP-58-001.003 for the Specific Harmlessness test. Results of studying of dermonecrotic action of the studied C.diphtheriae bacterial antigen preparations of both series taken in different dosages at their intracutaneous inoculation (0.2 ml) testify to lack of dermonecrotic action. At the same time in control (10 minimum reactogenic doses of diphtherial toxin) the hyperaemia was observed. All-toxic action of the studied bacterial antigen preparations was defined on the Guinea pigs: on couple of animals on a sample of an antigen preparation orally in a fivefold dosage. The weight of animals within a month of supervision constantly increased, the monthly weight gain of guinea pigs has averaged $(30.1 \pm 1.25)\%$. Thus, the studied antigen preparations which were effective adjuvants concerning the native cleared diphtherial toxoid conform to requirements of normative documents for the Specific Harmlessness test also and they can be considered as perspective candidates for adjuvants of diphtherial vaccines.

СЕКЦІЯ 7

КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ: ВІД ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОЗРОБКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДО СТАНДАРТИЗАЦІЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДОПОМОГИ

АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ПІДХІД ДО ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ РИНОСИНУСИТУ В УМОВАХ АПТЕКИ

Безугла Н. П.¹, Сахарова Т. С.¹, Мокроусова Т. О.², Попович В. І.³

¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

²ФФ «Біонорика», м. Київ, Україна

³Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

У структурі запальних захворювань дихальних шляхів значну частку складають такі, які є наслідком та ускладненням гострих респіраторних вірусних інфекцій (ГРВІ). Серед цих захворювань окреме місце посідає гострий та хронічний бактеріальний синусит, різноманітні клінічні форми якого діагностують у 5-15% дорослого населення і близько 5% дітей. Оскільки ускладнення ГРВІ мають бактеріальну природу, їхнє лікування вимагає призначення антибактеріальних засобів, специфічних до відповідного збудника. Необхідно пам'ятати, що власне ГРВІ не потребують застосування антибактеріальних препаратів через вірусну природу збудника. На жаль, на сьогодні ми маємо ситуацію, коли з перших днів ГРВІ необгрунтовано застосовують антибіотикотерапію, особливо часто у педіатричній практиці. Це не лише необгрунтовано, але й призводить до подорожчання лікування, підвищення ризику виникнення побічних ефектів та й до посилення глобальної проблеми – поширення антибіотикорезистентності. З точки зору доказової медицини кількість ускладнень ГРВІ не зменшується при проведенні, так званої, «антибіотикопрофілактики». Для вирішення цієї проблеми у багатьох країнах світу розроблені певні стандарти лікування, у яких визначаються основні шляхи оптимізації антибіотикотерапії. Одним з всесвітньовизнаних напрямків раціонального лікування запальних захворювань дихальних шляхів вважається фітотерапія. Окрему нішу серед сучасних фітозасобів займають комбіновані фітонірингові препарати фірми «Біонорика», досвід застосування яких у ЛОР- та пульмонологічній практиці перевищує 20 років. Огляд клінічних даних, у тому числі плацебо-контрольованих рандомізованих подвійних сліпих клінічних досліджень, за період з 1994 до 2015 рр. показав, що застосування у комплексній терапії гострих та хронічних запальних захворювань дихальних шляхів комбінованого фітопрепарату Синупрет® достовірно підвищує ефективність антибіотикотерапії, сприяє скороченню терміну повного одужання хворих у порівнянні з групою плацебо. Клінічна ефективність Синупрету® визначається комплексною дією біологічно активних речовин вихідної рослинної сировини. Препарат виявляє пряму та опосередковану дію стосовно найбільш поширених збудників ЛОР-захворювань. Завдяки високому вмісту поліфенольних сполук і сапонінів Синупрет® чинить пряму протиінфекційну дію (відносно вірусів і бактерій), що обумовлює його застосування для монотерапії гострого вірусного риносинуситу (ГРС). У даному випадку протівірусна дія активних речовин забезпечує етіотропне лікування, а антибактеріальна дія носить превентивний характер, пережкоджаючи розвитку бактеріальних ускладнень. При поствірусному риносинуситі застосування Синупрету® запобігає повторній реплікації вірусу, а також переходу ГРС у бактеріальну форму. Непряма протиінфекційна дія Синупрету реалізується за рахунок виражених мукосекреторних та муколітичних властивостей, що сприяють ліквідації мукостазу у придаткових пазухах носу, а, отже, елімінації інфекційних збудників. Крім того, у відновленні дренажу і вентиляції носових пазух суттєвий внесок належить його протизапальній та протинабряковій дії. Оскільки Синупрет є безрецептурним препаратом і його призначення цілком залежить від компетенції провізора, своєчасна рекомендація препарату хворому на початку захворювання ГРС дозволить не лише уникнути необгрунтованого застосування антибіотиків, але й досягти більш швидкого одужання.

ПОДХОДЫ К РАЦИОНАЛЬНОМУ ВЫБОРУ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ СИМПТОМАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛИ В ГОРЛЕ С ПОЗИЦИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОПЕКИ

Безуглая Н. П.¹, Сахарова Т. С.¹, Шевченко Н. А.², Григоренко Е. Н.

¹*Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина*

²*ФФ «Бионорика», г. Киев, Украина*

Основным стандартом оказания фармацевтической опеки в условиях аптеки являются Протоколы провизора (фармацевта), утвержденные Министерством здравоохранения Украины в последней редакции 2013 года. Практические шаги провизора по реализации каждого Протокола представлены после паспортной части (со второго раздела). Так, в протоколе, посвященном фармацевтической опеке при симптоматическом лечении боли в горле, при оценке потребности пациента, обратившемуся за помощью, необходимо выяснить, в том числе, и возможную причину боли в горле. Провизору следует помнить, что причиной боли в горле могут быть не только инфекционные факторы (вирусная, бактериальная, грибковая или микст-инфекция), но и неинфекционные. К ним, например, относятся боль в горле, вызванная перенапряжением голосовых связок, вдыханием раздражающих веществ, сухим кашлем, сухим воздухом, стрессом и др. В данном случае при выборе безрецептурного препарата для лечения боли в горле нерационально рекомендовать лекарственные средства, содержащие местные антисептики, топические антибиотики, другие антимикробные препараты, т.к. их применение в данной ситуации является необоснованным. Для такой категории посетителей аптеки препаратами выбора могут быть гомеопатические препараты, лекарственные средства, содержащие эфирные масла, экстракты лекарственных растений, местные анестетики.

Одним из эффективных и безопасных препаратов для симптоматического лечения боли в горле, вызванной неинфекционными факторами, является Тонзипрет[®], производства фармацевтической компании «Бионорика» (Германия), относящийся к ОТС-препаратам. Он содержит в своем составе БАВ стручкового перца, гваякового дерева, лаконоса американского, в частности, сапонины, флавоноиды, эфирные масла и др. Благодаря комплексному действию входящих активных компонентов Тонзипрет[®] обладает рядом фармакологических эффектов, обуславливающих целесообразность его применения при боли в горле неинфекционного генеза. В частности, препарат оказывает противовоспалительное, быстрое анальгетическое (благодаря капсаицину) действие. Кроме указанных свойств доказано наличие у Тонзипрета[®] иммуномодулирующего действия, что определяет его оправданное применение в комплексной терапии острых и хронических инфекционных заболеваний горла и глотки.

Эффективность и безопасность Тонзипрета[®] доказана рядом клинических исследований, проведенных в разных странах мира. Включение данного лекарственного препарата в схему лечения острого тонзиллита, ларингита, фарингита, основным симптомом которых является боль при глотании, способствует ускорению выздоровления и уменьшению выраженности заболевания. В исследованиях показано, что препарат хорошо переносится, кроме того, может применяться у детей в возрасте с 1 года. Учитывая индивидуальный подход при проведении фармацевтической опеки важным является наличие различных лекарственных форм препарата: капли (наиболее удобная лекарственная форма для детей, которые не умеют рассасывать) и таблетки для рассасывания. Предоставление провизором надлежащей информации по условиям применения выбранного препарата является логическим завершением всех этапов фармацевтической опеки, обеспечивающей наиболее оптимальное ответственное самолечение.

НОВА КОМБІНАЦІЯ З ДЕТОКСИКУЮЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ: ДАНІ І ФАЗИ КЛІНІЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Біленький Г. З., Макаренко О. В.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

Актуальність. Ендогенна інтоксикація належить до найбільш поширених в клінічній практиці і проявляється при етіологічно і патогенетично різноманітних невідкладних станах. Ендотоксини, проникаючи в клітини через дефекти біологічних мембран, викликають порушення внутрішньоклітинного обміну, цитоліз, що приводить до появи аутоантигенів, порушення розподілу і дисемінації цитолокалізованих речовин, утворення патологічних метаболітів і їх гіперконцентрації. Тому пошук нових детоксикантів на сьогодні є досить актуальною проблемою. Нова фіксована комбінація натрію гіпохлориту та таурину в експерименті показала детоксикуючі, антимікробні, ранозагоювальні властивості.

Тому, **метою** даної роботи була оцінка переносимості у здорових добровольців, оцінюючи дані лабораторного та інструментального обстеження, характер суб'єктивних скарг, наявність і вираженість побічних реакцій фоні введення нової детоксикуючої комбінації – засобу «Неореодез».

Методи дослідження. У дослідження включено 18 здорових добровольців, які перебували на стаціонарному спостереженні в лікувально-навчальному науковому підрозділі «Університетська клініка» ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» і дали письмову згоду на участь в дослідженні. Всі випробовувані послідовно включалися дослідником на 3 групи по 6 чоловік. Пацієнти кожної з груп отримували досліджуваний препарат за різними схемами: *I група (n=6)* – досліджуваний препарат вводився в концентрації NaClO 300 мг/л, для чого стандартний 0,06% розчин змішували з фізіологічним розчином натрію хлориду в співвідношенні 1:1 (добова доза 60 мг NaClO). Препарат вводили по 200 мл один раз на добу протягом 3 діб; *II група (n=6)* – досліджуваний препарат вводився в концентрації NaClO 300 мг/л, для чого стандартний 0,06% розчин змішували з фізіологічним розчином натрію хлориду в співвідношенні 1:1. Препарат вводили по 200 мл двічі на добу через 12 годин протягом 3 діб (добова доза 120 мг NaClO) та *III група (n=6)* – досліджуваний препарат вводився у концентрації NaClO 600 мг / л. Препарат вводили по 200 мл двічі на добу через 12 годин протягом 3 діб (добова доза 240 мг NaClO).

Результати дослідження. Грунтуючись на результатах статистичного аналізу, можна зробити висновок, що групи за віком, маси тіла та індексу маси тіла статистично значуще не відрізнялися, також не розрізнялися за аналізованих показниками об'єктивного огляду (ЧСС, САТ, ДАТ, температура тіла). На фоні введення Неореодезу отримані дані свідчать про відсутність значущих змін гемодинамічних показників у ході проведення лікування і у контрольний період. Середні значення АТ не перевищували нормальних значень в обох групах. ЧСС у обстежуваних хворих в обох групах була в межах нормального рангу і достовірно не відрізнялася одна від одної в обох групах пацієнтів. Температура тіла коливалася в незначному діапазоні, гарячкових реакцій не визначалося. У жодному разі не було зафіксовано негативної динаміки досліджуваних показників.

Висновок. Досліджуваний препарат Неореодез, добре переноситься при призначенні здоровим добровольцям. Препарат не викликає побічних реакцій і побічних явищ, патологічних змін лабораторних показників крові та сечі, негативних змін гемодинамічних показників і даних об'єктивного огляду, можна рекомендувати для подальшого клінічного вивчення.

СТРАТЕГІЇ ВПЛИВУ НА НОН-АДГЕРЕНС ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ НОВИХ НАПРЯМКІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ В УКРАЇНІ

Борецька О. Б., Настюха Ю. С., Зіменковський А. Б.

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
м. Львів, Україна*

Актуальність. Медикаментозний адгеренс трактується як ступінь, в який поведінка пацієнта щодо приймання ліків узгоджується із рекомендаціями фахівців охорони здоров'я (*van den Bemt B.J. et al., 2012*). Відповідно, неналежне дотримання призначень (нон-адгеренс, НА) є важливим питанням у процесі лікування. Рівень НА щодо фармакотерапії (ФТ) коливається в межах 15-93%, із середнім значенням 50% (*Kalogianni A., 2011*), причому розрізняють навмисний та ненавмисний тип НА (*Vrijens B. et al., 2012*). З метою покращення ситуації щодо означеного питання сьогодні, в аптеках деяких країн Європи, активно впроваджуються та розвиваються послуги, які допомагають пацієнтам оптимізувати застосування ліків та попереджують розвиток ненавмисного НА.

Метою дослідження було визначити перспективні шляхи впровадження стратегій впливу на ненавмисний НА у фармацевтичну практику в Україні.

Методи та матеріали. Проаналізовано підходи до впровадження стратегій впливу на ненавмисний НА в аптечних закладах країн Європи. Використано **методи** системного аналізу, бібліографічний, аналітико-порівняльний та моделювання.

Результати дослідження. Одним із факторів ненавмисного НА є забування (<http://www.wellcaredtoday.com>). Відтак, стратегія впливу на цей фактор – оптимізація застосування ліків, зокрема через використання *pill-box* (*Lars Osterberg, 2005*). Вказані системи забезпечують пацієнту спрощення застосування складної схеми ФТ. Проте, на нашу думку, вимагають втручання фармацевтичних фахівців, які б могли відповідно до кратності, тривалості та правил застосування призначених лікарських засобів навчити хворого (його опікуна) правильно заповнювати *pill-box* або ж, за згоди пацієнта, самостійно зробити це індивідуально для нього. Цей новий сервіс розвивається в аптеках Швейцарії як доступна відвідувачам аптек послуга та називається «тижневим ліковим (медикаментозним) органайзером» (*Hersberger K. E., Messerli M., 2016*). Алгоритм її реалізації наступний: ініціація скринінгу проблем НА; пошук індивідуалізованого адекватного рішення(нь) для пацієнта і, якщо необхідно, застосування «тижневого лікового органайзера». Після надання сервісної послуги, необхідне подальше спостереження, що може бути зроблено по телефону. При кожній наступній зміні схеми ФТ, або, щопівроку при тривалій незмінній ФТ, потрібен наступний скринінг (*адаптовано за Hersberger K. E., Messerli M., 2016*). На нашу думку, такий сервіс можливий до впровадження і у вітчизняних аптеках, як нова складова фармацевтичної опіки та допомагатиме хворим при застосуванні складної схеми ФТ, а аптечним фахівцям даватиме можливість удосконалити фармацевтичну опіку пацієнта.

Висновок. Вважаємо, що проблема нон-адгеренсу в Україні потребує подальшого вивчення в частині розробки нових методів клініко-фармацевтичного втручання. На нашу думку, перспективним є впровадження нових напрямків (складових) фармацевтичної опіки, скерованих на підвищення рівня медикаментозного адгеренсу. Передбачаємо, що ці послуги не лише підвищуватимуть соціальну роль фармацевтичних працівників, але й забезпечуватимуть імідж аптеки як закладу охорони здоров'я.

ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ИНФУЗИИ НА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ МЕТГЕМОГЛОБИНА

Голянищев М. А.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

При операциях большой травматичности, с целью поддержания аэробного обмена посредством нормализации параметров кровообращения, одним из способов увеличения доставки кислорода является инфузионная терапия плазмозаменителями. В тоже время, после инфузии – вследствие разведения – снижается уровень циркулирующего гемоглобина (Hb) и, соответственно, оксигемоглобина (HbO₂). В случае неизменного кровотока такое снижение концентрации HbO₂ может способствовать кислородному голоданию клеток и включению компенсаторных постишемических реакций, в том числе таких как, повышение концентрации оксида азота (NO), который после ряда превращений может элиминироваться. Молекулу NO и продукты её метаболизма нитриты (NO₂⁻), нитраты (NO₃⁻) относят к метгемоглобинообразователям. Способность к метгемоглобинообразованию успешно используется при опосредованном изучении уровня NO в крови человека.

В связи с чем, целью исследования было оценить фармакодинамическое влияние скорости интраоперационной инфузии на послеоперационный уровень метгемоглобина.

Проведено исследование крови 24 больных, подвергнутых абдоминальным операциям большой травматичности в условиях общей анестезии. Проанализированы: интраоперационные значения артериального давления, данных пульсоксиметрии, уровни Hb, метгемоглобина (MetHb), прирост метгемоглобина ΔMetHb, скорость интраоперационной инфузии (СИИ, мл/кг/мин) и зависимость СИИ от ΔMetHb.

В результате исследования выявлено, что предоперационно Hb был равен $118 \pm 3,95$ г/л и в послеоперационном периоде значимо не изменился. В то же время у всех больных исходный уровень MetHb был повышен, и это отличие было достоверно в целом у группы $2,64 \pm 0,15\%$ (норма MetHb 1-2%). Изученный в дальнейшем послеоперационный уровень MetHb в сравнении с исходным MetHb повысился у всех больных и составил $4,5 \pm 0,34\%$, и это отличие было достоверно в целом у группы. При изучении СИИ составила $0,13 \pm 0,01$ (ДИ 95% 0,12-0,16) мл/кг/мин, что соответствует «либеральному» (избыточному) режиму инфузионной терапии (более 2мл/кг/ч), который в настоящий момент подвергается пересмотру. При поиске связи изменений уровня MetHb крови оперированных больных и СИИ с помощью Т-теста для независимых групп была выявлена прямая зависимость между уровнем прироста метгемоглобина ΔMetHb и СИИ при коэффициенте корреляции 0,43. Изученные параметры гемодинамики и пульсоксиметрии в течение периода изучения были в пределах возрастной нормы.

Таким образом, при периоперационном анализе уровня метгемоглобина у больных, которым проводятся операции большой травматичности, возможно выявление эпизодов снижения оксигенации периферических тканей. Выявлено, что фармакодинамические эффекты увеличенной скорости интраоперационной инфузии, несмотря на зафиксированные интраоперационно, нормальные значения артериального давления и пульсоксиметрии, недостаточны для улучшения потребления кислорода в периферических тканях.

ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАСАД НАЛЕЖНОЇ АПТЕЧНОЇ ПРАКТИКИ У НІМЕЧЧИНІ

Грінцова О. Є.

Університет ім. Фрідріха Шіллера, м. Йєна, Німеччина

Належна аптечна практика – концепція та рекомендації, розроблені Міжнародною Федерацією Фармацевтів (FIP) разом із Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), у якій, з однієї сторони, підкреслюється роль провізора (фармацевта) у наданні якісної фармацевтичної допомоги населенню, та, з іншого боку, встановлюються настанови до практичної реалізації цієї ролі в аптеці. У Німеччині формування фармацевтичної законодавчої бази знаходиться у постійному розвитку, щоб відповідати сучасним вимогам системи охорони здоров'я та потребам населення. Старіння населення, збільшення кількості мультиморбідних пацієнтів, міграція спричиняють потребу у вдосконаленні роботи аптек та збільшення спектру фармацевтичних послуг, які вони надають.

На сьогодні Належна Аптечна Практика досить широко реалізована у нормативно-правовій базі, у вимогах до ліцензування аптек та практичній діяльності провізорів. Згідно із Законом про Аптеки (Apothekengesetz), основними функціями провізора є забезпечення населення якісними ліками, надання достовірної інформації про ліки та їх використання, консультування щодо відповідального самолікування та застосування виробів медичного призначення, проведення простих діагностичних процедур (вимірювання артеріального тиску, цукру крові, ваги), складання індивідуального плану прийому ліків. Аптеки зобов'язані мати лабораторію, оснащену для виготовлення екстемпоральних препаратів, та, за умов отримання окремої ліцензії, стерильного виробництва і виготовлення розчинів лікарських засобів, що застосовуються в онкології. Окрема ліцензія отримується на новий сервіс (впроваджено у 2011 році) – індивідуальне пакування ліків у блістери.

Обов'язковим елементом Належної Аптечної Практики в аптеках Німеччини є наявність електронної системи контролю якості, яка повинна включати стандартні операційні процедури для усіх аспектів роботи аптеки, такі як, план гігієнічної обробки приміщень, асортимент та замовлення, відпуск лікарських засобів за та без рецепту. Одним з недоліків системи контролю якості роботи аптек у Німеччині є відсутність офіційних рекомендацій з безрецептурного відпуску та консультування пацієнтів, які існують як Протоколи Провізора (Фармацевта) та прийняті на рівні закону Міністерства Охорони Здоров'я України. Як самі провізори, власники аптек, так і представники асоціації фармацевтів Німеччини відмічають, що рівень клінічної підготовки спеціалістів фармації у німецьких ВНЗ не цілком відповідає вимогам НАП. Після закінчення університету провізори не готові до роботи з пацієнтом, лікарем, бо на сьогодні програма навчання включає близько 70% хімічних та фармтехнологічних предметів, і тільки на 10% – клінічні аспекти застосування ліків. Ця проблема інтернаціональна. Вимогам міжнародної НАП в Україні на сьогодні відповідають тільки спеціалісти, що пройшли навчання за спеціальністю Клінічна Фармація.

ВИВЧЕННЯ АНТИПРОЛІФЕРАТИВНОЇ ДІЇ КОМБІНОВАНОГО КРЕМ-ГЕЛЮ З ГЛЮКОЗАМІНОМ ТА ХОНДРОЇТИНОМ

Зімін С. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Створення нових лікарських засобів протизапальної дії з різноманітним впливом на усі класичні стадії запалення – важливе завдання сучасної фармакології. Проліферація є однією з ланок запального процесу, що характеризується розвитком грануляційної тканини в осередку пошкодження та являє собою підґрунтя для прогресування та хронізації запального процесу. Вивчення антипроліферативної активності перспективних протизапальних засобів є вагомим та вірогідним ланкою фармакологічного дослідження таких засобів та їх комбінацій. Предметом дослідження був оригінальний крем-гель для зовнішнього застосування, який має наступний склад (г/100 г): глюкозаміну гідрохлорид 5,0 г, хондроїтину сульфат 5,0 г, камфора 3,2 г, ментолу 0,5 г; допоміжні речовини: крем-гелева основа до 100 г, у якості препарату порівняння було обрано диклофенак натрію у формі 5% гелю. Антипроліферативна активність крем-гелю з глюкозаміном була вивчена на моделі марлевої гранулеми у 30 білих щурів, що розподілялись на три групи наступним чином: перша група – контрольна патологія, на шкіру яким наносили дистильовану воду, друга група – тварини, які отримували досліджуваний крем-гель та третя, тварини якої отримували гель диклофенака натрію. Досліджувані композиції щодня наносили на шкіру на протязі 8-ми діб у дозі 50 мг. Патологію формували шляхом асептичного вшивання під ефірним наркозом щурам під шкіру спини кульки з марлі розміром 10х10 мм масою 0,02 г. Рану ушивали. Антипроліферативний ефект оцінювали за масою грануляційної тканини, утвореної навколо марлевої кульки.

Таблиця

Антипроліферативні властивості крем-гелю з глюкозаміном та хондроїтин сульфатом

Досліджувана група	n	Кількість грануляційної тканини, мг	Активність, %
Контрольна патологія	10	47,6±1,8	-
Крем-гель з глюкозаміном, хондроїтин сульфатом	10	34,7±1,4	27,15±1,8*/**
Гель диклофенаку натрію	10	40,6±0,7	14,71±0,9

Примітки:

1. * – ефект є достовірним відносно тварин з контрольною патологією, $p < 0,05$;
2. ** – ефект є достовірним відносно тварин, які отримували диклофенак, $p < 0,05$
3. n – кількість тварин у групі

На 8-у добу у тварин усіх груп тварин була сформована грануляційна тканина. Рани зажили первинним загоєнням без нагноєння як в контрольній, так і в дослідній групах.

Дані досліджень антипроліферативної активності на моделі «марлевої» гранульоми показали, що крем-гель з глюкозаміном та хондроїтином достовірно пригнічує утворення проліферативної тканини в осередку запалення. Антипроліферативна дія крем-гелю з глюкозаміном та хондроїтин сульфатом на даній моделі склала 27,15%, що майже вдвічі перевищило активність диклофенаку у формі гелю (14,71%).

Таким чином, можна зробити висновок, що досліджуваний крем-гель з глюкозаміном та хондроїтином має виражену антипроліферативну активність та потребує подальшого та більш поглибленого вивчення його фармакологічних властивостей.

РОЛЬ ГЕНДЕРНОГО ФАКТОРА ПРИ ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ АНТИАГРЕГАНТНОЇ ТЕРАПІЇ

Зупанець І. А., Запровальна О. Є.*, Грінцов Є. Ф., Отрішко І. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**ДУ «Національний інститут терапії ім. Л. Т. Малої НАМН України», м. Харків, Україна*

Акцент кардіології сьогодення спрямований на індивідуалізацію клінічних підходів, які є вкрай необхідними у тяжких діагностичних випадках, при наявності множинної патології, у вузьких категорій пацієнтів. Досить активно обговорюються статеві особливості, відмінності різних захворювань, що стало основою для формування гендерних підходів до лікування. Дослідження гендерних аспектів кардіології включають особливості у чинниках ризику, клінічних проявах, діагностичних та лікувальних підходах у чоловіків і жінок.

Метою даного дослідження стала порівняльна оцінка активності тромбоцитарного гемостазу у чоловіків і жінок при тривалій терапії АСК.

При порівнянні тяжкості захворювання (кількість перенесених інфарктів міокарду (ІМ) і тяжкість стенокардії достовірно не відрізнялися між групами), жінки були достовірно старшими ($p < 0,05$) і частіше страждали на цукровий діабет II типу (ЦД2). Спадковий фактор і наявність артеріальної гіпертензії достовірно не розрізнялися. У той же час, у чоловіків в анамнезі в 3 рази частіше зустрічалося тютюнопаління. Достовірні гендерні відмінності спостерігалися і при оцінці клініко-біохімічних характеристик (табл. 2). У групі жінок ІМТ і рівень глюкози були вищими, ніж у чоловіків ($p < 0,05$), що, ймовірно, може бути пов'язано з великою кількістю ЦД2 в групі жінок. При оцінці ліпідного спектра показники між групами достовірно не відрізнялися, за винятком рівня ліпопротеїдів високої щільності. Аналіз показників тромбоцитограми також не виявив значущих відмінностей. У той же час агрегаційна здатність тромбоцитів в групах мала відмітні особливості. Арахідонат-індукована агрегація була значимо вищою у жінок і за сумарним індексом агрегації тромбоцитів (СІАТ), і за швидкістю агрегації ($p < 0,05$). АДФ-індукована агрегація тромбоцитів достовірно не відрізнялася за СІАТ, але мала більшу швидкість в групі у жінок. За результатами проведених досліджень встановлено, що тривалий прийом АСК в стандартному дозуванні чинив менший вплив на агрегаційну здатність тромбоцитів у жінок, ніж у чоловіків, причому це було найбільш виражено при арахідонат-індукованій агрегації тромбоцитів, тобто могло бути безпосередньо пов'язане з відповіддю на АСК. У даній роботі не досліджені показники тромбоцитарного гемостазу без застосування антитромбоцитарної терапії, у зв'язку з неможливістю відміни даних препаратів у пацієнтів з ІХС з етичних міркувань. Незважаючи на те, що сучасні рекомендації з лікування ІХС не передбачають особливої тактики призначення лікарських препаратів в залежності від статі, не припиняються дискусії про можливі механізми значущих відмінностей результатів ССЗ між чоловіками і жінками. Однією з можливих причин називається низька ефективність антитромбоцитарної терапії при лікуванні ССЗ у жінок. Результати окремих досліджень, що свідчать про підвищену реактивність тромбоцитів і більш часту аспіринорезистентність у жінок, не підтверджуються результатами інших досліджень.

Таким чином, існують гендерні відмінності у відповіді на монотерапію АСК при ІХС. Залишкова реактивність тромбоцитів у жінок при прийомі АСК достовірно вища, ніж у чоловіків. Це може мати значення на перебіг і результат захворювання. Недостатність базових знань у сфері гендерних відмінностей лікування ССЗ обумовлює необхідність проведення подальших досліджень із зазначеної проблеми, з можливою наступною розробкою диференційованих за гендерною ознакою стандартів лікування.

ЦИСТИТ У ФОКУСІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ

Зупанець І. А., Сахарова Т. С., Безугла Н. П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Людина, яка вперше стикається з проявами нефро- або уропатології, не завжди приділяє їм серйозне значення і починає застосовувати різноманітні методи лікування під власну відповідальність (у протилежність відповідальному самолікуванню). В межах фармацевтичної опіки першочерговою задачею провізора є грамотна оцінка стану відвідувача аптеки з урахуванням як характеру, так і сукупності скарг.

З огляду на дані епідеміологічних досліджень найбільш поширеним захворюванням в урології вважається гострий цистит. За інформацією ВООЗ хоча б раз у своєму житті кожна жінка відчуває на собі симптоми циститу, а кожна восьма переносить цистит у хронічній формі. Зважаючи на частоту поширеності циститу (запалення слизової оболонки сечового міхура) актуальним є побудова алгоритму фармацевтичної опіки при зверненні до аптеки відвідувача (чки) з характерними симптомами. Гострий цистит супроводжується пекучим болем під час сечовипускання, при цьому потяги до сечовипускання частішають, проте об'єм сечі зменшується, можливе також нестримання сечі, частішають нічні сечовипускання. Іноді у останніх порціях сечі з'являється кров. Гостра форма циститу триває 2-3 дні, після чого, як правило, усі видимі симптоми захворювання можуть зникати. Якщо цистит триває протягом тижня, а лікування не здійснювалось, значно підвищується ймовірність переходу гострої форми у хронічну, яка характеризується періодичними рецидивами та ускладненнями. Важливо з'ясувати можливі причини виникнення захворювання, оскільки найбільш значущими для гострого циститу є переохолодження, виснажливі дієти, хронічний стрес, наявність хронічних осередків інфекції, порушення біоценозу кишечника та інш. З огляду на різноманітність факторів, які сприяють розвитку гострого циститу, необхідно виключити будь-які «загрозливі симптоми», які можуть свідчити про наявність будь-якої серйозної патології: тривалість скарг, лихоманка, біль у попереку, підвищення артеріального тиску, набряки (переважно вранішні, на обличчі), виділення сечі, яка має колір «м'ясних помиїв» тощо. Наявність однієї чи комплексу зазначених скарг є вагомою підставою для негайного звернення за консультацією до лікаря!

Якщо картина захворювання відповідає симптоматиці гострого циститу, а плин є нетривалим, ефективним та безпечним заходом впливу на його перебіг вважається застосування рослинних препаратів, серед яких окреме місце посідає комбінований фітопрепарат Канефрон® (Біонорика АГ, Німеччина). До складу препарату входять рослинні екстракти з кореня любистка, трави золототисячника, листя розмарину, біологічно активні речовини яких чинять комплексну дію на сечовидільну систему, впливаючи на основні етіопатогенетичні ланки циститу (протимікробна, спазмолітична, протизапальна, сечогінна дія). Своєчасне (при перших ознаках гострого циститу) призначення препарату сприяє швидкому одужанню та попереджає перехід захворювання у хронічну форму. Ефективність Канефрону® підтверджена численними клінічними дослідженнями та тривалим досвідом його застосування у нефро- та урології. Рекомендуючи рослинний препарат провізор повинен провести належну консультацію з раціоналізації лікарської терапії та з немедикаментозних заходів лікування: звернути увагу на можливі протипокази, обрати найбільш зручну лікарську форму за адресним принципом, попередити про можливу побічну дію, пояснити режим та тривалість прийому, вказати на необхідність дотримання питного режиму та відповідних обмежень у дієті на час захворювання, нагадати про важливість профілактичних заходів.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КОМБІНАЦІЇ ГЛЮКОЗАМІНУ ГІДРОХЛОРИДУ З КЕТОПРОФЕНОМ У ФОРМІ КРЕМ-ГЕЛЮ НА РОЗВИТОК ЗИМОЗАНОВОГО НАБРЯКУ СТОПИ У ЩУРІВ

Зупанець І. А., Шебеко С. К., Давішня Н. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Метаболіти арахідонової кислоти є центральною медіаторною ланкою запалення. До числа ліпідних медіаторів, що утворюються в зоні запалення з фосфоліпідів пошкоджених клітинних мембран, відносяться простагландини, простацикліни, тромбосани, лейкотрієни (ЛТ). За даними наукової літератури глюкозаміну гідрохлорид потенціює протизапальні властивості нестероїдних протизапальних препаратів та позитивно впливає на перебіг лейкотриєнзумовленого запалення.

Метою даного дослідження було вивчення впливу оригінальної комбінації глюкозаміну гідрохлориду з кетопрофеном у формі крем-гелю (Г/К крем-гель) на перебіг ексудативного запалення на моделі зимозанового набряку стопи у щурів.

У патогенетичному механізмі розвитку даної модельної патології основна роль належить активізації ліпооксигеназного шляху перетворення арахідонової кислоти і утворенню в результаті цього ЛТ – потужних медіаторів запалення (зимозан сприяє утворенню і виділенню ЛТ, тому провокує локальну гостру запальну реакцію).

На ранній стадії препарати, що є інгібіторами 5-ліпооксигенази попереджують зимозан-індукований набряк, а інгібітори циклооксигенази недостатньо пригнічують реакцію. Вивчення антиексудативних властивостей комбінації глюкозаміну з кетопрофеном у формі крем-гелю проводили за умов експериментального асептичного запалення, викликаного 0,1 мл 2% суспензії зимозану («Sigma», США). Як препарати порівняння використовували Фастум гель, Хондроксид та модельний зразок глюкозамін (ГА) крем-гель.

Експеримент проводили на 50 білих щурах обох статей масою 150-180 г згідно з рекомендаціями ДП «ДЕЦ МОЗ України». Усі препарати наносили на шкіру одноразово у дозі 25 мг/см² за 1 годину до відтворення патології.

Об'єм набряку вимірювали до початку експерименту, а також в динаміці через 0,5, 1, 2 та 3 години після введення флогогену з використанням цифрового плетизмометру («ІТС Life Science», США) та відображували у см³.

Антиексудативну активність (АЕА) виражали у відсотках та вимірювали за ступенем зменшення набряку у тварин.

В даному дослідженні основними точками виміру були перша та друга година експерименту, що обиралися за максимальним значенням показників розвитку ексудативного процесу. Найбільшу АЕА на моделі зимозанового набряку проявив Г/К крем-гель, який чинив інгібуючий вплив щодо приросту набряку стопи у тварин з вірогідною розбіжністю протягом всього дослідження від груп контрольної патології та препаратів порівняння Фастум гель, Хондроксид, та об'єкту ГА крем-гель.

Найвищий показник АЕА Г/К крем-гелю був відмічений станом на 2 годину дослідження (46,0±2,0%), що було вірогідно більше у 2,6 разу від препарату Фастум гель, у 1,9 разу від ГА крем-гелю та у 2,2 разу від препарату Хондроксид.

Отже, при дослідженні протизапальних властивостей комбінації Г/К крем-гель на моделі зимозанового набряку стопи у щурів доведено її виражену антиексудативну активність, що за ступенем виразності вірогідно перевищує показники препаратів порівняння.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ РЕАЛІЗАЦІЇ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ КЛІНІЧНИМИ ДОСЛІДЖЕННЯМИ НА МІСЦІ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАННЯ

Зупанець К. О.¹, Доброва В. Є.², Ратушна К. Л.²

¹*Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації*

Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна

²*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

Відповідно до принципів ISO 9001:2015 важливо безпосередньо залучати до менеджменту якості та оцінки можливих ризиків клінічного дослідження (КД) саме фахівців місця проведення випробування (МПВ) як структури, де відбувається основний етап КД – проведення дослідження лікарського засобу (ЛЗ) на пацієнтах/ здорових добровольцях. Реалізація такого підходу сприятиме не тільки якості виконання досліджень на МПВ, а також розвитку його персоналу і, як наслідок, підвищенню його конкурентоспроможності на ринку КД ЛЗ. З іншого боку впровадження таких підходів на МПВ сприятиме зменшенню необхідності проведення моніторингу спонсором/ контрактною дослідницькою організацією (КДО) та зниженню кошторису дослідження. Враховуючи все вищерозглянуте, можна сказати, що розробка концепції впровадження ризик орієнтованого менеджменту якості КД ЛЗ в управління МПВ є актуальним та важливим завданням.

Для визначення можливих ускладнень щодо впровадження стратегії управління ризиками у вітчизняній практиці нами була визначена експертна група, яка включала в себе представників регуляторного органу – 4 осіб, спонсорів/ КДО – 5 осіб, а також ключових фахівців МПВ (керівників та відповідальних дослідників) – 8 осіб. Усі експерти мали достатній досвід роботи у сфері КД ЛЗ, який складав понад 10 років. Загальний обсяг експертної групи – 17 осіб відповідає вимогам до визначення кількісного складу експертних груп, ґрунтованих на прийнятті рішень.

Відповідно до отриманих результатів, найбільшою проблемою респонденти вважають відсутність чітких практичних підходів з управління ризиками на місці проведення випробування, зокрема найбільша кількість експертів-дослідників (41,18%) бачить труднощі у цьому напрямку. Також достатньо вагомою перешкодою на думку опитуваних є відсутність відповідної підготовки персоналу щодо управління ризиками для якості у КД ЛЗ – 35,29% дослідників та по 23,53% представників замовника та представників регуляторного органу. Цікаво, що відсутність єдиного розуміння місцем проведення випробування та спонсором/ КДО концепції управління ризиками представники замовника визначають як найменш значиму проблему – лише 5,88%, у той же час 17,65% дослідників та 23,53% представників регуляторного органу мають іншу думку з цього приводу, надаючи цьому аспекту достатню увагу. Також варто відзначити, що відсутність ефективності від реалізації управління ризиками для якості у КД експерти вважають найменш значущою практичною проблемою. Особливо це стосується респондентів-дослідників – всього 5,88% експертів цієї групи бачать в цьому труднощі для реалізації управління ризиками у КД.

Загалом, результати цього опитування дозволяють зробити висновок про безсумнівну важливість впровадження ризик-орієнтованих підходів у різні процедури КД ЛЗ на МПВ, що робить актуальним створення відповідних теоретично-прикладних засад. До того ж, враховуючи достатньо рівномірний розподіл думок експертів у цьому опитуванні, зацікавлені сторони, залучені до КВ, вважають загалом доцільним застосовувати методологію управління ризиками при здійсненні всіх процедур контролю та забезпечення якості КВ з урахуванням їх особливостей та призначення у дослідненні.

ВПЛИВ РАМІПРИЛУ НА ПОКАЗНИКИ УРАЖЕННЯ НИРОК У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ

Крайдашенко О. В., Долінна М. О., Крайдашенко О. О.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Гіпертонічна хвороба (ГХ) представляє серйозну проблему сучасної медицини у зв'язку з тяжкістю та поширеністю захворювання в Україні. За даними епідеміологічних досліджень, в Україні підвищений артеріальний тиск (АТ) мають 32,2% дорослого населення, при цьому тільки у 15% міського та у 8% сільського населення вдається досягти цільового рівня АТ. Незважаючи на досягнуті за останні роки успіхи в діагностиці та лікуванні, артеріальна гіпертензія займає провідне місце у структурі кардіоваскулярних захворювань. Гіпертонічна хвороба посідає друге місце у структурі причин хронічної ниркової недостатності та складає близько 30% випадків.

Мета дослідження: оцінити вплив інгібітору ангіотензинперетворюючого ферменту (АПФ) раміприлу на показники ураження гломерулярного апарату та тубулоінтерстиціальної тканини нирок у хворих на ГХ.

Матеріали та методи: обстежено 44 хворих на ГХ (середній вік $39,5 \pm 8,3$ років), з яких 28 (64%) чоловіків та 16 (36%) жінок, що перебували на стаціонарному лікуванні в кардіологічному відділенні КУ «Запорізька обласна клінічна лікарня» Запорізької обласної ради в період з 2011 по 2013 рр. Критерії включення пацієнтів: наявність ГХ II стадії, вік хворих від 18 до 60 років, швидкість клубочкової фільтрації не менше $80 \text{ мл/хв/1,73 м}^2$, добровільна інформована згода на участь у дослідженні. Лікування обстежених пацієнтів проводилося згідно з Уніфікованим клінічним протоколом первинної (екстреної) та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія» (Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 384 від 24.05.2012 року) протягом 24 тижнів з використанням іАПФ раміприлу. Стартова доза становила 10 мг 1 раз на добу. У разі, якщо протягом перших двох тижнів лікування не відзначалося зниження АТ хоча б на 10% у порівнянні з вихідним рівнем, протоколом дослідження передбачалося збільшення дози досліджуваного препарату до 20 мг на добу. При цьому середня добова доза раміприлу за весь період лікування у хворих на ГХ склала $10,2 \pm 3,6$ мг.

Усім хворим проведено загальноклінічне, лабораторне та інструментальне обстеження на початку дослідження та через 24 тижні лікування: добове моніторування АТ, ЕХО-КС. Для аналізу ураження нирок використовувалися такі маркери: показник пошкодження гломерулярного апарату – цистатин С (CysC), тубулоінтерстиціальної тканини нирок – ліпокалін, асоційований з желатиназою нейтрофілів (NGAL), які визначалися імуноферментним методом. Статистична обробка даних проводилася за допомогою

рекомендованих для медико-біологічних досліджень методик, які відповідають критеріям доказової медицини. Для всіх видів аналізу статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Отримані результати: у пацієнтів з ГХ рівень cysC крові на 32% вище, ніж у групі контролю ($p < 0,05$). У групі хворих на ГХ існував статистично достовірний зв'язок між cysC сироватки крові та рівнем креатиніну крові ($r = +0,44$; $p < 0,05$), індексом маси міокарда лівого шлуночка (ЛШ) ($r = +0,41$; $p < 0,05$), мікроальбумінурією (МАУ) ($r = +0,59$; $p < 0,05$). У пацієнтів з ГХ рівень NGAL сироватки крові у 2,9 разів вище, ніж у групі контролю ($p < 0,05$). У групі хворих на ГХ доведено існування прямого взаємозв'язку між NGAL сироватки крові та рівнем креатиніну сироватки крові ($r = +0,23$; $p < 0,05$), систолічним АТ вдень ($r = +0,37$; $p < 0,05$), систолічним АТ вночі ($r = +0,41$; $p < 0,05$), індексом маси міокарда ЛШ ($r = +0,38$; $p < 0,05$).

Терапія раміприлом упродовж 24 тижнів привела до позитивних змін показників добового ритму АТ і ремоделювання ЛШ у досліджуваній групі. У хворих на ГХ рівні систолічного АТ в активний і пасивний періоди зменшилися на 7,9% і 6,1% відповідно, діастолічного АТ в активний і пасивний періоди – на 9,1% і 7%, пульсового АТ – на 10,1% ($p < 0,05$). Частка пацієнтів з рівнем МАУ у межах норми зросла на 6,8% ($p < 0,05$), частка пацієнтів з МАУ скоротилася на 4,6% ($p < 0,05$), а частка пацієнтів з рівнем МАУ більше, ніж 300 мг/добу – на 2,2% ($p > 0,05$). На тлі терапії раміприлом було підтверджено зниження індексу маси міокарда ЛШ, але ці результати не були статистично підтверджені: встановлено зниження індексу маси міокарда ЛШ на 2,7% ($p > 0,05$),

Терапія раміприлом у хворих на ГХ привела до зниження середніх значень показників ураження клубочкового апарату та тубулоінтерстиціальної тканини нирок. Достовірно зменшився рівень cysC сироватки крові на 9,9%, NGAL сироватки крові – на 32,0%. Таким чином, інгібітор АПФ раміприл приводить не тільки до нормалізації офісного АТ і покращення показників 24-годинного моніторингу АТ, але й сприяє зворотньому розвитку патологічного кардіального ремоделювання на тлі зниження сироваткового рівня маркерів пошкодження нирок протягом 24 тижнів застосування.

Висновки: під впливом 24-тижневої терапії інгібітором АПФ раміприлом у хворих на ГХ спостерігається достовірне зниження показників добового моніторингу АТ, зменшення індексу маси міокарда ЛШ, рівнів маркерів ураження клубочкового апарату та тубулоінтерстиціальної тканини нирок – цистатину С, ліпокаліну, асоційованого з желатиназою нейтрофілів (NGAL), що підтверджує кардіо- та нефропротекторну дію препарату.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТИВОРТИНА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ

Крайдашенко О. В., Тяглая О. С.

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина

Цель исследования: оценка клинической эффективности Тивортина в рамках характера и направленности нарушений вегетативного обеспечения сердечной деятельности у пациентов с коморбидностью гипертонической болезни (ГБ) и хронического обструктивного заболевания легких (ХОЗЛ).

Было обследовано 40 больных с диагнозом ГБ II стадии и ХОЗЛ II стадии без клинически значимой сопутствующей патологии (28 мужчин и 12 женщин, средний возраст $43,81 \pm 0,67$ года). Все пациенты получали традиционное лечение, согласно рекомендациям ВОЗ. Больные были рандомизированы в 2 группы: 1 – получала дополнительно к фоновому лечению Тивортин в растворе, суточная доза 3 г (в три приема), пациенты 2 группы – только стандартную базисную терапию, через 12 недель проводилось контрольное обследование.

Всем больным проводили суточное мониторирование ЭКГ с анализом ишемических изменений и вариабельности сердечного ритма (BCP) по стандартному протоколу. Суточное мониторирование ЭКГ проводилось с помощью аппарата «DiaCard 2.0» («Solveig», Украина). С целью исключения влияния характера распределения исследуемых величин, выраженных в количественной шкале, преимущество отдавали непараметрическим статистическим методам анализа. В случае появления в совокупности анализируемых значений резко отличающихся от основной массы наблюдений вариантов, на основании особенностей стандартного нормального распределения, их исключали из дальнейшего анализа при условии, если они превышали абсолютное значение критического значения, которое рассчитывали как сумму выборочного среднего значения и утроенного значения выборочного математического ожидания. Статистическую значимость различий оценивали при помощи критерия Вилкоксона. Результаты исследования обработаны с применением статистического пакета лицензионной программы «STATISTICA® for Windows 6.0» (StatSoft Inc., № AXXR712D833214FAN5) на кафедре медицинской информатики ЗГМУ, а также «SPSS 17.0», «Microsoft Excel 2013».

Как свидетельствуют полученные данные, у пациентов основной группы, которые принимали Тивортин, в суточной записи выявлено увеличение общей BCP, что характеризуется увеличением показателя SDNN на 8,22% ($p < 0,05$), показателя TP – на 14,47% ($p < 0,05$). У больных основной группы, которые принимали только базисную терапию, динамика составила 22,37% ($p < 0,05$) и 16,39% ($p < 0,05$) соответственно. При этом существенно возрос вклад парасимпатической компоненты в вегетативную регуляцию сердечной деятельности (у больных, принимавших Тивортин, отмечено увеличение показателя HF на 10,35% ($p < 0,05$), rMSSD – на 9,78% ($p < 0,05$), pNN50% - на 42,89% ($p < 0,05$); в группе лиц, которые использовали в качестве лечения только базисную терапию, динамика для данных показателей составила 25,51% ($p < 0,05$) и 48,93% соответственно). Соотношение LF/HF снизилось, что также подтверждает рост парасимпатической компоненты, разница в сравнении с исходными значениями составила 11,93% ($p < 0,05$) для группы пациентов, которые принимали Тивортин, а также 15,29% ($p < 0,05$) для больных, принимавших только базисную терапию. Аналогичные результаты были получены при оценке показателей BCP за дневное и ночное время.

Таким образом, применение Тивортина в составе комплексной терапии у больных ГБ в сочетании с ХОЗЛ способствовало более выраженной положительной динамике в восстановлении нарушений вегетативного обеспечения сердечной деятельности, в сравнении с пациентами без дополнительного назначения Тивортина.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ОТРИМАННІ КВАЛІФІКАЦІЇ КЛІНІЧНИЙ ПРОВІЗОР У РІЗНИХ КРАЇНАХ

Крикун В. В., Герасименко О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

e-mail: nifertari94@mail.ru

За даними статистики 100 тис. американців помирає щорічно від призначених їм лікарських препаратів. Це пов'язано із побічними діями ліків, небажаними взаємодіями, лікарськими помилками і т.п. Лікар фокусує увагу на постановці діагнозу і виборі терапії згідно до існуючих стандартів. Фармацевт відпускає препарат не контролюючи правильність призначення. Таким чином, з'явилася необхідність у залученні у процес фармакотерапії клінічного провізора, який буде мати освіту суміжну між лікарем і фармацевтом і зможе коригувати призначення лікаря для зниження ризику розвитку побічних реакцій.

Метою роботи було проаналізувати особливості підготовки, вимоги та посадові обов'язки клінічного провізора в світовій практиці.

Матеріали і методи. Ми провели аналіз даних, що розміщені на сайтах університетів про наявність спеціальності і можливість підготовки Клінічного провізора в різних країнах.

Результати. У багатьох розвинених країнах клінічний провізор – затребувана високооплачувана спеціальність. В його обов'язки входить контроль за безпекою та обґрунтованістю використання лікарських засобів, правильне зберігання, розподіл ліків. В Україні підготовку Клінічного провізора розпочато з 1993 року в Національному фармацевтичному університеті. Терміни і програма навчання дещо відрізняються в різних країнах (табл. 1). В якості базової освіти потребується атестат про закінчену середню освіту.

Таблиця 1. Підготовка Клінічного провізора у деяких країнах

Країна	Освіта (факультет, тривалість)	Практика	Подальше навчання
Німеччина	Фармацевтичний факультет протягом 4-х років, ступень бакалавра	12 місяців, Держ. іспит	Післядипломна освіта, 3 роки роботи у лікарняній аптеці, написання наукової роботи
США	Бакалавр в галузі фармацевтичних наук протягом 4-х років	-	Отримання ступеня доктора Клінічної фармації
Великобританія	Навчання на фармацевтичному факультеті протягом 5-ти років	Робота в аптеці	Навчання в Он-лайн режимі протягом 2-3 років
Нова Зеландія	Отримання ступеня бакалавра в галузі фармації	-	Вступ до аспірантури
Індія	Бакалавр фармації з навчанням протягом 4-х років	-	Магістр протягом 2-х років, написання наукової праці
Китай	Бакалавр фармації чи медицини	-	Магістр протягом 3-х років чи доктор наук протягом 5 років
Єгипет	Навчання на фармацевтичному факультеті протягом 5-ти років	Робота у лікарні	За бажанням отримання ступеня магістра чи доктора наук
Україна	Навчання на Медико-фармацевтичному факультеті протягом 5,5 років (магістр)	2 роки інтернатур и	За бажанням отримання ступеня кандидата чи доктора наук

Висновки. Наявність розбіжностей в підготовки Клінічного провізора за даними світової практики вимагає стандартизації. Для України спеціальність відкриває можливість надання медичної допомоги / послуг на конкурентоспроможному рівні.

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА ПО КЛІНІЧНІЙ ФАРМАЦІЇ - НЕОБХІДНА СКЛADOVA ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ПРОВІЗОРА

Місюрьова С. В., Пропіснова В. В., Семенов А. М., Сахарова Т. С., Андреева О. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Основною метою професійної діяльності провізора на сучасному етапі є підвищення ефективності і безпеки лікарської терапії. Істотна роль у цьому належить фармацевтичній опіці, яка, перш за все, має за мету прийняття провізором відповідальності перед конкретним пацієнтом за результат лікування лікарськими препаратами.

Роль фармацевтичної опіки істотно зростає в умовах поширення самолікування, коли провізор в аптеці стає основним консультантом пацієнта. У рамках проведення фармацевтичної опіки провізор повинен: з'ясувати для лікування якого захворювання необхідний лікарський препарат, чи немає у пацієнта симптомів, що вимагають термінової консультації лікаря, порадити не тільки лікарський препарат, але і вибрати оптимальну лікарську форму, розповісти про особливості прийому препарату, вплив на дію препарату віку, статі, стану супутніх органів, про час доби, оптимальний для прийому даних ліків, попередити про можливі побічні ефекти, взаємодії препарату з їжею та іншими лікарськими препаратами, і т.д.

Усі ці навички і набувають студенти 5 курсу спеціальності «Фармація» під час проходження виробничої практики по клінічній фармації, яка проводиться в аптеці на робочому місці провізора «біля першого столу». Студенти під час практики вчаться застосовувати алгоритм розподілення пацієнтів на тих, що "вимагають" і "не вимагають" лікарської консультації, здійснювати вибір оптимальних безрецептурних лікарських препаратів у кожному конкретному випадку, визначати раціональні шляхи і режими їхнього введення у хворих різного профілю. Одночасно засвоюються навички збору лікарського, алергологічного анамнезу, аналізу рецептів та їхньої корекції. Студенти мають змогу набути перший досвід безпосереднього спілкування з пацієнтом чи з членами його родини, а при необхідності і з лікарем; оволодівають навичками підвищення комплайєнтності пацієнтів до призначеного лікування. Також вони набувають навичок здійснення фармацевтичної опіки окремих категорій пацієнтів (старі, діти, вагітні тощо), які вимагають від фармацевта підвищеної уваги, так як ризик розвитку побічної дії ліків у них значно вище, а наслідки для здоров'я можуть бути значно важчими, ніж для "середнього" пацієнта.

Співробітниками кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації під керівництвом професора Зупанця І. А. було розроблено навчальний посібник (робочий журнал) «Звіт про проходження виробничої практики з клінічної фармації». Заповнюючи цей журнал, студент слідує певному алгоритму виконання поставлених перед ним завдань в ході отримання навичок роботи на робочому місці провізора «за першим столом». Обсяг виконаної роботи відповідає змісту програми дисципліни «Виробнича практика з клінічної фармації» підготовки спеціаліста зі спеціальності 7.12020101 «Фармація» фармацевтичних факультетів вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. Результати практики студенти захищають на початку навчального семестру у ході співбесіди з керівником практики від кафедри. Це дає змогу оцінити рівень засвоєння практичних навичок, володіння теоретичним матеріалом та вмінням проведення фармацевтичної опіки з реальної ситуації в аптеці.

Досвід проведення виробничої практики з клінічної фармації показує, що така практика є гарантією високої якості підготовки сучасного провізора, який є з'єднуючою ланкою між лікарем, ліками та пацієнтом.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ – ГАРАНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ КЛІНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Місюрьова С. В., Свід Н. О., Добрава В. Є., Андреева О. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Важливою частиною системи забезпечення якості лікарських засобів (ЛЗ) є клінічні дослідження. Вони проводяться з метою оцінки терапевтичної або профілактичної ефективності та безпеки ЛЗ. Для того, щоб клінічні дослідження були виконані на необхідному науковому рівні, а їх результати можна було використати для вирішення поставлених задач, їх потрібно проводити відповідно до певних вимог. Однією із таких вимог є забезпечення гарантованої якості та надійності результатів лабораторних вимірювань на всіх етапах дослідження. Правильна лабораторна інформація про стан обстежуваного пацієнта є однією з головних характеристик серед критеріїв включення / виключення, так як забезпечує безпеку дослідження (виключення тих пацієнтів у яких ЛЗ можуть призвести до проблем зі здоров'ям), а також частково виключає можливий вплив факторів, які можуть спотворювати результати дослідження.

Основним шляхом забезпечення надання якісних лабораторних послуг є реалізація заходів управління якістю клінічних лабораторних досліджень. Першочергове значення для цього має стандартизація, як система заходів по впорядкуванню певного виду діяльності на основі застосування єдиних правил та критеріїв, представлених стандартами. Провідними тенденціями стандартизації на сучасному етапі є гармонізація медичних стандартів з міжнародною системою стандартизації, розробка та впровадження в практику клінічних рекомендацій та протоколів. Крім того, контроль якості має передбачати постійно діючу систему внутрішньолaboratorного контролю та зовнішньої оцінки якості лабораторних досліджень. Внутрішньолaboratorний контроль якості має бути обов'язковим для всіх видів лабораторних досліджень, що виконуються в лабораторії та проводитись у відповідності до нормативних документів МОЗ України. Також одним із основних компонентів забезпечення якості у лабораторії є оцінка придатності (валідація) методик. За допомогою валідації шляхом проведення дослідження і надання об'єктивних доказів підтверджується придатність методу для цільового застосування, а також, що більш важливо, валідація методу гарантує достовірність і точність результатів лабораторних досліджень. Кожна лабораторія повинна підтверджувати правильність використання всіх стандартизованих методів вимірювань.

На базі Лабораторії клінічної діагностики Клініко-діагностичного центру Національного фармацевтичного університету було проведено валідацію ряду гематологічних методик. Було розроблено валідаційний сценарій та валідаційний протокол, у яких встановлені особливості даних методик; проаналізовані параметри, які потрібно оцінювати; визначено персонал, що залучається до процедури; надано інформацію щодо належної роботи приладів, які використовуються; встановлено перелік тестів (методик), що проводяться при валідації, а також зроблено вибір прийнятних для оцінки статистичних методів обробки результатів вимірювань. Аналіз отриманих даних показав, що досліджувані методики мають робочі характеристики, відповідні регламентованим, задовольняють встановленим критеріям, а виміряні з їх допомогою параметри відповідають належним. Проведені валідаційні роботи, а також організація системи управління якістю клінічних досліджень дають можливість нашій лабораторії гарантувати надійність та достовірність отриманих під час проведення клінічних випробувань результатів лабораторних вимірювань, а також формують систему взаємної довіри до результатів нашої роботи.

ВПЛИВ ДИКЛОКОРУ НА РІВЕНЬ ЕЙКОЗАНОЇДІВ У ЩУРІВ З КОЛАГЕН-ІНДУКОВАНИМ ОСТЕОАРТРИТОМ

Попов О. С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Одною з найвідоміших проблем використання нестероїдних протизапальних засобів (НПЗП) є терапія остеоартриту, адже остання ускладнюється негативним впливом НПЗП на метаболізм суглобового хряща. Можливим шляхом розв'язання даної проблеми є комбінування НПЗП з іншими речовинами, які б змогли забезпечити зменшення побічної дії НПЗП завдяки зниженню дози при наявності синергетичної протизапальної дії та завдяки прямій фармакодинамічній компенсації негативних ефектів НПЗП. Одним з перспективних оригінальних препаратів цього напрямку є Диклокор, що являє собою фармацевтичну комбінацію НПЗП диклофенаку натрію та флавоноїдукверцетину.

Проведені експерименти порівнюють Диклокор з монотерапією окремо диклофенаком та окремо кверцетином, а також з групами інтактного контролю і контрольної патології за впливом на концентрацію простагландину E_2 (PGE_2), простагландину I_2 (PGI_2), тромбоксану B_2 (TxB_2) та лейкотриєну B_4 (LTB_4) в сироватці крові щурів з колаген-індукованим артритом (KIA).

Після моделювання KIA у всіх тварин спостерігали розвиток поліартриту, що виявлявся появою гіперемії та набряком кінцівок, збільшенням їх розмірів та болісністю при напружуванні. Тварини були менш рухливими, знижувалось споживання їжі та води і їх загальна активність протягом дня.

У ході дослідження було виявлено, що на тлі розвитку патології відмічається вірогідне підвищення вмісту ейкозаноїдів в сироватці крові щурів відносно інтактних тварин. При цьому застосування Диклокоору сприяло нормалізації вмісту ейкозаноїдів в сироватці крові щурів, підтверджене наявністю вірогідних розбіжностей з нелікованими тваринами з групи контрольної патології. Так, рівень PGE_2 знижувався в 1,4 рази; вміст PGI_2 – в 1,1 рази; TxB_2 – 1,9 рази, а LTB_4 – в 1,2 рази.

Аналіз динаміки показників на фоні застосування диклофенаку свідчить про більш виразний вплив даного НПЗП на циклооксигеназний шлях метаболізму арахідонової кислоти, ніж на ліпооксигеназний, що віддзеркалювалося переважним інгібуванням синтезу ПГ й тромбоксанів та повністю узгоджується з літературними даними. Кверцетин, в свою чергу, впливав на ліпооксигеназну складову реалізації запальної реакції, що проілюстровано вірогідним зниженням вмісту LTB_4 в сироватці крові щурів (в 1,5 разу) відносно нелікованих контрольних тварин. Диклокор, маючи в своєму складі обидва компоненти, вірогідно переважав диклофенак за впливом на LTB_4 , на 13% більше знижуючи його вміст, акверцетин – за впливом на PGE_2 , PGI_2 та TxB_2 . Згідно результатів дослідження встановлено, що препарат Диклокор має комплексний механізм дії з впливом на циклооксигеназний (завдяки вмісту диклофенаку) та ліпооксигеназний (завдяки вмісту кверцетину) шляхи метаболізму арахідонової кислоти.

Таким чином, за результатами проведених біохімічних та імуноферментних досліджень доведено, що оригінальний препарат Диклокор виявляє виражений сприятливий вплив на проказники ейкозаноїдів на тлі розвитку KIA та призводить до гальмування імуно запальних процесів у сполучній тканині тварин. Варто відзначити більшу виразність лікувального ефекту Диклокоору порівняно із обраними референс-препаратами кверцетином і диклофенаком. Узагальнюючи отримані результати можна зробити наступні висновки: Диклокор чинить позитивний вплив на перебіг KIA; на фоні розвитку експериментального артрити Диклокор сприяє нормалізації імунозапальних процесів в сполучній тканині тварин; за ступенем фармакологічного впливу на більшість досліджуваних показників Диклокор перевершує препарати порівняння кверцетин та диклофенак; Диклокор є перспективним коректором запально-деструктивних захворювань суглобів з аутоімунним компонентом.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КОМБІНАЦІЇ ДИКЛОФЕНАКА НАТРІЮ І КВЕРЦЕТИНУ ЗА УМОВ ПЛАСТИЧНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ МІОКАРДА ЩУРІВ

Рускін О. С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Патологія серцево-судинної системи міцно закріпилася в структурі лідируючих факторів зниження рівня тривалості життя населення. На сучасному рівні розвитку кардіології роль запального процесу детерміновано як патогенетичний фактор, сполучений з проліферативними процесами і пластичною недостатністю міокарда. Враховуючи високий рівень поєднаної патології серцево-судинної та опорно-рухової систем, особливу увагу слід зупинити на питаннях фармакотерапевтичного забезпечення кардіоревматологічного напрямку.

Метою проведеного дослідження стало вивчення впливу комбінації диклофенаку натрію і кверцетину на перебіг і результат доксорубіцин-індукованої пластичної недостатності у щурів.

Дослідження проводили на білих щурах масою 170-200 г, проліферативне запалення міокарда моделювали шляхом внутрішньочеревного введення розчину доксорубіцину в дозі 20 мг/кг. Всі тварини в експерименті, щодня (1 раз/доба), протягом 10 днів, отримували *per os* комбінацію диклофенака натрію і кверцетину. Тварини інтактною групи і групи контрольної патології отримували еквівалентну кількість фізіологічного розчину. Станом на 5-у і 10-у добу експерименту оцінювали показники електрокардіографічного обстеження (ЕКГ), активність маркерних ферментів ураження кардіоміоцитів (АсАТ, ЛДГ) в сироватці крові, вміст ТБК-чутливих речовин в крові і тканині міокарда, величину масового коефіцієнта серця (МКС), стан патоморфологічної структури серцевого м'яза експериментальних тварин.

Результати проведеного експерименту засвідчили розвиток вираженого дифузного ураження міокарда з явищами запалення і підвищенням рівня маркерних ферментів АсАТ і ЛДГ у тварин в групі з контрольною патологією, показники МКС достовірно зростали порівняно з тваринами інтактною групи, що також свідчило на користь запальних змін у міокарді щурів. Середня тривалість життя в групі з контрольною патологією склала 5 днів.

У присутності досліджуваної комбінації диклофенака натрію і кверцетину рівень летальності знизився відносно щурів з контрольною патологією. Рівень МКС у тварин, що отримували досліджувану комбінацію, був значно нижчим, ніж у щурів з пластичною недостатністю, що свідчить на користь зниження інтенсивності запально-дистрофічних процесів міокарда порівняно з нелікованими тваринами. Аналіз функціонального стану міокарда за даними ЕКГ показав, що застосування досліджуваної комбінації достовірно корелює з відновленням функціональної активності міокарда і зменшенням проявів пластичної недостатності. Внаслідок застосування досліджуваної комбінації нормалізувався рівень ЧСС, зменшувалася швидкість реполяризації шлуночків (Т), збільшувався потенціал деполяризації (R), також спостерігали тенденцію до нормалізації рівня сегмента ST щодо ізолінії.

Вивчення патоморфологічної структури міокарда досліджуваних тварин показало зниження вираженості літичних і дистрофічних змін паренхіматозних елементів серцевого м'яза. Відсутність міоцитолізу і заміщення м'язового волокна інфільтратом на тлі застосування досліджуваної комбінації вигідно відрізняє лікованих тварин від щурів з групи контрольної патології.

Таким чином, у ході експерименту, показана практична доцільність комбінованого застосування диклофенака натрію і кверцетину за умов пластичної недостатності міокарда щурів. Результати даного експерименту відкривають перспективи подальшого поглибленого вивчення кардіопротекторних властивостей досліджуваної комбінації.

БІОМЕДИЧНА ЕТИКА ЯК БАЗОВА СКЛАДОВА СИСТЕМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ФАХІВЦІВ ФАРМАЦІЇ

Семенов А. М., Мороз В. А., Місюрьова С. В., Пропіснова В. В.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

В умовах сьогодення на тлі поширення самолікування істотно зростає роль провізора, що наразі стає основним консультантом пацієнта. У рамках проведення фармацевтичної опіки провізор повинен приймати низку відповідальних рішень від яких залежить стан здоров'я та, якість життя, та можливо, саме життя пацієнта, його оточення. Інші напрямки і види робіт, що повинен виконувати сучасний фахівець фармації, також потребують не аби яких професійних знань, умінь та навичок. Однак реалії сьогодення вимагають розглядати професійні якості спеціаліста в області фармації насамперед крізь призму його морально-етичних поглядів та переконань. Отже, саме у системі медико-біологічних знань і досліджень, об'єктом яких є людина, відчувається гостра потреба в гуманістичному осмисленні процесів, що відбуваються. Формування нового типу моральної свідомості провізора, який синтезує глобальне бачення виконання професійних обов'язків та світу в цілому з гуманістичними цінностями, можливо тільки на основі аналізу механізму взаємодії природничо-наукового і гуманітарного знання та їх поєднання, який полягає в розвитку та вивченні нового наукового напрямку – біоетики, що є галуззю етичного знання. Таким чином, відповідь на запитання про необхідність вивчення етики і біоетики очевидна – вивчення етики, як надсистемної дисципліни в фармацевтичному ВНЗ доцільно і необхідно. Наше глибоке переконання полягає в тому, що основні принципи, положення і постулати біоетики повинні стати парадигмою фармацевтичної спільноти, що допоможе фахівцю в сфері фармації з одного боку – усвідомити ступінь професійної відповідальності, з другої сторони – обґрунтувати моральні дилеми, з якими вони стикаються в своїй повсякденній діяльності будь-то дослідницька робота або фармацевтична опіка біля «першого столу». Отже, постає питання логіки, ґрунтовності та методологічних засад, на яких здійснюється підготовка провізорів з біоетики. У цьому відношенні представляє інтерес досвід біотичної підготовки майбутніх провізорів на кафедрі клінічної фармакології та клінічної фармації (КФКФ) НФаУ. З 2006 року по 2009 рік в якості вибіркової на КФКФ НФаУ вперше в Україні в системі фармацевтичної освіти було започатковано та розпочалося викладання дисципліни "Сучасні проблеми біоетики", а з 2010 року і по теперішній час колективом кафедри здійснюється підготовка студентів НФаУ за навчальною програмою дисципліни «Основи біоетики та біобезпеки». На базі кафедри КФКФ під керівництвом професора Зупанця І. А. був створений унікальний комплекс біоетичної підготовки провізорів, де під час набуття знань з «Основ біоетики та біобезпеки» студентами вивчаються основні аспекти біоетики: нормативний, ситуативний, експериментальний, деонтологічний, інституційний. Педагогічним колективом кафедри, в свою чергу, вдосконалюється змістовна і організаційна складові системи біоетичної освіти студентів НФаУ. Під час практичних занять з дисциплін «Основи клінічної медицини», «Клінічна фармація», «Клінічна фармакологія», «Клінічна фармація і фармацевтична опіка», «Виробничої практики з клінічної фармації», навчальної практики «Фармінформація та фармопіка», в тренінговому класі, в умовах Клініко-діагностичного центру, клінічних баз кафедри в безпосередньому спілкуванні з педагогами, лікарями, пацієнтами, добровольцями студенти набувають практичних навичок в реалізації теоретичних знань з біоетики, готуються до «нових» деонтологічних відносин в системі вертикальних та горизонтальних зв'язків у сфері сучасної медицини і фармації.

КЛІНІКО - ФАРМАКОДИНАМІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ БЛОКАДИ РААС У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ ТА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ

Свинтозельський О. О., Крайдашенко О. В., Долінна М. О., Крайдашенко О. О.
Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Клініко – фармакодинамічні аспекти застосування блокади РААС у хворих на хронічний гломерулонефрит та артеріальну гіпертензію.

Незважаючи на існуючі стандарти лікування з застосуванням різних класів препаратів, кількість хворих на хронічний гломерулонефрит (ХГН) в популяції має тенденцію до постійного зростання. Одним з погіршуючих прогноз факторів, є наявність артеріальної гіпертензії (АГ), що призводить до швидкого прогресування захворювання, ранньої інвалідизації, виникненні потреби в проведенні замісної ниркової терапії та смертності хворих.

На цей час препаратами першого ряду є інгібітори ангіотензин перетворюючого ферменту (ІАПФ) та антагоністи рецепторів ангіотензину II (АРА). Одним з представників тривало діючих ІАПФ є раміприл – ліпофільний лікарський засіб з двома основними шляхами екскреції. Він не тільки ефективно нормалізує рівень АТ, але і покращує прогноз пацієнтів з нефропатією завдяки зниженню тону еферентної артеріоли та внутрішньогломерулярного тиску, що гальмує проліферацію мезангіальних клітин, зменшує синтез компонентів мезангіального матриксу та рівень протеїнурії. Серед представників АРА II препаратом вибору є телмісартан – ліпофільний лікарський засіб, який має високу афінність до рецепторів ангіотензину, тривалий період зв'язування з ними, основним шляхом екскреції через ШКТ та відсутністю феномену «вислизання».

Метою нашого дослідження стало визначення найефективнішого препарату з поєднанням гіпотензивної та нефропротективної дій.

Комплексне дослідження з подальшим спостереженням проведене у 69 пацієнтів, які перебували на стаціонарному або амбулаторному лікуванні в нефрологічному відділенні КУ «Запорізька обласна клінічна лікарня» ЗОР.

Діагноз «хронічний гломерулонефрит» був верифікований на підставі клінічних, лабораторних даних і прижиттєвого морфологічного дослідження біоптатів нирки. Необхідними критеріями включення пацієнтів у дослідження були: добровільна інформована згода на участь у дослідженні, вік хворих від 18 до 60 років, верифікований ХГН з АГ, ШКФ не менше 80 мл/хв/1,73м²;

Критерії виключення: гострі порушення мозкового кровообігу, наявність ішемічної хвороби серця, цукровий діабет, гіпотиреоз та інші ендокринні захворювання, злоякісні новоутворення, гострі інфекційні та запальні захворювання, системні захворювання сполучної тканини та інша соматична патологія, яка супроводжується зміною досліджуваних параметрів і здатна, таким чином, вплинути на результати дослідження, відмова пацієнтів від участі в дослідженні з будь-якої причини.

Дизайн дослідження: відкрите, когортне, контрольоване проспективне в паралельних

групах із ретроспективним аналізом.

Дослідники суворо дотримувались усіх вимог, які ставлять до клінічних досліджень згідно з Гельсінською декларацією прав людини (1964) зі змінами від 2002 р., Конференцією по гармонізації належної клінічної практики (GCP-ICH), Конвенцією Ради Європи про захист прав і гідності людини у зв'язку з використанням досягнень біології та медицини, Конвенцією про права людини та біомедицину і законодавством України.

На початку спостереження всім пацієнтам призначалась базисна терапія, яка включала антиагрегантні засоби, препарати омега-3 поліненасичених жирних кислот та бета-адреноблокатори. В подальшому хворі були рандомізовані на дві групи порівняння за клінічними та клініко – лабораторними параметрами, які поділялись в залежності від застосованої фармакотерапії: I (n=34) отримували базисну терапію та телмісартан (ТЕЛМІСАРТАН – РАТІОФАРМ, "TEVA", Ізраїль) у початковій дозі 40 мг 1 раз на добу. Впродовж перших 3-х тижнів, в залежності від відповіді на застосовану терапію проводилась корекція дози, середня добова доза склала $43,5 \pm 12,5$ мг. Пацієнти II групи (n=35) отримували раміприл (Хартіл "EGIS Pharmaceuticals PLC", Угорщина). Початкова доза становила 2,5-5 мг 1 раз на добу. У разі, якщо протягом перших трьох тижнів лікування не відзначалося зниження АТ на $\geq 10\%$ у пацієнтів I групи в порівнянні з вихідним рівнем, відбувалось збільшення дози досліджуваного препарату до 10 мг на добу. При цьому середня добова доза для раміприлу за весь період лікування у хворих склала – $5,4 \pm 1,3$ мг.

Комплексне обстеження хворих здійснювалося на початку дослідження та через 24 тижні та включало загальноклінічні методи – дані суб'єктивного та анамнестичного характеру, вивчення соматичного статусу, лабораторні аналізи та інструментальні дослідження.

Результати дослідження опрацьовували стандартними методами варіаційної статистики із застосуванням статистичного пакету ліцензійної програми «IBM SPSS Statistic 21» Для всіх видів аналізу статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

У процесі спостереження летальних випадків, критичних подій та позапланової госпіталізації з приводу загострення ХГН та АГ зафіксовано не було. Застосована комбінована терапія з використанням АРА II телмісартану добре переносилась хворими, побічної дії нами не зафіксовано. На відміну комбінована терапія з використанням ІАПФ раміприлу хоча і добре переносилась, мала прогнозовану без важких наслідків побічну дію у 3-х пацієнтів (8,5%). Серед проявів побічної дії: сухий кашель в 2-х пацієнтів, значне зниження $\geq 20\%$ АТ у 1-го, після корекції дози пацієнти продовжили прийом препарату.

Терапія телмісартаном та раміприлом привела до статистично достовірного зниження таких лабораторних показників як МАУ, ПУ, еритроцитурії, рівню креатиніну сироватки крові у хворих на ХГН з АГ. Під впливом 24-тижневої терапії телмісартаном спостерігалось вірогідніше в порівнянні з раміприлом зниження показників ДМАТ, гальмування процесів ремоделювання ЛШ зменшення ІММЛШ, рівнів маркерів клубочкового апарату та тубулоінтерстиціальної тканини нирок крові та сечі у хворих на ХГН з АГ, що підтверджує більше виражені кардіо – та нефропротекторні ефекти телмісартану.

ЗНАЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «КЛІНІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ» У ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ КЛІНІЧНИХ ПРОВІЗОРІВ

Тарасенко О. О., Вереїтинова В. П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Основними завданнями національної охорони здоров'я на сучасному етапі його розвитку є поліпшення якості надання та доступності медичної допомоги, в тому числі і лікарського забезпечення. Вирішити завдання щодо удосконалення медичної допомоги в значній мірі дозволяє введення в Україні стандартизації медичних послуг, важливу роль у якій відводять формулярної системи. Впровадження формулярної системи передбачає створення формулярних переліків лікарських засобів (формулярів) з доведеною ефективністю, безпекою та економічними перевагами з метою досягнення оптимальної якості фармакотерапії.

У цій ситуації суттєво зростає значення провізорів у загальній системі забезпечення здоров'я населення, так як мета фармацевтичної допомоги – забезпечення надійності лікарської терапії для досягнення певного результату, який би поліпшив тривалість і якість життя пацієнта. Сфера роботи сучасного клінічного провізора представлена не стільки роботою в аптеці, скільки спрямована на консультування лікарів в раціональному, комплексному і найбільш адекватному підборі лікарських препаратів з урахуванням даних, отриманих за допомогою доказової медицини. Відповідь на питання про ефективність і безпеку препаратів у порівнянні з лікарськими засобами, що застосовуються в даний час, можуть дати тільки клінічні дослідження, при проведенні яких необхідно суворо дотримуватися вимог Належної Клінічної Практики (GCP), враховувати клінічну та медико-статистичну адекватність подібних досліджень.

Підвищення статусу та рівня відповідальності клінічного провізора немислимо без відповідної системи підготовки. У зв'язку з цим методологічно обґрунтованим стало включення до програми підготовки клінічних провізорів у Національному фармацевтичному університеті предмета «Клінічні дослідження лікарських засобів», а викладання його в умовах реальної клініки з проведення клінічних досліджень є організаційно правильним підходом до вирішення даної задачі. В процесі вивчення дисципліни студенти знайомляться з принципами дослідження лікарських препаратів та GCP, методами доказу ефективності та безпеки лікарських засобів, документацією клінічних досліджень, придбають навички виявлення та реєстрації побічної дії препаратів, оцінки якості клінічної інформації, методології та критеріїв відбору інформації, навчаються аналізу та інтерпретації отриманих даних з подальшою практичною реалізацією у лікуванні пацієнтів.

Отримані знання можуть бути корисними у визначенні клінічно та економічно найбільш ефективних і безпечних лікарських препаратів, даних щодо ефективності, безпеки, що отримані методами доказової медицини. Вони дозволяють залучати клінічного провізора до створення формуляра лікарських засобів з метою формування стратегії користь/ризик при виборі для хворого певного лікарського засобу. Не менш значним є факт можливої участі клінічного провізора як консультанта лікарів і пацієнтів з питань інтерпретації даних великих рандомізованих клінічних досліджень та використання їх при індивідуальній фармакотерапії.

Таким чином, вивчення дисципліни «Клінічні дослідження лікарських засобів» дає змогу провести підготовку клінічного провізора в сфері клінічних досліджень на рівні сучасних вимог, дозволяє йому на професійному рівні брати участь у формуванні політики застосування лікарських препаратів, співпрацювати з професіоналами в розробці посібників і методичних рекомендацій з лікування тих чи інших захворювань, брати участь у системі закупівлі та розподілу лікарських засобів.

МОРФОЛОГІЧНА ОЦІНКА СУБХРОНІЧНОГО ВПЛИВУ ПРЕПАРАТУ «АЛЬЦИНАРА»

Таттіс А., Шебеко С. К., Отрішко І. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

«Альцинара» є оригінальним препаратом, що не має аналогів на фармацевтичному ринку України, оскільки у своєму складі містить сполучення екстракту листя артишоку посівного та порошку часнику. Подібний склад дозволяє припускати наявність у даного засобу таких видів фармакологічної дії як гепатопротекторна, жовчогінна, гіполіпідемічна, нефропротекторна, діуретична та ще ряду інших елементів фармакодинамічного спектру при високому рівні безпеки для пацієнтів.

Вивчення підгострої токсичності препарату «Альцинара» проводили на 50 щурах вагою 150-180 г при щоденному внутрішньошлунковому введенні протягом 4 тижнів. Усіх тварин було розподілено на 4 дослідні групи наступним чином: 1 група – інтактний контроль (n=20); 2 – тварини, що отримували ДД «Альцинара» в дозі 1/100 ЛД₅₀ за сумою діючих речовин (n=10); 3 – тварини, що отримували ДД «Альцинара» в дозі 1/50 ЛД₅₀ за сумою діючих речовин (n=10); 4 – тварини, що отримували ДД «Альцинара» в дозі 1/10 ЛД₅₀ за сумою діючих речовин (n=10). Для мікроскопічного аналізу відбирали зразки серця, печінки, нирок, селезінки, сенсомоторної зони кори головного мозку. Далі внутрішні органи піддавали фіксації у 10% розчині нейтрального формаліну та проводили їх морфологічне дослідження загальноприйнятими методами світлової мікроскопії. Протягом всього дослідження проводили спостереження за виживанням дослідних тварин, споживанням їжі та води, за клінічними проявами інтоксикації (у разі їх виникнення): за загальним станом, змінами положення тіла, станом шкіри, кольором слизових оболонок, температурою тіла та окремими симптомами (міоз, слюзоточивість, діарея, зміни кольору сечі та фекалій, сонливість, судоми та ін.).

Результати морфологічного дослідження внутрішніх органів щурів після щоденного введення дослідного препарату «Альцинара» у дозах 50, 100, та 500 мг/кг протягом 28 діб свідчать про відсутність токсичного впливу з боку даного засобу на морфофункціональний стан серцево-судинної, сечовидільної, центральної нервової, гепато-біліарної систем, а також периферичних органів імунної системи (селезінка). Отримані результати говорять про відсутність гепато-, гастро-, кардіо- та нефротоксичної дії з боку дослідженого препарату, а також негативного впливу на стан центральної нервової та імунної систем, і характеризують даний засіб, як високо безпечний при тривалому застосуванні навіть у високих дозах.

За токсикологічними характеристиками препарат «Альцинара» є засобом практично нетоксичним для організму людини, оскільки отримані значення ЛД₅₀ дозволяють віднести її при дослідженому шляху введення за загальноприйнятою класифікацією К. К. Сидорова до V класу токсичності – практично нетоксичні речовини. При субхронічному застосуванні у щурів препарат «Альцинара» у дозах 50, 100 та 500 мг/кг не викликає загибелі тварин, не чинить токсичного впливу на загальний стан, поведінку та динаміку маси тіла, не викликає достовірних відмінностей у показниках лабораторних аналізів сечі та крові, практично не впливає на функціональний стан сечовидільної та гепато-біліарної систем тварин. Під впливом препарату «Альцинара» при субхронічному введенні у всіх досліджуваних дозах не відбувається будь-яких значимих змін у морфофункціональному стані внутрішніх органів щурів, що свідчить про відсутність кардіо-, гепато- та нефротоксичної дії, а також негативного впливу на стан центральної нервової та імунної систем, і характеризує даний засіб, як високо безпечний при тривалому застосуванні навіть у високих дозах.

БІОХІМІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ КОМБІНАЦІЇ ДОКСИЦИКЛІНУ ТА ГЛЮКОЗАМІНУ НА ПЕРЕБІГ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОСТЕОАРТРОЗУ У ЩУРІВ

Ткаченко К. М., Зупанець І. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Остеоартроз (ОА) у сучасній медицині набуває все більш зростаючу значимість як соціальна проблема. Основним патогенетичним механізмом розвитку ОА є порушення метаболізму основної речовини суглобового хряща, що призводить до виникнення дегенеративних змін і протеогліканової недостатності. Сіалові кислоти та глікопротеїни – показники, що, насамперед, характеризують запальний компонент, а маркерами, що відображають деструктивну складову патологічного процесу слугували сумарний вміст глікозаміногліканів (ГАГ) та хондроїтинсульфатів.

Метою даного дослідження стало експериментальне вивчення деструктивно-дистрофічних змін в суглобах щурів із системним стероїдним остеоартрозом під впливом експериментальної терапії композицією на основі комбінації доксицикліну гідрохлориду та глюкозаміну гідрохлориду у порівнянні з референс-об'єктами. В експерименті були використані 70 білих безпородних щурів обох статей, яких випадковим чином розподіляли на 7 дослідних груп по 10 тварин у кожній: 1–інтактний контроль; 2–контрольна патологія; 3–тварини, що одержували досліджувану композицію (1:2) у дозі ЕД₄₀ 44,86 мг/кг; 4–тварини, що одержували глюкозаміну гідрохлорид в дозі ЕД₄₀ 29,83 мг/кг; 5–тварини, що одержували доксицикліну гідрохлорид у дозі ЕД₄₀ 15,03 мг/кг; 6–тварини, що одержували диклофенак натрію у дозі 8,0 мг/кг; 7–тварини, що одержували „Терафлекс” в умовнотерапевтичній дозі 50 мг/кг. За вмістом сіалових кислот зафіксовані достовірні відмінності досліджуваної композиції, що майже в 1,1 разу перевершували показники тварин, які отримували глюкозаміну гідрохлорид та доксициклін. Показники вмісту глікопротеїнів на фоні лікування композицією мали чітку тенденцію до нормалізації (інтактні тварини), вірогідно відрізнялися від тварин із групи контрольної патології та дещо поступалися лише тваринам, лікованим диклофенаком натрію. Хондроїтинсульфати на фоні лікування досліджуваною композицією знаходилися по завершенню лікування на рівні інтактних тварин, достовірно відрізнялися від нелікованих тварин з патологією та в 1,3 разу перевершували дані показники для тварин, лікованих диклофенаком натрію та в 1,2 разу – показники тварин, які застосовували доксициклін. У експериментальній групі, в якій застосовували композицію, ГАГ вірогідно перевершували показники тварин усіх інших дослідних груп. Так, більш суттєвий нормалізуючий вплив тварини даної групи мали стосовно тварин, лікованих диклофенаком натрію (перевершували у 1,3 разу) та у 1,2 разу – стосовно тварин, які застосовували доксициклін. За вмістом сіалових кислот та хондроїтинсульфатів показники щурів групи, які одержували глюкозаміну гідрохлорид, знаходилися на рівні інтактного контролю. Доксицикліну гідрохлорид достовірно нормалізував вміст сіалових кислот та глікопротеїнів стосовно контрольних тварин, що підтверджує більш суттєвий вплив даного об'єкту на запальну складову розвитку патології. Застосування диклофенаку натрію сприяло переважно зниженню маркерних показників запалення, які знаходилися на рівні інтактних щурів. Дана група достовірно відрізнялася від контрольних тварин за вмістом сіалових кислот та глікопротеїнів. Застосування «Терафлексу» переважно сприяло нормалізації показників, що характеризують деструктивні зміни в суглобах. Динаміка відмінностей показників стосовно інтактного контролю та контрольної патології співпадала з такою для глюкозаміну гідрохлориду.

Таким чином, можна зробити висновок про виражений сприятливий вплив композиції на біохімічні показники обміну хрящової і кісткової тканини, що виявляється в зниженні запального і дистрофічного процесів.

ОБҐРУНТУВАННЯ ВАЖЛИВОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ХВОРИХ НА ЦИРОЗИ ПЕЧІНКИ В АПТЕЦІ

Федяк І. О., Максименко О. В.

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,
м. Івано-Франківськ, Україна*

Вступ. Як свідчать дані систематичного аналізу, рівень смертності від цирозів печінки (ЦП) у всьому світі неухильно збільшувався упродовж останніх 30 років і склав більше, ніж 1 млн. у 2010 р., що становило 2% усіх смертей людей. Дані загальносвітової смертності є доступні за 2010 р., які вказують, що летальність від ЦП (1 029 042) була на 5-му місці серед причин смертності, а саме: після ішемічної хвороби серця (7 025 343), цереброваскулярних захворювань (5 870 446), раку легень (1 527 260), ВІЛ-інфекції/СНІДу (1 465 807). Цьому сприяє зростання: вживанням алкоголю, наркотиків, поширення гепатитів В і С, цукрового діабету, ожиріння, туберкульозу. Тому вивчення ролі провізорів у подоланні цієї проблеми є актуальним завданням.

Мета роботи: аналіз клінічних протоколів і рекомендацій різних країн (України, Республіки Білорусь, Російської Федерації, Великобританії, США) щодо підходів до надання фармацевтичної допомоги пацієнтам із ЦП.

Результати досліджень і їх обговорення. В Україні підходи до лікування пацієнтів із ЦП прописані у Клінічному протоколі надання медичної допомоги хворим на ЦП, регламентовано наказом МОЗ України № 271 від 13.06.2005 р. Він був прийнятий у 2005 р. і має ряд недоліків. Найбільш суттєві: протокол вміщує лише загальні фармакологічні групи ЛП, а не конкретні препарати за МНН, з рекомендованими дозами, формами випуску, умовами приймання у залежності від стану хворого, наявності супутнього і ускладнень основного захворювання. Цих недоліків є позбавлені білоруські і російські клінічні протоколи. Аналіз підходів до лікування хворих на ЦП відповідно до британських та штатівських рекомендацій дозволяє зробити висновок, що вони аналогічні до вітчизняних та рекомендацій пострадянських країн у концептуальній частині. Тобто основна мета лікування осіб із ЦП – симптоматичне зупинення погіршення стану хворого і попередження загрозливих для життя ускладнень. Однак їх детальний аналіз виявив і деякі відмінності. Насамперед вони стосуються детальних рекомендацій щодо корекції поведінки пацієнтів при встановленні діагнозу ЦП, адже саме спосіб життя хворого ці рекомендації вважають ведучим серед методів лікування ЦП. У них сказано: зупинка прогресування ЦП найперше потребує внесення змін у спосіб життя пацієнта. Це абсолютне виключення алкоголю і наркотиків; дотримання збалансованої дієти без недоїдання з достатнім вмістом білка і калорій з одного боку і нормалізація маси тіла при надмірній вазі – з іншого; часта їда невеликими порціями; регулярні фізичні вправи для зменшення атрофії м'язів; дотримання гігієни і проведення профілактичних щеплень (щорічна вакцинація від грипу при подорожах) для зниження ризику розвитку інфекцій; максимальне обмеження прийому будь-яких ЛЗ; профілактичний прийом полівітамінів з вмістом вітамінів D і K. Хворий повинен слідкувати за артеріальним тиском і за необхідності приймати препарати для його зниження. Ці заходи допомагають сповільнити прогресування хвороби.

Висновок. Отже, при закордонних підходах до фармакотерапії хворих на ЦП значно підвищується роль провізорів першого столу, оскільки саме на цю ланку працівників охорони здоров'я покладена роль спілкування з пацієнтом та надання рекомендацій щодо корекції способу життя, заняття профілактичними вправами та раціональним вживанням лікарських засобів.

ДОВЕДЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПОШУКУ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДОБРОЯКІСНОЇ ГІПЕРПЛАЗІЇ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

Шаповал О. М., Таран А. В

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Загальновідомо, що доброякісна гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ) є доброякісним (нераковим) збільшенням розмірів простати. Доброякісна гіперплазія передміхурової залози представляє собою гіперплазію стромальних і епітеліальних клітин, що призводить до утворення великих, досить дискретних вузликів в перехідній зоні простати. За даними різних авторів, від 13 до 50% чоловіків віком до 60 років страждають на ДГПЗ, а у 90% чоловіків віком близько до 90 років визначаються морфологічні зміни, характерні для ДГПЗ. У середньому у половини таких пацієнтів відбувається макроскопічне збільшення залози, а у 25% пацієнтів розвиваються клінічні симптоми, що вимагають лікування. Соціальна значущість та актуальність цієї проблеми підкреслюється демографічними дослідженнями ВООЗ, що свідчать про зростання населення планети віком за 60 років, причому його темпи суттєво випереджають зростання чисельності населення в цілому. Зазначена закономірність характерна і для нашої країни. За різними оцінками до 80-річного віку кожен 4-й чоловік буде мати потребу в лікуванні з приводу ДГПЗ. Одним з методів лікування ДГПЗ є медикаментозна терапія, яка в порівнянні з хірургічним лікуванням є більш безпечною та комплаєнтною, що визначає її актуальність.

Метою даної роботи є доведення доцільності пошуку і розробки нових лікарських засобів для лікування ДГПЗ.

Для досягнення цієї мети був проведений аналіз епідеміологічних даних про поширеність ДГПЗ і українського фармацевтичного ринку лікарських засобів для лікування доброякісної гіперплазії простати.

За даними епідеміологічних досліджень станом на 2010 р ДГПЗ зачіпає близько 210 мільйонів чоловіків (6% населення). Зроблений прогноз, що у чоловіка віком 46 років без симптомів ДГПЗ ризик розвитку цього захворювання протягом найближчих 30 років становить 45%, захворюваність на ДГПЗ збільшиться з 3-х випадків на 1000 людино-років у віці 45-49 років до 38 випадків на 1000 людино-років у віці 75-79 років. Показник поширеності ДГПЗ для чоловіків у віці 45-49 років становить 2,7% та зростає до 24% у чоловіків віком близько 80 років. Ряд вчених виявили, що 50% чоловіків у віці понад 50 років страждають на ДГПЗ. Також встановлено збільшення поширеності ДГПЗ серед чоловіків у віці 40-49 років з 11,3% до 81,4% у чоловіків віком 80 років.

Аналіз міжнародної АТС класифікації лікарських засобів українського фармацевтичного ринку показав, що група лікарських засобів для лікування ДГПЗ (G04C) розподілна на такі групи: G04CA – антагоністи α -адреноблокатори (4 міжнародних найменувань та 33 торгових найменувань), G04CB - інгібітори тестостерон-5- α -редуктази (2 міжнародні назви та 12 торгових найменувань), G04C X02 - препарати плодів *Sabal*is *Serrulatae* (4 торгових найменувань) і G04C X10 ** – інші препарати (20 торгових найменувань). Ці препарати впливають на окремі ланки в патогенезі ДГПЗ, що сприяє поліпрагмазії в її терапії.

Лікарські засоби, які можуть одночасно проявляти протизапальну дію, пригнічувати 5- α -редуктазу (фермент, який перетворює тестостерон у більш активний дигідротестостерон, який викликає зростання простати), відновлювати активність сперми, інгібувати дизурію і біль, підвищувати потенцію та усувати нижні симптоми сечовипускання, на українському фармацевтичному ринку відсутні. Отже доведено, що пошук та створення нових лікарських засобів для лікування ДГПЗ, які можуть вплинути на всі патогенетичні ланки цього захворювання, є доцільним і перспективним.

ОСОБЛИВОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ПАЦІЄНТІВ З ІНФЕКЦІЙНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ, ВИКЛИКАНИМИ МЕТИЦИЛІНРЕЗИСТЕНТНИМИ СТАФІЛОКОКАМИ, У ЛІКУВАННІ ЯКИХ ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ АНТИБІОТИКИ ГРУПИ ГЛІКОПЕПТИДІВ

Шаповал О. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Відомо, що останнім часом спостерігається значущий ріст стафілококових та стрептококових інфекційних захворювань, що викликані резистентними штамми, стійкими до β -лактамних антибіотиків (пеніциліні, цефалоспоринів, монобактамі та тощо) та антибіотиків інших груп (макролідів, аміноглікозидів та тощо), зокрема метицилінрезистентними стафілококами *S. aureus* (MRSA). Наявність MRSA як патогенного чинника в розвитку тяжких інфекційних захворювань в умовах відділень реанімації, інтенсивної терапії, онкогематології, кардіохірургії та трансплантології, у важких пацієнтів з обтяженим анамнезом і низкою факторів ризику, значно ускладнює їх терапію та знижує сприятливий результат лікування. Комбінована терапія з використанням β -лактамних антибіотиків й аміноглікозидів, незважаючи на потенційний синергізм, виявилася малоефективною для лікування MRSA-інфекцій. При недостатній інформованості лікарів у поєднанні з тим, що існує дуже мало варіантів лікування MRSA-інфекцій, різко зростає ймовірність невдач в терапії аж до летальних випадків. Також значно зростає і вартість лікування: витрати на лікування пацієнта з MRSA-інфекцією (близько 440 фунтів стерлінгів) в 7,5 рази вищі, ніж в разі інфекційного захворювання, викликаного метицилінчутливим штамом (близько 60 фунтів стерлінгів).

На сьогодні одним з варіантів в лікуванні MRSA-інфекцій є застосування антибіотиків групи глікопептидів, зокрема – тейкопланіну, який є складним глікопептидом, що продукується *Actinoplanes teichomyceticus*. Механізм бактеріостатичної дії тейкопланіну полягає в тому, що він міцно зв'язується з D-аланіл-D-аланинковою частиною попередника клітинної стінки, що в подальшому призводить до лізису клітини бактерій, змінює проникність цитоплазматичних мембран бактерій і вибірково гальмувати синтез РНК. Спектр антибактеріальної дії тейкопланіну включає практично всі грам позитивні мікроорганізми незалежно від ступеня їх резистентності, у тому числі і MRSA.

Особливості фармацевтичної опіки пацієнтів з MRSA-інфекцією полягають в тому, що необхідно звернути увагу на те, що не дивлячись на доказану клінічними рандомізованими порівняними дослідженнями гарну переносимість тейкопланіну має ряд побічних ефектів, пов'язаних з механізмом дії. У першу чергу необхідно попередити про можливість ускладнень стану печінки (тимчасове підвищення активності ферментів трансамінази та/або ЛФ) та нирок (тимчасове підвищення рівня креатиніну; дуже рідко – ниркова недостатність, зазвичай виникає у пацієнтів з важким перебігом інфекції, наявністю основного захворювання і/або у пацієнтів, які отримують інші лікарські засоби, здатні надавати нефротоксичний вплив), особливо пацієнтів, які мають супутні захворювання цих органів. Тому при збиранні провізором лікарського анамнезу одне з питань повинно стосуватися щодо наявності печінкових та ниркових симптомів та синдромів, що загрожують життю. Також провізор повинен попередити про можливість розвитку алергічних (ангіоневротичний набряк, бронхоспазм, анафілактичний шок) та місцевих (біль, флебіти, підшкірні абсцеси, еритема) реакцій, несприятливих симптомів з боку шлунково-кишкового тракту (нудота, блювота, діарея), нервової системи (запаморочення, головний біль), органу слуху (незначне зниження слуху, дзвін у вухах), порушення вестибулярного апарату, системи крові та лімфатичної системи: еозинофілія, тромбоцитопенія, нейтропенія або агранулоцитоз (зворотний після припинення лікування), який розвивається при отриманні високих доз і в перший місяць терапії.

АНАЛІЗ ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ НАСЕЛЕННЯМ ПЕВНИХ ВИДІВ КОНТРАЦЕПЦІЇ ТА ОБГРУНТУВАННЯ СТВОРЕННЯ ПРОТОКОЛУ ПРОВІЗОРА

Шилкіна О. О.¹, Ліщишина О. М.¹, Доброва В. Є.², Пропіснова В. В.², Місюрьова С. В.²

¹ДП «Державний експертний центр МОЗ України», м. Київ, Україна

²Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Народження дитини – це усвідомлений крок у житті окремої людини та сім'ї в цілому. Кожна родина має право на народження бажаної дитини, що є важливим для збереження як репродуктивного, так і психоемоційного здоров'я. Інформованість та можливість використання новітніх досягнень науки в галузі контрацепції є невід'ємною частиною планування сім'ї в сучасному суспільстві. Мета представленої роботи полягала у вивченні досвіду застосування населенням певних засобів контрацепції, проблем, які виникають при їх самостійному використанні та шляхів запобігання побічній дії системних засобів контрацепції і визначенні ролі провізора (фармацевта) в цьому процесі.

Дослідження досвіду застосування населенням певних засобів контрацепції та визначення структури прихильності населення проводилося в м. Харків методом опитування відвідувачів аптеки у віці від 18 років, які придбали протизаплідні препарати. Вибір респондентів здійснювали методом випадкової вибірки. Чисельність вибірки склала 100 осіб. Збір інформації мав стандартизований характер, що було досягнуто застосуванням спеціально розробленого опитувальника (анкети). Обробку отриманих результатів здійснювали за допомогою статистичних методів аналізу.

За засобами контрацепції звертались переважно особи молодого, репродуктивного віку (18-25 років), які в 68% мали вищу освіту, в 66% були заміжні. 14% респондентів мали дітей, а ще 18 – знаходились в стані планування вагітності. Згідно отриманих даних 90% респондентів використовують засоби контрацепції і надають перевагу бар'єрним засобам – 62% презервативам, а 10% – сперміцидам. Вибір засобу контрацепції у 100% випадків здійснювався самим респондентом (жінкою) і базувався він зазвичай на порадах провізора (40%) та лікаря (30%). Така довіра до провізора з одного боку підвищує його роль у запобіганні побічній дії системних засобів контрацепції, але з іншого боку робить загрозливою ситуацію самостійного застосування жінками контрацептивів, що збільшує ризик розвитку небажаної дії та неефективності засобів. Серед осіб, які використовують гормональні системні засоби контрацепції, близько половини хоча б один раз відчували ознаки їх побічної дії, які зазвичай виявлялись у вигляді головного болю (10%), набухання молочних залоз (6%) та кровотечі (30%). Досвід екстреної контрацепції мали 46% опитаних жінок і з них найбільшою популярністю користувався препарат „Постинор” – 87%. Вибір засобу у випадку негайної контрацепції визначався рекомендацією провізора (фармацевта) або порадою знайомих. Більшість респондентів (58%) вважала, що найбільш вдалий вік до народження дитини 25-30 років, а 42% віддавали перевагу більш молодому віку – 18-25 років. Близько 1/5 частині опитаних жінок в своєму житті вдавалися до абортів, з них 89% – до немедикаментозного, в тому числі хірургічного втручання, і в 100% причиною абортів була небажана вагітність.

Встановлено, що головними споживачами протизаплідних засобів є жінки; серед засобів контрацепції перевага надається бар'єрним методам, як найбільш безпечним для здоров'я; при застосуванні системних методів контрацепції нерідкі випадки побічної дії; при виборі засобу контрацепції більшість покладається на пораду провізора (фармацевта). Усе зазначене підвищує роль провізора та потребує упорядкування підходів до фармацевтичної опіки при раціональному використанні методів контрацепції шляхом створення відповідного Протоколу провізора (фармацевта).

TRADITIONAL AND MODERN PHYTOTHERAPY UNDER THE SAME ROOF

Dr. Michael A. Popp, Dr. Harel Seidenwerg
Bionorica SE, Neumarkt, Germany

Phytotherapy exists as long as humanity. It is the foundation for a modern pharmacy. Despite the long history of traditional medicine, not all the secrets of plant medicine are revealed yet. And only due to input of high-tech analytical methods we became able to realize the wealth and diversity, as well as to identify a large number of plant-origin compounds.

For more than 80 years of intensive study of drug plants in the Bionorica laboratories we have possessed a thorough know-how in research and development of drug products of plant origin, and become the leader, establishing high quality standards in phytopharmacy. Company's demand for a careful study of herbal medicinal products with implementing high-tech methods is reflected in the philosophy of "Phytoneering" (derived from "phyto" – plants and "engineering" – high-technological methods). The best quality of plant raw materials, the specific processes of manufacturing and scientifically proven effectiveness are a prerequisite for reliable, standardized phytotherapeutic products that purposefully and effectively assist in the treatment of diseases.

Tireless search for new active ingredients and compounds still continues to lead to unexpected results. For example, the fact that the healing power of the drug may depend on not only the specific compounds, but also of their correct proportion. Nature is wasteful and inconsistent in what it creates. This is not only manifested in the biological diversity, but it also leads to repeated surprises in the analysis process of compounds of plant origin. The drug compounds are different depending on the place of growth, soil quality, weather and a large number of other factors. Bionorica puts high standards to provide the production of phytoproducts with characteristics that remain unchanged both qualitatively and quantitatively: high quality seeds have been improved and cultivated over the years. Plants are grown from seeds, which are optimized in quality and quantity of their active compounds; these drug plants are grown and harvested under standardized conditions in controlled crop areas in Europe; the harvest is then processed at our plants, using high-tech methods, so valuable active ingredients are extracted and concentrated; quality and compliance to standards is strictly controlled at different levels of production, from sowing and till the packaged product which is ready to use; ready-to-use drug product contains a well-defined, guaranteed composition, which remains unchanged; the optimal composition for the product, established in numerous analyzes and research studies, maintains the effectiveness, safety and quality of the final product.

Foundations of modern rational phytotherapy can be found in the precise scientific explanation of active plant ingredients and methods of their action. Bionorica focuses on the development of therapeutic products that are equal to synthetic drugs in their effectiveness, but differ in better characteristics regarding to side effects and high degree of safety. To achieve this, in addition to numerous laboratory experiments, clinical trials must be conducted according to the criteria of evidence-based medicine, which finally allows to use a phytoproduct as a medicine.

Bionorica also cooperates with several hundred universities and institutions, using their research potential all around the world. For several years, the company has invested over 15% of its turnover in research and development and this contribution continues to grow.

Bionorica's own conception and its most important mission says: "By means of phytoneering we give people the healing power of Nature". This makes possible to realize the value and effectiveness of herbal drugs and to understand that modern medicine has to become more natural.

SOME ASPECTS OF «CAPICOR» HARMLESSNESS ON PRECLINICAL RESEARCH RESULTS

Zupanets I. A., Zhulay T. S., Shebeko S. K.
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

One of the main causes in the pathogenesis of chronic ischemia is endothelial dysfunction. The most «typical» manifestations of this condition in clinical practice is ischemic heart disease and cerebrovascular disorders. Combined use of carnitine precursors and carnitine analogs (Meldonium and γ -butyrobetaine (GBB)) is an interesting decision in terms of the modern anti-ischemic therapy optimization by combining of metabolic and hemodynamic concepts.

Purpose of research was a comparative experimental study of «Capicor» safety as the original endothelial corrector with binary mechanism of action in acute experiment.

Materials and methods. Comparative experimental study of the Capicor toxicological properties in single-dose has been conducted. «Capicor» production of JSC «Olainfarm» (Latvia) has been used as the basic sample in this study. The drug has the following composition (per 1 capsule): Meldonium dehydrate 180 mg and GBB dehydrate 60 mg. «Mildronate» 500 mg production of JSC «Grindeks» (Latvia) as the original Meldonium drug has been used as the reference sample. The study of acute toxicity of «Capicor» in compared with «Mildronate» has been conducted by the method of the least-squares for probit-analysis of mortality curves by V.B. Prozorovsky. 60 white nonlinear rats of both sexes weighing 150-180 g were used in the experiment. Rats were divided on 10 experimental groups (1-10) for 6 animals in each group. Capicor was introduced of the 1-5 animal groups, Mildronate was introduced of the 6-10 animal groups one time intragastric (i/g) at doses of 1000, 2000, 3000, 4000, 5000 mg / kg respectively for each group. Class toxicity has been determined according to the generally accepted classification by K. K. Sidorov.

Results and Discussion. During the study of acute toxicity of Capicor at i/g introduction in rats the following picture of intoxication has not been registered in doses of 1000-3000 mg/kg. In the early hours of observations some weakness, languor, decreased motor activity, decreased appetite has been observed on Capicor introduction in doses 4000 and 5000 mg/kg. For the next 3-5 hours general condition and behavior of animals was returning to the physiological norm, and all the manifestations of intoxication was disappearing. On the next day general functional state of the animals was completely in line with the physiological norm. During the study in the experimental groups any case of mortality of animals has not been registered. A similar pattern has been observed in the study of the Mildronate toxicological properties. The negative impact on rat body weight gain at this stage of the research has not been observed. In the study of pathological examination of the internal organs has been carried out after the rat euthanasia on day 14 of the experiment. In the analysis of significant abnormalities has not been observed. All mass coefficient indicators has been within of the physiological norm. The absence of mortality in laboratory animals at i/g introduction of the test and reference products does not allow to calculate the values of average lethal dose by probit analysis. This leads to the conclusion that the LD₅₀ value for each of the studied products exceeds the maximum dose, which was used in the experiment. Thus we can say that at i/g introduction of Capicor and Mildronate in rats LD₅₀ is more than 5000 mg/kg.

Conclusions. Capicor is practically non-toxic agent to the human body and allow to take it to the V class of toxicity by K. K. Sidorov standard classification. There are practically non-toxic substances. All of the above can serve as a basis for further reserch of «Capicor» in order to implement in clinical practice as a cytoprotective drug for the treatment of diseases in the pathogenesis of which endothelial dysfunction takes a leading place.

СЕКЦІЯ 8

СОЦІАЛЬНА ФАРМАЦІЯ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОЯЛЬНОСТІ ПЕРСОНАЛУ ВІТЧИЗНЯНИХ АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДІВ, ЯК ІНСТРУМЕНТУ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЮ КУЛЬТУРОЮ

Артюх Т. О.

*Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації
Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна*

На сьогоднішній день у складних швидко змінюваних ринкових умовах аптечним закладам (АЗ) та їх структурним підрозділам як у складі аптечних мереж, так і самостійних закладів, стає все далі важче знаходити ефективні шляхи спроможності до конкурентної боротьби. Одним із таких інструментів й до нині залишається організаційна культура (ОК) АЗ, вміле користування яким надасть можливість не тільки виживати, а й розвиватись вигідно вирізняючись на тлі інших конкурентів. Незважаючи на те, що ОК є багатограним та комплексним інструментом, для ефективного його використання важливо акцентувати увагу на кожному з її елементів. Оскільки носієм ОК АЗ є його персонал, організаційна поведінка кожного спеціаліста фармації (СФ) також потребує ефективного управління. Одним із проявів такої поведінки СФ є лояльність до АЗ. На лояльних СФ можливо збудувати ефективну систему адаптивного управління персоналом, оскільки саме вони здатні швидше пристосовуватись до будь-яких змін зовнішнього та внутрішнього середовища АЗ для попередження кризових станів та його активного розвитку, реорганізації АЗ, отримання нових знань та використання їх на користь АЗ, залишаючись протягом тривалого часу зацікавленими в успішності та процвітанні організації через діяльність на досягнення її місії та мети функціонування, асоціюючи та уособлюючи себе із АЗ як єдине ціле та сприймаючи його цінності.

Проблемні питання, пов'язані з розвитком і оцінкою ефективності використання кадрового потенціалу в межах АЗ, досліджуються та широко висвітлюються у працях багатьох вчених України та за її межами. Проте комплексні дослідження, які представлені в роботі, раніше не проводилися. Саме тому метою роботи стало системне дослідження рівня лояльності СФ вітчизняних АЗ, як одного з важливих інструментів для ефективного управління їх організаційною культурою.

У дослідженні взяли участь 1940 СФ з різних регіонів України, що обіймають різні посади. Для досягнення поставленої мети дослідження використано низку сучасних методів: кабінетного (традиційного) аналізу і контент-аналізу, анкетування та інтерв'ювання, мозкового штурму під час групових сесій експертів. Аналіз та обробку даних здійснювали математично-статистичними методами за допомогою комп'ютерних програм (STATISTICA V.6; Microsoft Office Excel 2003).

Протягом дослідження проаналізовано різноманіття методик оцінки рівня лояльності персоналу. Для визначення рівня лояльності СФ АЗ було обрано спосіб Фреда Райхельда для обліку впливу створених організацією гарних взаємовідносин із персоналом, що заслуговують на лояльність, тобто аналіз показника індексу чистої підтримки (Net Promoter Score – NPS). Традиційна методика була нами модифікована для оцінки різних складових організаційної культури шляхом аналізу вірогідності надання рекомендації СФ своїм друзям або рідним для: 1) отримання послуги у їх АЗ; 2) працевлаштування до цього АЗ.

Оскільки це дає змогу проаналізувати не тільки рівень лояльності СФ, як співробітників АЗ, який вони створюють по відношенню до клієнтів АЗ, а й здійснити оцінку лояльності АЗ до самих СФ з урахуванням комфортності психологічного мікроклімату й інших умов роботи у цьому АЗ. Створені анкети та листи-опитування базувались на

принципах простоти та відкритості питання, що дозволило уникнути викривлення результатів дослідження, які створюються заздалегідь складеними традиційними відповідями; та передбачали отримання оцінки від респондентів на вищезазначені питання по шкалі від 1 до 10. Отримані відповіді від СФ були розподілені, відповідно до традиційної класифікації обраної методики NPS, на три групи: промоутери – спеціалісти, які поставили у відповідь на запитання 9-10 балів, пасивні, спеціалісти, які оцінили вірогідність надання рекомендації у 7-8 балів та детрактори - спеціалісти, які поставили 6 та нижче балів).

Так, результати дослідження розподілились наступним чином: серед усіх СФ, які були згодні надати рекомендацію своїм друзям, рідним для отримання послуги у їх АЗ, промоутери склали – 21,87%, пасивні – 62,49%, а детрактори – 15,64%. Аналіз результатів на друге питання (рекомендації СФ своїм друзям або рідним для працевлаштування до цього АЗ) показав наступний розподіл: промоутери – 27,53%, пасивні – 51,24%, а детрактори – 23,71%.

За результатами дослідження з використанням активної технології мозкового штурму під час групових сесій експертів виявлено атрибути лояльності СФ. Далі методом типологічного групування однакові за значенням й змістовністю атрибути лояльності СФ об'єднані та згруповані у наступні категорії: чесність по відношенню до АЗ; вірність АЗ; прийняття та поділення СФ головних цінностей АЗ; турбота СФ та покладання їх зусиль на досягнення успіху АЗ; відкрита демонстрація приналежності СФ до АЗ або його відділу, структурного підрозділу; готовність СФ до попередження кризових станів та небезпеки; готовність до самопожертви, самовіддачі на користь АЗ (робота понаднормово, додаткові зміни, робота у вихідні або під час відпустки); відчуття гордості за АЗ, гордості за приналежність до нього, його співробітників; прагнення якнайкраще виконувати свою роботу за для досягнення головної мети діяльності АЗ. Така поведінка є більш характерною для промоутерів.

Поряд із цим визначили атрибути поведінки персоналу, наявність яких може свідчити про відсутність лояльності СФ (детрактори), не звертання уваги на які та несвоєчасне виправлення може мати негативні наслідки для АЗ. До них віднесли наступні групи: обман АЗ; висміювання, наруга над цінностями і переконаннями, які важливі для АЗ; перевага особистих інтересів перед інтересами АЗ; відсутність дбайливості й любов'язності; порушення досягнутих домовленостей і т. п.

Також слід зауважити, що пасивні СФ є найбільш складною групою, оскільки їх наявність в АЗ не є явною й з першого погляду ситуація може виглядати досить оптимістично, проте у скрутний час для керівництва може виявитися неприємним сюрпризом відсутність допомоги з боку цієї категорії СФ.

В результаті встановлення типу поведінки, яка є характерною для кожного зі СФ, відповідно їх відповідей, розроблено план дій для усунення негативних наслідків та підвищення рівня лояльності у групах детракторів й активації дій у пасивних групах.

Висновки. Вивчені особливості діяльності СФ через встановлення атрибутів лояльності та здійснено дослідження рівня лояльності персоналу вітчизняних АЗ, як інструменту адаптивного управління ОК методом обліку індексів чистої підтримки СФ по відношенню до АЗ шляхом оцінки ступеня готовності до надання рекомендації для отримання послуги в АЗ та працевлаштування до нього, що є внеском у теоретичні і практичні знання про вітчизняну систему управління ОК в контексті адаптивного управління персоналом АЗ. Саме тому зазначені дослідження є актуальними та потребують подальшого дослідження для розробки методології і прикладних науково-методичних засад адаптивного управління персоналом АЗ та впровадження результатів роботи у практичну діяльність.

ДИНАМІКА ВИКОРИСТАННЯ АНТИГІПЕРТЕНЗИВНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ДЕЯКИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Байгуш Ю. В., Семенів Д. В.

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет,
м. Івано-Франківськ, Україна*

Загальні показники обсягу реалізованих антигіпертензивних препаратів характеризують діяльність лікарів і провізорів щодо впливу на лояльність покупців (пацієнтів) в плані придбання та застосування ліків. Високі рейтингові позиції займають лікарські засоби, яким на даному етапі розвитку медицини і фармації найбільш оптимальними та прийнятними є співвідношення показників «ефективність \ безпечність \ доступність (вартість)».

У ході дослідження був проведений збір інформації, на основі якого здійснювався аналіз динаміки обсягів реалізації антигіпертензивних ЛЗ за АТС- класифікацією за 2012-2014 роки у західному, центральному та східному регіонах України на прикладі Івано-Франківської, Київської та Харківської областей у натуральних показниках. Для визначення темпу приросту обсягів реалізації як базовий був обраний 2012 рік. Основними джерелами інформації були використані матеріали компанії «Моріон». Для аналізу були відібрані групи препаратів, які становлять основу антигіпертензивної терапії, а саме: С02 – гіпотензивні засоби, С07 – блокатори бета-адренорецепторів, С08 – антагоністи кальцію, С09 – засоби, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.

Характеризуючи динаміку змін показників обсягів реалізації по кожній групі встановлено наступне. Препарати групи С02 – гіпотензивні засоби показали негативну динаміку у кожному досліджуваному регіоні за аналізований період. Так, темп спаду обсягів реалізації групи С02 в Івано-Франківській області склав у 2014 році –18,4% у порівнянні з 2012 роком і більше 17% – в порівнянні з 2013 роком. Київська та Харківська область демонструють ще вищі показники спаду: 27-29% у порівнянні з 2012 роком та 17-20% у порівнянні з 2013 роком, відповідно. Препарати групи С07, на відміну від попередньої групи, показують високі темпи приросту обсягів реалізації у кожній області. Найбільше це виражено в Івано-Франківській області. Темп приросту на 2014 рік склав близько 40%. Київська та Харківська області показують дещо нижчі показники, які є майже ідентичними у двох областях, а саме: більше 25% – у 2013 році та більше 21% – у 2014 році. Аналіз групи С08 показав зовсім непрогнозовані результати. Найбільший темп приросту обсягів реалізації був визначений в Івано-Франківській області у 2013 році і становив 77,79%. У 2014 році даний показник знизився до 56,29%. У Харківській області показники досліджуваної групи становили 44,77% (2013 р.) та 36,95% (2014 р.). Найнижчі показники були представлені в Київській області і склали 29,1% та 13,9% у 2013-2014 роках, відповідно. При дослідженні темпів приросту препаратів групи С09 встановлено наступне: в Івано-Франківській області аналізовані показники становили 23,5% (2013 р.) та 12,9% (2014 р.); Київська та Харківська області показали приблизно рівні показники, а саме: 17,5%-18,5% (2013 р.) та 11,6%-13,8% (2014 р.).

Порівнюючи темпи приросту обсягів реалізації встановлено, що лише одна з чотирьох досліджуваних груп антигіпертензивних препаратів відобразила негативний показник темпу приросту (спаду) по всіх областях за 2012-2014 роки. Середній показник темпу спаду для препаратів групи С02-гіпотензивні засоби склав близько 25%. Три інші досліджувані групи показували високі темпи приросту обсягів реалізації препаратів. Найбільшими вони були у досліджуваній групі С08-антагоністи кальцію в Івано-Франківській області і становили більше 77%.

СУЧАСНЕ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОГІСТИКИ ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Білоус М. В.¹, Рижов О. А.¹, Шматенко О. П.²

¹Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

²Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Останнім часом спостерігається підвищений інтерес у вітчизняних фармацевтичних компаній до вибору і впровадженню сучасних інформаційних технологій (ІТ), як ефективного інструменту для оптимізації логістичного управління та підвищення прибутку. В умовах жорсткої конкуренції на фармацевтичному ринку безліч підприємств усвідомили, що конкурентною перевагою наразі стало впровадження у свою діяльність сучасних ІТ. Тим самим досягається значне скорочення витрат, шляхом модернізації своїх систем управління складом та транспортом, використовуючи штрих-коди, складні алгоритми відбору та навіть RFID – технології (Radio Frequency Identification – Радіочастотна ідентифікація). Інші фармацевтичні компанії дуже зменшили запаси та поліпшили клієнтський сервіс за рахунок використання сучасних систем синхронного планування виробництва та ретельно аналізуючи розташування своїх підприємств і складів. Правильно зрозумілі, коректно впровадженні та вірно застосовані ІТ можуть стати інструментом перетворення ланцюга поставок в джерело економічного прибутку та поліпшити в той же час якість клієнтського сервісу.

Військова фармацевтична логістика, як основа у системі медичного постачання Збройних Сил України (ЗСУ), на сьогодні також потребує модернізації. Оптимізація логістичного управління медичним постачанням в ЗСУ не можлива без застосування сучасних інформаційно-комунікаційних (ІК) ресурсів та ІТ в логістиці, які представлені в таблиці 1 та на рис. 1.

Таблиця 1

ІК ресурс	Термін та призначення
ERP (KIC)	Корпоративна інформаційна система
GIS (ГІС)	Геоінформаційна система. Програмне забезпечення (ПЗ) для планування маршрутів та навігації з функціями пошуку та розрахунку транспортних витрат
SCM	SupplyChainManagement – Управління ланцюгами поставок
CRM	CustomerRequirementsManagement – Управління взаємовідносинами зі споживачами
WMS	WarehouseManagementSystem – Система управління складом
EDI	ElectronicDataInterchange – Електронний обмін даними
GSM, GPS	Стільникові (GSM) та супутникові системи (GPS) зв'язку та навігації
WAP	WirelessApplicationProtocol – Протокол (технологія) бездротового доступу до даних. Системи та засоби мобільного управління
ASP	ApplicationServiceProviding – Оренда інформаційних ресурсів (систем). Технологія ІТ – аутсорсингу.
RFID	RadioFrequencyIdentification – Радіочастотна ідентифікація
APS	AdvancedPlanningSystem – Система поглибленого планування (розширює можливості ERP)
OLAP	OnLineAnalyticalProcessing – Інтерактивний аналіз даних. ПЗ аналітичного класу для оперативної роботи з даними
E-SCOR	SupplyChainOperationReferencemodel – Моделі ланцюгів поставок(типові)
CASE	ComputerAidedSystemEngineering – засоби та технології проектування і моделювання складних інформаційних систем

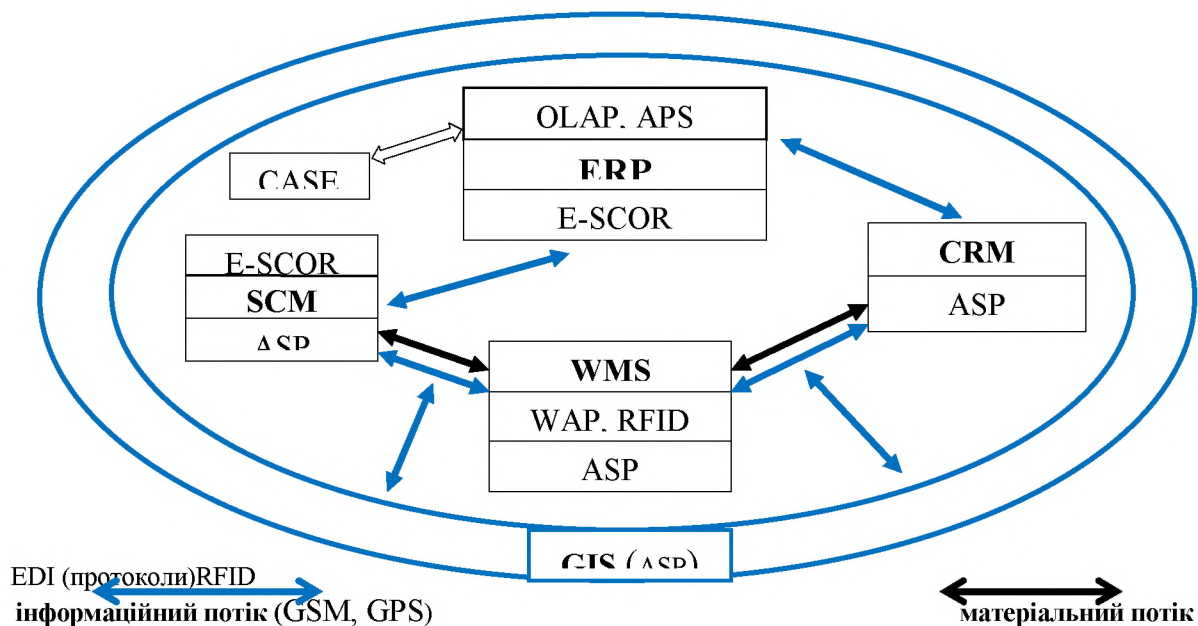


Рис. 1. Сучасне інформаційно-комунікаційне забезпечення логістики у фармацевті

Так, наприклад, повне програмно-апаратне рішення для складу включає в себе: апаратне забезпечення (сервери, робочі станції); пристрої ідентифікації, що забезпечують роботу за безпаперовою технологією (радіо термінали, сканери штрих-кодів, системи світлового управління, гарнітури для голосового відбору); програмне забезпечення для баз даних (Oracle, Sybase, Informix або інші); програмне забезпечення для управління складом (WMS); програмне забезпечення для взаємодії з корпоративною системою (інтерфейс між ERP та WMS); програмне забезпечення, яке встановлюється на складському обладнанні (конвеєрах, системах AS/RS та інші) та пристроях, що забезпечують роботу за безпаперовою технологією.

Наразі Україна має статус «особливого партнера НАТО», її зближення з Альянсом в даний час проходить планово та системно. Співпраця у ЗСУ закріплена на законодавчому рівні та реалізується виконанням Державної програми розвитку ЗСУ до 2020 року (Постанова Верховної Ради України від 11.12.2014 року № 26-VIII «Про Програму діяльності Кабінету Міністрів України»). Ця програма передбачає перехід до нової системи логістичного забезпечення ЗСУ відповідно до стандартів НАТО. Модернізацію ЗСУ з метою досягнення оперативної і технічної сумісності зі збройними силами держав-членів НАТО, в тому числі і у сфері військової охорони здоров'я, безумовно, необхідно проводити відповідно до критеріїв Альянсу. Але, разом з тим, необхідно вибрати найбільш ефективну та ближчу за своєю структурою до України систему логістичного управління медичним забезпеченням та застосовувати кращий світовий досвід оптимізації поточкових процесів. Інтеграція двох інтерфейсів (українського та НАТО) дозволить мінімізувати витрати на реформування системи логістики і стандартизації ЗСУ.

Таким чином, виникає потреба у розробці концептуальної моделі оптимізації управління поточковими процесами у медичному постачанні ЗСУ на основі інформаційної логістики, відповідно до стандартів НАТО. Створена концептуальна модель дозволить виділити і спланувати етапи реструктуризації логістичної системи управління медичним постачанням ЗСУ, гармонізацію до стандартів НАТО та перейти до розробки функціональної моделі управління ресурсами у системі медичного постачання ЗСУ.

СУЧАСНІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВЕДЕННЯ ПРЕДМЕТНО-КІЛЬКІСНОГО ОБЛІКУ ОКРЕМИХ ГРУП ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Бобрук В. П., Благун О. Д.

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Врегулювання обігу рецептурних лікарських засобів (л/з), в тому числі тих, які підлягають предметно-кількісному обліку (ПКО) є актуальним завданням лікарського забезпечення населення. Удосконалення рецептурного відпуску препаратів з аптечної мережі дозволить створити як на регіональному рівні, так і загалом по країні ефективну систему забезпечення населення л/з. Встановлення ПКО для л/з має на меті посилення не лише контролю за їх обігом, а й попередження їх зловживання з метою немедичного використання.

Згідно чинного законодавства ПКО підлягають наркотичні, психотропні л/з, перелік отруйних та сильнодіючих л/з (за міжнародними непатентованими назвами), комбіновані л/з, які в своєму складі містять ефедрин (окрім лікарських засобів у формі сиропів), трамадол, псевдоефедрин та декстропропоксифен і тропікамід.

Мета роботи – провести маркетингове дослідження асортименту отруйних і сильнодіючих л/з, які підлягають ПКО в аптечній мережі м. Вінниця та з'ясувати сучасні організаційні аспекти з питань ведення ПКО л/з на регіональному рівні.

Матеріали та методи. Проведено аналіз Державного реєстру л/з України з метою визначення асортименту досліджуваних препаратів, проаналізована асортиментна ніша л/з даних груп, а також здійснено опитування керівників аптечних закладів м. Вінниця.

У загальній структурі фармацевтичного ринку згідно Державного реєстру л/з України станом на 14.04.2016 р. група отруйних і сильнодіючих препаратів (за торгівельними назвами) становить 0,63%.

Із досліджуваних л/з – тринадцять найменувань отруйних і сильнодіючих препаратів входить до переліку л/з, які закуповуються за бюджетні кошти та лише шість найменувань входить до Національного переліку основних л/з.

У ході наших досліджень виявлено, що лише два сильнодіючих л/з та три отруйних л/з наявні у фармацевтичній мережі м. Вінниця. Встановлено, що обігом підконтрольних л/з займається обмежена кількість аптек.

З приводу організаційних аспектів ведення ПКО л/з висловили свої думки 38 керівників аптечних закладів. Запитання стосувались наступних проблем: формування переліку л/з, які підлягають ПКО на регіональному рівні; бачення вирішення проблем витоку підконтрольних препаратів у незаконний обіг; шляхи забезпечення рівноваги між посиленням контролю за обігом л/з і доступністю пацієнтів до лікування.

Переважна більшість опитаних керівників висловились позитивно щодо суворого ведення ПКО різних груп л/з. При цьому наголошували, що на регіональному рівні є потреба у формуванні додаткових переліків л/з, які підлягають ПКО та можуть використовуватись із немедичним призначенням і призводити до непередбачуваних наслідків.

На нашу думку, передбачення у фармацевтичному законодавстві механізму контрольної закупки л/з Державними службами з контролю якості л/з та відміна мораторію на перевірки фармацевтичних суб'єктів господарювання з обсягом доходів 20 млн. грн., призведе до підвищення ефективності надання фармацевтичної допомоги населенню, тим самим знизить рівень безвідповідального самолікування з мінімізацією такого явища як немедичне використання л/з. Зазначимо, що підтримка впровадження в національну систему ОЗ системи eHealth, значним чином, вирішить питання порушення рецептурного відпуску ліків, в тому числі тих, які підлягають ПКО.

Отже, запропоноване нами бачення вирішення ряду організаційних аспектів щодо рецептурного відпуску та ведення ПКО л/з, на нашу думку, є актуальним питанням, яке потребує подальшого обговорення фармацевтичною спільнотою.

БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МАЛЯРИОГЕННОЇ СИТУАЦІЇ В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Бодня К. І., Газзаві-Рогозіна Л. В., Філіпцова О. В., Набока О. І.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. У даний час при високому розвитку фармацевтичних засобів досі існує ряд ендемічних інфекційних захворювань, інфікування якими, може призвести до смерті. Одним з таких захворювань є малярія.

В Україні в цілому та в Харківській області, зокрема, є умови для виникнення і поширення малярії *vivax*, а посилена міграція населення робить цілком реальним завезення малярії, викликаної і іншими її збудниками.

Мета роботи. Проаналізувати біологічні аспекти маляріогенної ситуації в Харківській області.

Матеріали та методи. Проаналізована ентомологічна та метеорологічна ситуація в Україні та в Харківській області за даними Українського центру з контролю та моніторингу захворювань Міністерства охорони здоров'я України та Харківського обласного лабораторного центру.

Отримані результати. За даними Українського центру з контролю та моніторингу захворювань Міністерства охорони здоров'я України у 2015 році серед цивільних громадян зареєстровано 51 випадок завізної малярії з 3 летальними наслідками від тропічної малярії (відповідно проти 50 завізних з 2 летальними у 2014 році), з яких громадянами України було завезено 45 випадки (88%), іноземними – 6 (12%).

Найбільше випадків було виявлено в Одеській області – 10, м. Київ – 8; Дніпропетровській, Київській та Львівській областях – по 5; Харківській, Черкаській – по 3.

За даними Харківського обласного центру з гідрометеорології кінець весни 2015 року був жарким. Температура доходила до + 30 °С. Літо 2015 р. було помірним, з достатньою кількістю опадів. Осінь була теплою, дощовитою, максимальна температура доходила до + 25 °С.

Сезон ефективного зараження малярійних комарів збудником триденної малярії *P. vivax* у 2015 р. в Харківській області розпочався у II декаді травня. Закінчення сезону ефективного зараження комарів припадало на III декаду серпня.

Все вищезазначене демонструє покращення екологічних умов у можливому розповсюдженні завізних випадків малярії.

Епідеміологічна ситуація з малярії ускладнюється у зв'язку з погіршенням ентомологічного контролю за переносниками – кровосисними комарами. Після реформування санітарно-епідеміологічної служби, яке відбулось у грудні 2012 року, було значно скорочено паразитологічно-ентомологічну ланку.

В Харківській області за 2012 рік, у порівнянні з 2011 роком, середній показник чисельності преімагінальних стадій комарів *p. Anopheles* збільшився на 3,9%.

На території області у 2015 році було зареєстровано 2726 водоймищ, з них анофелогенних – 1825 (67%). Протималярійні гідротехнічні роботи проводилися в усіх галузях - від робіт, що ведуть до ліквідації виплоду комарів, до робіт, що створюють умови непридатні для розвитку личинок. В 2015 році середньосезонний показник чисельності личинок малярійних комарів у водоймищах області склав 12,8 екз. на 1 м², у 2014 році – 14,4. Обробки водоймищ проти личинок комарів у 2015 році в області не проводились.

Висновки. Таким чином, ситуація з малярії в Україні в цілому та в Харківській області зокрема, залишається нестійкою і є сприятливі умови для поширення цієї хвороби, про що свідчать: постійний завіз малярії на територію України, в основному, в сезон передачі малярії, сприятливі умови для поширення хвороби (наявність і стабільна чисельність переносників збудників малярії в усіх регіонах України), відсутність вітчизняних дезінсектантів для регуляції чисельності малярійних комарів.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ БАЗ ЗНАНЬ ПРО ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ

Бойко А. І.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

На VII Національному з'їзді фармацевтів України (м. Харків, 2010) нами було представлено систематизовані теоретичні та прикладні дослідження з фармацевтичної інформатики. Їх розвиток пов'язаний з впровадженням численних фармацевтичних баз даних (БД), методологія побудови яких викладена нами у монографії “Фармацевтична інформатика” (2008). У прикладному плані принципове значення має комп'ютеризація рецептурного обігу лікарських засобів (ЛЗ) (електронний рецепт, індивідуальний медикаментозний паспорт) для лікування специфічних захворювань, комп'ютерний контроль їх реалізації у аптеках.

Світові дослідження з інформатики вказують на доцільність переходу від БД до баз знань (БЗ), які призначені для оперативного інформування у доступній (з позиції професійних знань) для споживачів формі. Відповідно, як було нами сформульовано у 2010 р., сучасна фармацевтична БЗ повинна містити знання про світовий ринок ЛЗ (з врахуванням динаміки розвитку) для лікування конкретного захворювання; інноваційні матеріали про реформування національної системи охорони здоров'я в галузі медичного, фармацевтичного, соціального забезпечення хворих; інформаційне забезпечення прийняття раціонального рішення щодо одночасного застосування комплексу ЛЗ. Наприклад, при опрацюванні БЗ “Фармацевтична допомога хворим на цукровий діабет” ми використали наше заключення, опубліковане у матеріалах VII з'їзду Асоціації ендокринологів України (м. Київ, 2014): “враховуючи специфіку цукрового діабету (ЦД), наявність ускладнень та супутніх захворювань, що потребують політерапії, питання взаємодії протидіабетичних ЛЗ є надзвичайно актуальним”. При експериментальному впровадженні даної БЗ у формі співпраці з експертами-провізорами спеціалізованих для хворих на ЦД аптек та лікарями-ендокринологами сформований підрозділ тематичної групи питань, що формують прийняття рішень у складних практичних ситуаціях, та передбачено внесення до нього динамічних змін.

Для активного впровадження сучасних фармацевтичних БЗ необхідна додаткова підготовка провізорів. Така опрацьована нами система функціонує з 2009 р. на основі затвердженого МОЗ і МОН України посібника “Фармацевтична інформатика” для діючих навчальних програм передатестаційних циклів, в доповнення яких передбачено проведення циклів тематичного удосконалення на основі авторських програм.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Братішко Ю. С., Посилкіна О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Дослідження досвіду функціонування провідних вітчизняних фармацевтичних підприємств (ФП) довели їхнє прагнення до перетворення у соціально відповідальні організації. Про це свідчить наявний потенціал здатності забезпечення населення якісними, безпечними та доступними за ціною лікарськими засобами, необхідними для підвищення якості життя населення; участь ФП у реалізації національних та регіональних програмах у сфері охорони здоров'я; реалізація екологічних проектів; фінансування ФП соціальних програм розвитку як на мікро- так і на мезорівні; регулярне складання та оприлюднення соціальних звітів; посідання значних місць у національних рейтингах найбільш соціально відповідальних компаній України, а також лідерство у рейтингах щодо Індексу прозорості та підзвітності компаній в Україні. Все це підтверджує той факт, що сучасні вітчизняні ФП все більше уваги приділяють процесу формування та управління соціально відповідальною діяльністю.

Складовими соціальної відповідальності фармацевтичного бізнесу (СВФБ) сьогодні є: відповідальність перед пацієнтами та споживачами за якість; відповідальність за екологічну безпеку перед місцевим співтовариством; відповідальність за нормотворчу діяльність та сприяння розвитку професійної та вищої освіти; відповідальність перед бізнес-середовищем (перед постачальниками; бізнес-партнерами; інвесторами; податковими та фінансово-кредитними установами; конкурентами), відповідальність перед суб'єктами системи охорони здоров'я (перед лікувальними закладами; перед лікарями, фармацевтами та провізорами); відповідальність перед суспільством, суспільними організаціями та засобами масової інформації; відповідальність перед персоналом та профспілками; відповідальність перед акціонерами та власниками, які реалізуються як у вигляді внутрішньої, так і зовнішньої відповідальності з метою забезпечення сталого соціально-економічного розвитку.

Але водночас із значною розробленістю напрямків та об'єктів СВФБ відкритим лишається питання щодо формування у ФП чіткого уявлення про суб'єкти управління соціально відповідальною діяльністю. Аналіз фактичного складу персоналу вітчизняних ФП довів, що питаннями формування, управління та розвитку соціально відповідальної діяльності на ФП сьогодні займаються PR-менеджери, контент-менеджери, менеджери з розвитку, копірайтери, регіональні менеджери, менеджери з продажів та маркетингологи. А ось аналіз інтернет-сайтів та інтернет-порталів з працевлаштування дав змогу зробити висновок, що лише 2% з проаналізованих вакансій досліджуваних ФП стосуються потреби у профільних фахівцях – спеціалістах з управління соціально відповідальною діяльністю. Як свідчить проведений аналіз, сучасні ФП висувують значні вимоги до посади менеджера із соціальної відповідальності. Узагальнення вимог до сучасного менеджера із соціальної відповідальності наведено на рис. 1.

Необхідно відмітити той факт, що жодне з проаналізованих ФП, висувуючи суттєві вимоги до кандидатів на посади менеджерів із соціальної відповідальності, не вказало навіть діапазон пропонованої заробітної плати. За світовими даними, 80% спеціалістів у сфері соціальної відповідальності мають річну зарплату більш ніж \$60 000, 44,4% – від \$70 000 до \$110 000. При середньомісячній зарплаті у фармацевції 8 000 – 10 000 грн., кандидат на посаду менеджера із соціальної відповідальності, за оцінками експертів, може розраховувати на зарплату на 20-30% більшу. Отже, для фармацевції, яка є галуззю, в якій питання соціальної

відповідальності мають дуже велике значення, актуальним є відкриття спеціалізації «менеджер із соціальної відповідальності у фармації» в межах галузі знань «менеджмент».

Вимоги: розуміння міжнародних стандартів корпоративного управління; розуміння специфіки ведення бізнесу в Україні; знання основних сучасних трендів і тенденцій PR; знання порядку планування, організації, контролю та аналізу різноманітних PR-заходів (PR-інструментів); вміння працювати в MS Office; бажаний досвід роботи журналістом або написання наукових та інших робіт; навички підготовки текстів/копірайтинг; навички публічних виступів; знання методів маркетингових комунікацій; високий ступінь відповідальності; вміння швидко приймати рішення і реагувати на нестандартні ситуації; грамотна усна і письмова мова; розвинені комунікативні навички; активна життєва позиція; цілеспрямованість; вміння працювати як у команді, так і самостійно; пунктуальність; сумлінність; аналітичний склад розуму; креативність; амбіційність; самомотивація та орієнтація на результат; вміння мотивувати до соціального розвитку персонал компанії; вміння впливати на людей; прагнення до самоосвіти; стійкість до стресів; вміння працювати в умовах багатозадачності; лояльність

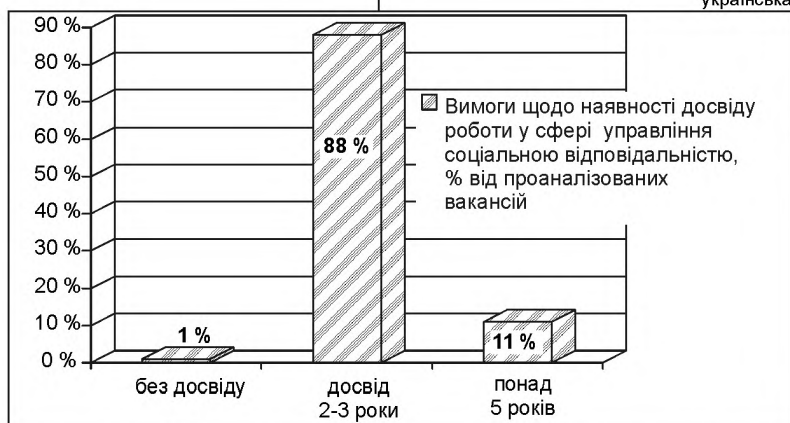
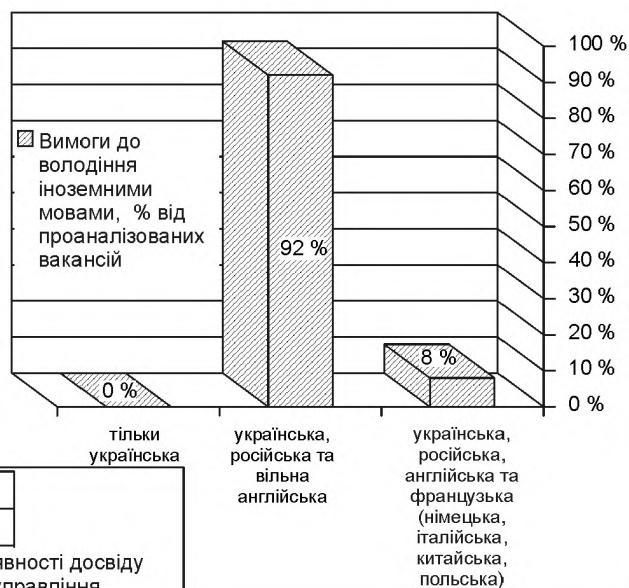
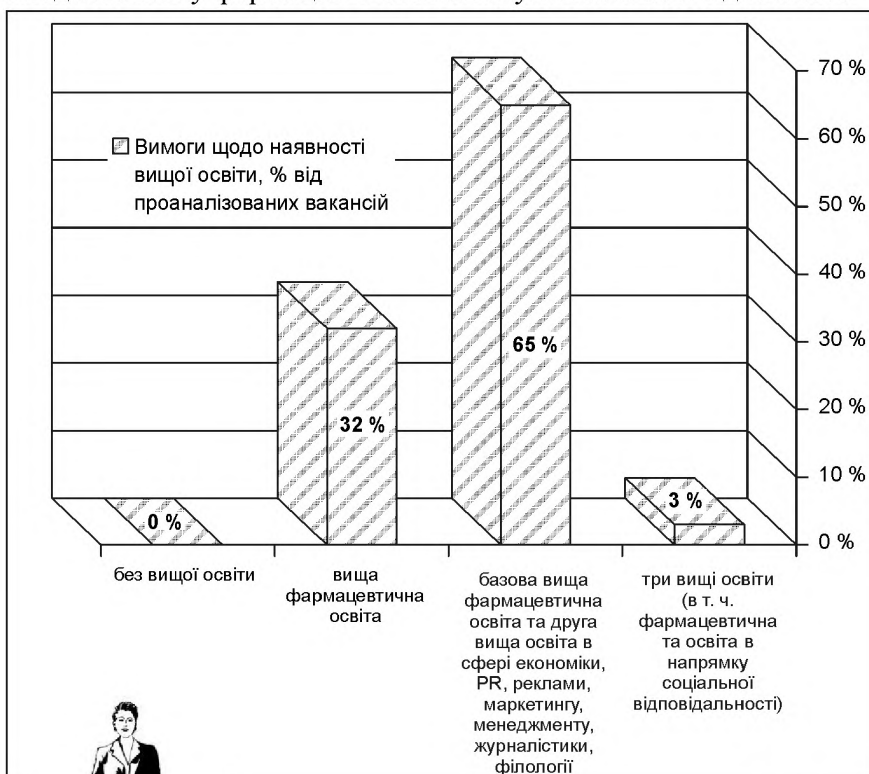


Рис. 1. Вимоги до посади менеджера із соціальної відповідальності, які висувують вітчизняні фармацевтичні підприємства

ОБҐРУНТУВАННЯ ІНТЕГРАТИВНОЇ МОДЕЛІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ЕТАПАХ РЕАЛІЗАЦІЇ ТА МЕДИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Ветютнева Н. О., Убогов С.Г., Федорова Л. О.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

Ефективні системи якості лікарських засобів (СЯЛЗ) на етапах реалізації та медичного застосування є невід’ємними складовими всеохоплюючої системи забезпечення якості ЛЗ (СЗЯЛЗ). Тому обґрунтування підходів до побудови та вдосконалення СЯЛЗ на етапах реалізації та медичного застосування є актуальним завданням фармацевтичної науки.

Мета роботи – наукове обґрунтування методологічного підходу до побудови інтегративної моделі забезпечення якості ЛЗ на етапах реалізації та медичного застосування.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалами дослідження є: наукові публікації, дані опитування фахівців, нормативно-правові акти (НПА), нормативні документи (НД), інструктивно-методичні матеріали у сфері забезпечення якості ЛЗ. В якості методів дослідження використані: системно-оглядовий, узагальнення, опитування, анкетування.

Результати та їх обговорення. На першому етапі досліджень було проаналізовано діючі НПА і НД України, ЄС, ВООЗ, FIP, ICH, PIC–PIC/S, які встановлюють вимоги і рекомендації щодо забезпечення якості ЛЗ в суб’єктах, що здійснюють оптову, роздрібну реалізацію ЛЗ, а також нагляд за безпекою й ефективністю ЛЗ при їх медичному застосуванні. Вивчено наукові дані та вітчизняний досвід щодо впровадження СУЯ на фармацевтичних підприємствах. Шляхом вивчення результатів опитування та анкетування керівництва, уповноважених осіб і фармацевтичних працівників аптечних складів, аптек, ЛПЗ, представників фахових громадських організацій, а також публічних даних органів виконавчої влади у сфері контролю якості ЛЗ проведено аналіз сучасного стану впровадження СЯЛЗ на етапах оптової реалізації та аптечного виготовлення ЛЗ. Обґрунтовано необхідність впровадження СЯЛЗ на етапах роздрібної реалізації та медичного застосування, а саме в аптеках, центрах первинної медико-санітарної допомоги, ЛПЗ вторинного і третинного рівнів медичної допомоги.

На другому етапі досліджень обґрунтовано принципи побудови інтегративної моделі забезпечення якості ЛЗ на етапах реалізації та медичного застосування, що розглядається як цілісна модель (підсистема) в межах всеохоплюючої СЗЯЛЗ. Обґрунтовано методологічний підхід до розробки й впровадження СЯЛЗ на етапах реалізації та медичного застосування, що передбачає одночасне застосування стандарту ISO 9001, правил належних практик GDP/GSP/GPP/GVP, рекомендацій ICH Q9/Q10, принципів логістичного менеджменту і реінжинірингу, концепції PDCA, методології моделювання IDEF0/IDEF3. Обґрунтовано принципи гармонізації СЯЛЗ з системами екологічного, гігієнічного, соціально-етичного, фінансового, кадрового менеджменту на основі стандартів ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000, ISO 26000, ISO 10014, ISO 10015. Визначено комплекс стандартів (ISO 9004, ISO 10013, ISO 10017, ISO 19011), що доповнюють вимоги ISO 9001 та є основою для подальшої розробки методологічних засад підтримки СЯЛЗ на етапах реалізації та медичного застосування, зокрема моніторингу, оцінки результативності й ефективності, управління ризиками, аудиту (самоінспекції) та постійного поліпшення процесів СЯЛЗ.

Висновок. За результатами дослідження обґрунтовано методологічний підхід до побудови інтегративної моделі забезпечення якості ЛЗ на етапах оптової, роздрібної реалізації та медичного застосування.

ВИВЧЕННЯ СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ

Вишницька І. В., Прилипко Н. А., Біліченко В. С., Базаренко І. С., Карчаускас В. Ю.
Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Мінеральні води, які є одним із найважливіших природних ресурсів України, ефективно використовуються протягом багатьох років. Фармацевтичний сектор мінеральних вод стрімко зростає та займає значну частку загальноукраїнського фармацевтичного ринку. Це обумовлено наявністю в них біологічно активних речовин, що визначає широкий напрям їх використання при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, нирок, печінки, серцево-судинної та нервової систем, порушенні обміну речовин тощо.

Метою дослідження було вивчення і систематизація інформаційних даних щодо мінеральних вод.

Бальнеотерапія включає в себе внутрішнє застосування мінеральних вод, а також їх зовнішнє застосування у вигляді загальних і місцевих ванн, зрошень, купань. Основними показниками бальнеологічної значимості мінеральних вод є: загальна мінералізація, вміст газу, іонний склад, вміст органічних сполук і мікроелементів, які проявляють біологічну активність, радіоактивність, рН води, температура.

Питні мінеральні води поділяються на лікувально-столові, лікувальні, столові, а також штучно мінералізована вода. Для зовнішніх процедур застосовують в основному мінеральні води з мінералізацією від 15 грам на літр і до 200 грам на літр.

Ефективність лікувальної дії мінеральної води залежать не тільки від її складу, але і від правильності прийому мінеральної води: дозування, періодичності прийому, прийом в залежності від харчування людини, температури води та інших факторів.

Лікувально-столові води в основному застосовують як лікувальний засіб при курсовому призначенні, а також несистематичний прийом як столовий напій.

Столові мінеральні води відносяться до слабомінералізованих вод і не володіють лікувальними властивостями. Мають такі води приємний смак.

На сьогоднішній день на ринку присутня велика кількість мінеральних вод. Для оптимізації роботи аптечних закладів нами було вивчено асортимент мінеральних вод та досліджено цінову кон'юнктуру.

З метою вивчення споживчих властивостей мінеральних вод опрацьовано анкету та здійснено письмове анкетне опитування респондентів. Респондентами були 58 українських студентів II-V курсів (91,4% дівчат і 8,6% хлопців).

За результатами проведеного моніторингу встановлено, що більшість студентів (60,3%) щоденно купують лікувальну столову воду, із них 46,5% надають перевагу об'єму тари 1,5 л, 29,4% і 24,1% студентів – 0,5 л та 0,75 л відповідно. Аналіз отриманої інформації вказує, що на вибір респондентів (72,4%) значною мірою впливає ціна. Це в свою чергу пояснює вподобання 68% опитаних придбання мінеральної води в пластиковій тарі, вартість якої є нижчою.

Тіло людини складається з більш, як 90% води, і цей водний баланс слід постійно підтримувати, в зв'язку з тим, що всі біологічні процеси протікають в організмі саме за допомогою води. Таким чином, для задоволення потреб більшості споживачів асортимент аптеки повинен включати мінеральну лікувальну столову воду об'ємом 1,5 л за доступною ціною.

АНАЛІЗ БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА СТАНУ ЧИСЕЛЬНОСТІ ІКСОДОВИХ КЛІЩІВ В УКРАЇНІ У 2015 РОЦІ

Газзаві-Рогозіна Л. В., Філіпцова О. В., Набока О. І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. Кліщовий вірусний енцефаліт (КВЕ) та іксодові кліщові бореліози (ІКБ) в Україні залишаються актуальними природно-вогнищевими інфекційними хворобами людей. За останні 15 років зареєстровано 120 спорадичних випадків КВЕ, в т.ч. з них 2,5% – завезених та 97,5% – місцевого характеру. Найбільшу кількість хворих, від числа всіх виявлених, було зареєстровано у Волинській області – 54,2%. Епідемічна ситуація з іксодових кліщових бореліозів (ІКБ) в Україні з кожним роком ускладнюється. Дані офіційної реєстрації ІКБ, введеної в Україні 2000 р., залишаються неповними, але й вони свідчать, що за рівнем захворюваності і поширеності, важкістю клінічного перебігу ІКБ є однією з найбільш актуальних проблем сучасної інфекційної патології багатьох країн Європи.

Мета. Аналіз біолого-екологічних особливостей та стану чисельності іксодових кліщів в Україні.

Матеріали та методи. За даними Українського центру з контролю та моніторингу захворювань Міністерства охорони здоров'я України проаналізовані біолого-екологічні, кліматичні особливості та стан чисельності іксодових кліщів.

Результати та обговорення. Особливістю 2015 року була посуха. Виникнення такої ситуації було обумовлено кліматичними процесами, що формували підвищений температурний режим упродовж усього року, особливо теплого періоду, дефіцит опадів на більшій частині території та нехарактерний їх територіальний розподіл.

Вихід іксодових кліщів із зимової діпаузи у більшості ландшафтно-географічних зон прийшовся на ранні терміни. У зв'язку з потеплінням він розпочався у перших числах березня, але подальше похолодання призупинило активізацію кліщів, що відновилась у III декаді березня. Весняний пік чисельності кліщів майже на всій території країни відмічений у кінці квітня — III декаді травня.

У Західному Поліссі при обліку на сільськогосподарських тваринах домінували кліщі *Ixodes ricinus*.

У Центральному Поліссі та більшості районів Східного Полісся відмічене значне підвищення чисельності кліщів роду *Dermacentor*.

У Лісостеповій ландшафтно-географічній зоні відмічене зростання кліщів роду *Ixodes* та зменшення кліщів роду *Dermacentor* (представників роду *Ixodes* вдвічі більше). Але у Східному Лісостепу найбільш численним видом був *D. reticulatus*.

На території Північно-Західного Лісостепу та Правобережного Степу домінували *I. ricinus* та *D. reticulatus*.

У Лівобережному Степу значно збільшилася чисельність кліщів *Rhipicephalus rossicus*, *Hyalomma marginatum*.

Іксодові кліщі майже на всій території країни зберігали активність до II декади червня. Явно вираженого осіннього піку на більшості територій України не виявлено.

Висновки. Як і в попередні роки в Поліссі і Лісостепу масово зустрічалися лише європейський лісовий кліщ (звичайний) (*I. ricinus*) і шкіроріз луговий (*D. reticulatus*). Відмічаємо збільшення чисельності *D. reticulatus* який зустрічався у всіх ландшафтно-географічних зонах. Подібне явище пов'язане з розширенням ареалу шкірорізу на північ і південь, в т.ч. з освоєнням цим видом урбаністичних ландшафтів.

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ НАЛЕЖНОЇ АПТЕЧНОЇ ПРАКТИКИ В УКРАЇНІ

Гала Л. О.

Національний медичний університет імені О. О.Богомольця, м. Київ, Україна

На виконання вимог Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011-2020 роки, затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я України від 30 травня 2013 року №455, для розробки стандартів Належної аптечної практики (НАП) в Україні була рекомендована в якості базового інформаційного джерела Спільна настанова Всесвітньої організації охорони здоров'я та Міжнародної фармацевтичної федерації «Належна аптечна практика: Стандарти якості аптечних послуг» (2011) (настанова з НАП).

Методологічний супровід розробки стандартів НАП мало б забезпечити Державне підприємство «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України». У той же час імплементація у законодавство нашої країни вимог НАП стала одним з напрямів роботи Держлікслужби України, що є логічним продовженням стратегії впровадження системи належних практик на всіх етапах обігу лікарських засобів.

Потреба в розробці стандартів НАП виникла зважаючи на необхідність підвищення ролі провізора (фармацевта) в системі охорони здоров'я, зокрема його інформаційно-консультативної функції та участь у профілактиці захворювань і пропаганді здорового способу життя. Проте настанова з НАП лише встановлює межі, в яких кожна країна має запропонувати власні національні стандарти з урахуванням особливостей роботи аптечних закладів для забезпечення населення якісними фармацевтичними послугами. Вивчення професійних стандартів НАП розвинених країн світу свідчить про різні підходи до нормування даної діяльності та керівну роль професійних фармацевтичних організацій в розробці стандартів НАП, у зв'язку з тим, що дані структури наближені до аптечної практики і спроможні встановити такий мінімальний рівень надання фармацевтичних послуг, нижче якого діяльність не може вважатися «аптечною практикою» взагалі. Впровадження НАП призведе до підвищення якості обслуговування споживачів, які окрім ефективних і безпечних лікарських засобів отримають гарантований мінімум фармацевтичної допомоги.

На підставі вивчення світового досвіду та з урахуванням вітчизняних розробок складових фармацевтичного забезпечення нами запропоновано структуру національного стандарту НАП, який повинен містити наступні елементи: назву; вступ; терміни та визначення; позначення та скорочення; сферу застосування; вимоги до діяльності фахівців з визначенням критеріїв оцінки та індикаторів, що дозволяють проконтролювати певні види робіт; додатки; бібліографічні ресурси; примітки. З використанням зазначеної структури розроблено проекти національних стандартів «Участь у профілактичних заходах та послугах»; «Поширення достовірної інформації про лікарські засоби та основ медичної грамотності»; «Безперервний професійний розвиток» та планується подальша робота в даному напрямі.

Перелік стандартів слід розглядати як документ, що носить, як і у багатьох країнах світу, рекомендаційний характер, а процес їх впровадження має бути представлений як цикл вдосконалення якості (цикл Демінга) для покращення якості фармацевтичного забезпечення.

На нашу думку, розроблені за вказаною структурою стандарти НАП дозволять державним контролюючим та регулюючим органам, власникам й управлінському персоналу переконатися, що мікросередовище аптеки, в якому надаються фармацевтичні послуги, є відповідним, а самі послуги належної якості, що дозволить в майбутньому підняти престиж професії провізора (фармацевта).

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ ФІТОПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

Гарник М. С., Дученко М. А.

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, серед основних причин смертності перше та друге місце посідають ішемічна хвороба серця (ІХС) (13,2%) та гостре порушення мозкового кровообігу (11,9%) відповідно. Високі показники смертності від ІХС та інсульту обумовлені артеріальною гіпертензією, якою страждає 20-30% дорослого населення, а смертність від даного захворювання складає 2%.

У структурі захворюваності дорослого населення України в 2015 році друге місце займають хвороби системи кровообігу (10,6%), що підтверджує Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України.

Дані сучасної наукової літератури та досвід народної медицини свідчать, що поряд з основними групами синтетичних лікарських засобів (β -адреноблокатори, тiazидні діуретики, антагоністи кальцію, інгібітори АПФ, антагоністи рецепторів до ангіотензину II та інші), допоміжне значення у лікуванні хвороб системи кровообігу має фітотерапія, де особливе місце посідає лікарська рослинна сировина, використовувана як у однокомпонентних, так і в комбінованих препаратах.

До основних груп природних БАР, які використовуються для профілактики та лікування серцево-судинних захворювань (ССЗ), належать флавоноїди, серцеві глікозиди, ефірні олії, кумарини, стероїдні сапоніни.

З огляду на це, метою роботи був маркетинговий аналіз фітопрепаратів для лікування захворювань серцево-судинної системи, наявних на фармацевтичному ринку міста Вінниця.

Нами був проведений аналіз асортименту лікарських засобів відповідно до Державного реєстру лікарських засобів України і класифікаційної системи АТС. У результаті дослідження встановлено, що на фармацевтичному ринку міста Вінниця представлені 69 фітопрепаратів різних фармакотерапевтичних груп:

I місце займають препарати седативної та снодійної дії (52,4%),

II місце – комплексні гомеопатичні засоби (20,5%),

III місце – кардіологічні (18,9%).

Найменша частка належить лікарським препаратам гіпохолестеринемічної (равісол) та гіпотензивної (норматенс) фармакотерапевтичних груп, які складають лише по 1,4% від загального асортименту. Окремо слід виділити групу серцевих глікозидів (5,4%), які використовуються як засоби «першої допомоги» для лікування гострих станів.

Нами було проведено дослідження географії постачальників фармацевтичних препаратів. Пропозиції на фармацевтичний ринок міста Вінниця надходять від виробників фармацевтичної продукції з семи країн світу, частка українських підприємств-виробників є найбільшою і складає 65,8%, іноземного виробництва – 34,2%.

За кількістю представлених фітопрепаратів Україна посідає перше місце серед усіх

країн-постачальників, номенклатуру яких забезпечують 28 фірм-виробників з 9 областей України. Серед вітчизняних виробників позицію лідера за обсягом постачання розділяють «Віола» (м. Запоріжжя) і «Фітофарм» (м. Артемівськ). Крім того, значний обсяг продукції на фармацевтичний ринок надходить від «Лубнифарм» (м. Лубни) і «Червона зірка» (м. Харків). Третє місце займають «Тернофарм» (м. Тернопіль), ДКП «Фармацевтична фабрика» (м. Житомир) та «Біолік» (м. Ладижин). Дещо меншу кількість препаратів постачають «Ліктрави» (м. Житомир), «Галичфарм» (м. Львів), ДНЦЛЗ, «Здоров'я» (м. Харків) і «Фармак» (м. Київ).

Крім України, препарати для лікування ССЗ постачаються 15 фірмами-виробниками з 7 країн світу, серед яких перше місце посідає Німеччина (50% асортименту іноземного виробництва), друге – Словенія (15,4%), третє – розділяють Австрія, Чехія, Польща і спільне Україно-Іспанське підприємство «Сперко» (по 7,7%). Проаналізувавши дані Державного реєстру ЛЗ України, було встановлено, що на фармацевтичний ринок імпортуються субстанції ЛРС з Китаю, В'єтнаму та Пакистану (глоду плоди та квіти, валеріани кореневища з коренями та інші).

Асортимент фітозасобів для лікування хвороб системи кровообігу представлений різними лікарськими формами: настоянками, таблетками, капсулами, краплями для перорального застосування, розчинами для ін'єкцій, зборами та іншими ЛФ. Аналіз лікарських форм для лікування ССЗ, представлених на фармацевтичному ринку міста Вінниця, показав, що основну їх частку складають таблетки та краплі для внутрішнього застосування – по 26,3% (по 20 найменувань ЛЗ), друге місце займають капсули та настоянки – по 13,1% (по 10 найменувань), збори та ЛРС для приготування настоїв та відварів – 10,5% (8 засобів), засоби для парентерального застосування – 7,8% (6 засобів) та інші ЛФ (гранули, супозиторії – 2,9%).

Аналіз фітопрепаратів, які використовуються для лікування ССЗ, за кількістю діючих компонентів показав, що найбільша частка належить багатокомпонентним ЛЗ – 32, друге місце займають 1-компонентні ЛЗ – 18, третє місце посідають 3-компонентні – 12, найменше зареєстровано 2-компонентних ЛЗ – 7. Проаналізувавши інструкції до однокомпонентних фітозасобів, нами було виявлено, що найчастіше до складу даних фітопрепаратів входять наступні види ЛРС: собачої кропиви трава, глоду плоди та листки з квітками, шоломниці корені, півонії кореневища з коренями, які зумовлюють судинорозширюючу, спазмолітичну, сечогінну та заспокійливу дії.

Таким чином, на фармацевтичному ринку міста Вінниця реалізується 69 фітопрепаратів, зареєстрованих у Державному реєстрі лікарських засобів України. Фітопрепарати постачаються на фармацевтичний ринок, переважно, вітчизняними виробниками, що підтверджує впровадження в практику «Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі Охорони здоров'я України на 2011-2020 роки». Досліджувані фітопрепарати, частіше за все, відносяться до таких фармакотерапевтичних груп: кардіологічні, седативні та снодійні, комбіновані гомеопатичні. Враховуючи незначну кількість зареєстрованих торгових назв фітозасобів гіпотензивної та гіпохолестеринемічної дії, актуальним є розширення асортименту номенклатури даних препаратів.

ЕКОНОМІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Гетало О. В.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Однією з важливих проблем у службі охорони праці вітчизняних підприємств є те, що вона побудована на принципах «коригувальних дій», тобто реагування на випадки які уже відбулися, а не на принципах «запобіжних дій» – їх профілактики, що не дозволяє визначити найбільш важливі і першорядні профілактичні роботи з охорони праці та направляти на них в першочерговому порядку фінансові та матеріальні ресурси. Це призводить до розробки великої кількості заходів та нераціонального розподілу і втрати тимчасових, фінансових і матеріальних ресурсів, що виділяються на охорону праці. До того ж, реалізація заходів, щодо покращення умов праці, вимагає залучення досить великих коштів, які в подальшому призводять до збільшення собівартості виготовленої продукції. У підсумку спостерігається зменшення рівня доходів підприємства, через що більшість підприємців не вважають такі витрати необхідними.

Результати аналізу сучасних тенденцій розвитку систем управління охороною праці (СУОП), які спостерігаються в світі, показують, що багато країн пов'язує економічні показники діяльності підприємств з охороною праці. Досвід північноамериканських країн свідчить, що кожний долар, спрямований на поліпшення умов і забезпечення охорони праці на виробництві, дає прибуток у розмірі близько 2,6 доларів.

Різноманітність підходів, щодо оцінки економічної ефективності профілактичної діяльності в охороні праці дозволяє підприємцям обрати найбільш прийнятний для них варіант. Виділяється щонайменше три підходи стосовно можливості та необхідності оцінок ефективності в охороні праці:

- перший з них полягає в тому, що профілактичні заходи мають бути прибутковими (принаймні, не збитковими);
- другий підхід, навпаки, заперечує можливість економічної оцінки заходів з охорони праці взагалі;
- третій підхід, найбільш реальний, полягає у тому, що певні заходи можуть приносити економічну віддачу та її можна визначити, але і можливі заходи однозначно невігідні.

На фармацевтичних підприємствах (ФП) для економічної оцінки ефективності роботи СУОП доцільно порівнювати показники працезохоронної діяльності з плановими даними, показниками минулих періодів, з показниками підприємств-сразків, визначати позитивний і негативний вплив різних факторів на показники, що вивчаються, досліджувати причини їх змін, надавати висновки і пропозиції щодо подальшого розвитку охорони праці. Необхідність здійснення економічної оцінки охорони праці на ФП обумовлено також встановленням зв'язку працезохоронних витрат з фінансовими результатами виробництва з метою визначення доцільності та ефективності витрат на охорону праці.

Таким чином, належне функціонування СУОП на ФП призводить до збільшення фонду робочого часу, зменшується плинність кадрів, зменшуються витрати на пільги та компенсації за несприятливі умови праці, що пов'язані з виробничим травматизмом тощо, а його економічна оцінка дозволить визначити ефективність витрат працезохоронного призначення та виявити резерви поліпшення стану умов і охорони праці.

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ З КОРТИКОСТЕРОЇДАМИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ

Глущенко О. М., Холоденко В. О.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Збільшення захворюваності на дерматити у дітей та дорослих спостерігається по всьому світі. Згідно статистичних даних МОЗ України на дане захворювання страждає близько 20% населення України. Хворіють переважно діти. У різних регіонах України у 2015 році частота цієї патології була в межах 3-10 хворих на 1000 дітей. За даними стандартизованої міжнародної програми ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) у 2016 році вказані показники збільшились у 5-10 разів порівняно з 2015 роком. Атопічний дерматит (АД) вперше діагностують у віці до 6 місяців у 45% дітей, до 1 року – 60% дітей, до 5 років – 85%.

Внаслідок швидкого збільшення кількості хворих на АД доцільно провести аналіз асортименту лікарських засобів (ЛЗ), що використовуються для лікування дерматитів у дітей та дорослих. Для лікування дерматозів з хронічним перебігом застосовують м'які ЛЗ з кортикостероїдами (ГКС). Системне застосування цієї терапії сприяє протизапальній, протисвербіжній й антитоксичній дії, проте має побічні ефекти.

З метою визначення попиту нами проведено дослідження асортименту та реалізація м'яких ЛЗ з ГКС за перший квартал 2015-2016 рр. аптеки №1 смт Немішаєве Київської області. Станом на 03.06.2016 р. у Державному Реєстрі ЛЗ України зареєстровано 120 найменувань м'яких лікарських засобів з ГКС, що використовуються в дерматології (код АТС – D07). Серед них в аптеці наявні 35 найменувань, а користуються попитом 20. У 2016 році кількість реалізованих м'яких лікарських засобів з ГКС збільшилась на 6%, а частка ЛЗ іноземного виробництва – на 11% (рис. 1). Серед ЛЗ іноземного виробництва переважають м'які ЛЗ з ГКС з Італії, Польщі та Бельгії (рис. 2).

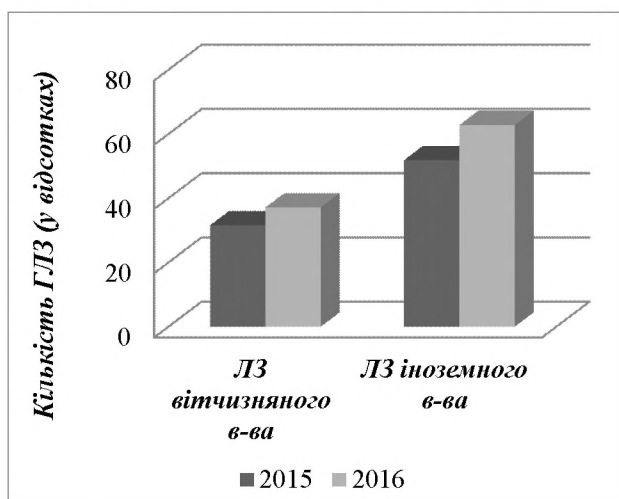


Рис. 1. Аналіз реалізації м'яких ЛЗ з кортикостероїдами за 2015-2016 рр.

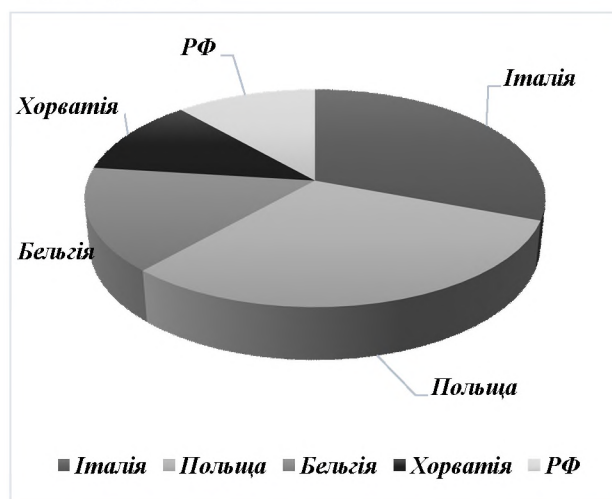


Рис. 2. Аналіз асортименту м'яких ЛЗ, які використовуються для лікування атопічного дерматиту за країною-виробником

Наступний етап – дослідження ГЛЗ, які використовуються для лікування гострого та хронічного алергічного атопічного дерматиту за діючими речовинами (рис.3).

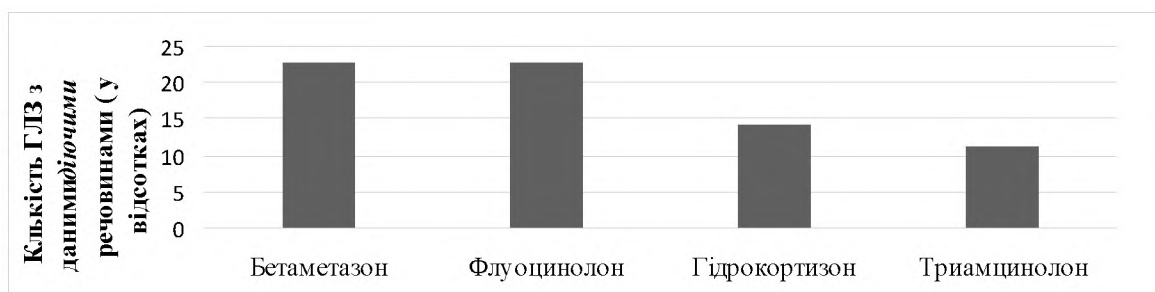


Рис. 3. Аналіз продажів ГЛЗ аптеки №1, які використовуються для лікування atopічного дерматиту за діючою речовиною

Згідно протоколу лікування АД, глюкокортикостероїди використовують як ЛЗ першої лінії. Серед них основними діючими речовинами є дексаметазон («Дексон»), бетаметазон («Целестон»), флуоцинолон («Флуцинар»). У разі неефективності лікування та розвитку ускладнень рекомендовані до застосування: мометазону фууроат («Елоком»), бетаметазону дипропінат + антибіотик («Целестодерм»), гідрокортизону ацетат («Локоїд»), флютиказону пропінат («Кутівейт»), клобетазолу пропінат («Дермовейт»).

Аналіз продажів вказує на перевагу препаратів з бетаметазоном, флуоцинолоном, гідрокортизоном та триамцинолоном (табл. 1). Серед споживачів найбільшим попитом користуються препарати: мазі «Кремген», «Гіоксизон», «Бетасалік», «Преднізолон», «Локоїд», «Целестодерм», креми «Фокорт», «Бетаметазон» та гель «Флуцинар».

Таблиця 1

Перелік лікарських засобів, які найчастіше купують відвідувачі аптеки для лікування АД

№	Назва препарату	Виробник	Діюча речовина
1	Мазь «Кремген»	СП «Сперко Україна», м. Вінниця, Україна	Флуоцинолід
2	Крем «Бетаметазон»	ЗАТ ФК «Дарниця», Україна	Бетаметазону дипропінат
3	Мазь «Бетасалік»	ВАТ «Київмедпрепарат», м. Київ, Україна	Бетаметазону дипропінат
4	Мазь «Гідрокортизон»	Фармзавод «Ельфа», Польща	Гідрокортизону ацетат
5	Мазь «Локоїд»	Astellas Pharma Europe B.V., Італія, Нідерланди	Гідрокортизону ацетат
6	Крем «Фокорт»	ЗАТ ФК «Дарниця», Україна	Триамцинолону ацетамід
7	Мазь «Гіоксизон»	ВАТ ХФЗ «Червона зірка», м. Харків, Україна	Гідрокортизону ацетат + окситетрацикліну гідрохлорид
8	Мазь «Преднізолон»	«Agiо Pharmaceuticals Ltd», Індія	Преднізолону гемісукцинат
9	Гель «Флуцинар»	Фармзавод «Ельфа», Польща	Флуоцинолону ацетамід
10	Мазь «Целестодерм»	"Schering-Plough Labo N.V., Бельгія, Швейцарія, США	Бетаметазону дипропінат

Висновок. На сьогоднішній день проблема atopічного дерматиту залишається актуальною. Однією з груп ЛЗ, що використовуються для лікування є кортикостероїдні препарати. Проаналізувавши асортимент м'яких ЛЗ з кортикостероїдами виявлено, що найбільшим попитом в аптеці №1 користуються такі ГЛЗ, як: мазі «Кремген», «Бетасалік», «Гідрокортизон», «Локоїд» та крем «Бетаметазон».

З кожним роком ринок м'яких ЛЗ з кортикостероїдами розширюється, що потребує постійного проведення інформаційної, консультативної та просвітницької роботи серед лікарів та провізорів. Актуальним є збільшення асортименту дерматологічних лікарських засобів з кортикостероїдами вітчизняного виробництва.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

Гончаров А. Б.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Глобальна тенденція домінування генеричних препаратів, частка яких постійно збільшується, пояснюється закінченням терміну дії патентного захисту по багатьох позиціях. Створення генеричних ЛЗ підтверджує інноваційну природу ЛЗ і визначає особливості етапу дифузії інновацій. Поширення та, зазвичай, здешевлення ЛЗ на етапі впровадження у виробництво генеричних ЛЗ відбувається після завершення строку дії патенту і неминуче призводить до здешевлення ЛЗ. Для того, щоб довести можливість заміни оригінального ЛЗ на генеричний, в усьому світі існують списки референтних препаратів, які використовують органи державної влади для визначення еквівалентів речовин при ліцензуванні виробництва генериків. Тим самим держава створює умови для підприємств орієнтованих на генеричне виробництво для успішного конкурування на ринку з підприємствами, що випускають оригінальні ЛЗ. Дешевші замінники створюють конкуренцію оригінальним лікам і тим самим стимулюють інноваційний процес у фармацевтиці. Виробники генериків провокують лідерів фармринку на розробку нових оригінальних ЛЗ.

Продаж ліцензій на виробництво оригінальних ЛЗ – альтернативний шлях дифузії інновацій на фармацевтичному ринку. Практика продажу ліцензій пояснюється особливістю національних ринків. Розробнику ЛЗ легше продати ліцензію на виробництво ліків відомому на ринку виробнику, який знає всі тонкощі національного законодавства. У деяких екстрених ситуаціях (період епідемій) розробникам ефективного препарату не вистачає технологічних потужностей власних заводів, що також призводить до продажу ліцензій. Так, у 2009 р., у період ажіотажного попиту на препарат «Таміфлю», спричиненого пандемією свинячого грипу, ліцензія на його виробництво була продана харківській фармацевтичній компанії «Здоров'я», препарат випускався до квітня 2010 р. під назвою «Тамівір».

Орієнтація виробників тільки на ринок генериків не дозволяє говорити про розробку «проривних інновацій», які залишаються єдиною можливістю для освоєння ринків розвинених країн. Повернення фармацевтичної галузі деяких країн до виробництва натуральних ліків зумовлено не тільки національними традиціями, але і, насамперед, економічною доцільністю, яка полягає в тому, що більшість підприємств об'єктивно не в змозі конкурувати зі світовими лідерами фармацевтики, а наукові бюджети на ДіР одного інноваційного синтетичного препарату сягають від 200 до 1000 млн дол. США. Досліджуючи цілющі властивості натуральних компонентів і впроваджуючи нові натуральні препарати у виробництво, підприємства не тільки витрачають у рази менше на ДіР, але і формують сильні конкурентні позиції в сегменті натуральних препаратів, який динамічно розвивається.

Особливою формою ЛЗ є експериментальні ліки, які створюються на етапі прикладних досліджень та експериментальних розробок та випробовуються спочатку на тваринах, а вже потім з дозволу регулюючих органів державної влади до експериментів залучають пацієнтів (добровольців). За умови успішного завершення клінічних досліджень, сертифікації нового ЛЗ підприємство готує пакет документів для патентування ЛЗ і, отримавши ліцензію на виробництво оригінального ЛЗ, випускає препарат на ринок.

Інтегрування етапів життєвого циклу (ЖЦ) інновацій (наукові дослідження; створення інновацій) у стандартну модель ЖЦ товару пояснюється інноваційною природою ЛЗ, які є дуже наукоємними і проходять всі етапи інноваційного процесу, починаючи від фундаментальних наукових досліджень і завершуючи етапом дифузії інновацій.

РОЛЬ ПРОВІЗОРА В РЕАЛІЗАЦІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Гордзієвська Н. А., Слюсар О. А.

*Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова,
м. Вінниця, Україна*

У сучасній медицині відбулися і відбуваються значні зміни в раціональному та безпечному використанні лікарських засобів. Провізорам зараз доводиться виконувати нові функції, які накладають додаткову відповідальність на працівників фармацевтичної галузі.

Гарантом якісної медичної допомоги амбулаторним хворим будуть об'єднані зусилля лікаря та провізора в процесі проведення фармакотерапії, профілактики захворювань для певного хворого. Саме провізор може виконувати ключове значення у сфері раціонального використання лікарських засобів. Роль провізора відрізняється у різних країнах, проте загальним, що визначає суть професійної діяльності провізора у сучасних умовах, є різнобічні і всеоб'ємні знання про ліки. Для вирішення поставленої мети Міжнародна фармацевтична федерація (МФФ) зобов'язує всіх практикуючих фармацевтів забезпечити кожному хворому належну якість фармацевтичної допомоги, а саме, фармацевтичної опіки.

Тому основною метою професійної діяльності провізора стає не лише підвищення кількості і якості лікарських препаратів на ринку, а, в першу чергу, підвищення ефективності і безпеки лікарської терапії конкретного хворого.

Спочатку функції провізора були укладені в приготуванні ліків в аптеках або при здійсненні їх закупівлі з наступним відпуском населенню, а також лікувально-профілактичним установам. Проте зараз спостерігається неухильне зростання лікарських засобів, що випускаються в готовому вигляді, і провізори в аптеках займаються вже не приготуванням, а продажем лікарських препаратів і предметів медичного призначення. Тобто сучасному провізору частіше доводиться виступати не в якості аптечного технолога, а консультантом з вибору лікарського засобу. Особливо важлива ця функція при безрецептурному відпуску ліків, так званих ОТС-препаратів. Саме існування цієї категорії препаратів зумовлює можливість їх застосування без рекомендації лікаря, тобто під відповідальність самого пацієнта.

Важливим аспектом професійної діяльності провізора в аптеці є фармацевтична опіка, яка є комплексною програмою взаємодії провізора і пацієнта та провізора і лікаря. Така діяльність дає змогу виключення нераціонального застосування ліків для амбулаторних хворих.

Також проблемним в медицині є попередження хаотичного самолікування, що широко пропонується із загальнодоступних джерел інформації. За результатами соціологічного опитування лише 40% громадян дізнаються про вживані ними ліки від лікарів.

Аналізуючи роботу аптеки, яка є закладом охорони здоров'я, в лікувальному процесі пацієнта, можна відзначити, що саме тут якнайширше застосовується індивідуальний підхід до пацієнта. Пацієнт виступає активним учасником свого особистого лікування з професійальною відповідальністю провізора.

У сучасних умовах фармацевтичної опіки потребує не тільки хворий, але й лікар. У даному контексті необхідно урахувати той факт, що для фахівців з вищою медичною освітою фармакотерапія і фармакологія складають лише незначний компонент їхньої освітньої програми, у той час як базова освіта фармацевта майже виключно стосується вивчення лікарських засобів. Щомісяця Державним фармакологічним центром МОЗ України реєструються десятки нових лікарських засобів як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва, виявляються нові властивості вже відомих лікарських препаратів. Одночасно надходить інформація про виникнення побічних ефектів, взаємодії ліків між собою, з їжею, алкоголем та інше. Своєчасно проінформувати лікаря з питань, що входять до кола професіональних обов'язків провізора – основна мета проведення фармацевтичної опіки лікаря.

Для успішного проведення фармацевтичної опіки була опрацьована модель на кафедрі фармації ВНМУ імені М. І. Пирогова та мережі аптек «Бажаємо здоров'я» м. Вінниця в межах профілактики та лікування хворих, яка включає перелік необхідних заходів, які повинен проводити аптечний працівник при відпуску лікарських засобів з аптеки. При цьому було застосовано законодавчі акти та накази МОЗ України, які мають безпосереднє відношення до проблеми фармацевтичної інформації про лікарські засоби та етико-деонтологічні аспекти, які пов'язані із стосунками між хворим та провізором.

Аналізуючи основні вимоги до інформації для пацієнта та раціонального застосування лікарських засобів, необхідно, на нашу думку, притримуватись наступних положень:

- ✓ зближення професійних інтересів лікаря і провізора, які повинні бути спрямовані на хворого, їх професійні знання і досвід, норми професійної фармацевтичної етики;
- ✓ проведення аптечним працівникам роз'яснювальної, консультативної роботи з питань застосування безрецептурних лікарських препаратів для відповідального самолікування, тим самим «не зашкодити» здоров'ю пацієнта;
- ✓ здійснення контрольної функції щодо виявлення серед відвідувачів аптеки осіб з «загрозливими» симптомами, які вимагають обов'язкового звернення до лікаря;
- ✓ активне залучення до заходів щодо попередження та виявлення побічної дії ліків;
- ✓ наявні на сучасному етапі моделі фармацевтичної опіки потребують перегляду та доповнити правовими положеннями;

Отже, необхідно створити збалансовану, адекватну нормативну базу, яка б забезпечила рівні та прозорі умови для діяльності всіх учасників фармацевтичного ринку.

АКТУАЛЬНІСТЬ СПІВПРАЦІ СУЧАСНОЇ АПТЕКИ З АДВОКАТОМ

Гриценко С. В., Жерновніков С. О.,
*Комунальне підприємство охорони здоров'я
Центральна районна аптека №63 ім. М. О. Валяшка, м. Куп'янськ, Україна,*

Близько 15 років колективу Комунального підприємства охорони здоров'я Центральна районна аптека №63 ім. М.О. Валяшка, м. Куп'янськ надає правову допомогу, згідно договору адвокат Жерновніков С. О. Так як аптека не може на постійній основі мати посаду юриста, та і користуватися його послугами необхідно не постійно, а час від часу, набагато зручніше мати саме договірні відносини з юристом. Великий плюс, якщо юрист одночасно має і адвокатське свідоцтво. Наявність такого статусу дає можливість його участі у представництві будь-яких інтересів аптеки в усіх державних і недержавних організаціях. Особливо необхідно звернути увагу на системність в даній роботі і необхідність отримувати правову допомогу від одного і того ж адвоката, так як в процесі роботи останній набуває певної підготовки в області роботи сучасного фармацевтичного ринку.

Справа в тому, що правова допомога аптеці необхідна як в щоденній господарсько-економічній діяльності, так і в захисті прав на таку діяльність в процесі перевірок різних контролюючих і регуляторних державних органів влади.

Так за 14 років співпраці було припинено 2 кримінальні справи, відкриті органами внутрішніх справ, прокуратури і податкової інспекції у відношенні керівника підприємства і по факту його діяльності. Було отримано близько 30 позитивних рішень в судах різних інстанцій. Відхилено безпідставно нарахованих податковою інспекцією та контрольно-ревізійною службою сум податків, донарахувань і штрафних санкцій на суму близько 4 млн. грн.

Майже щомісяця виникають питання стосовно трудових відносин в колективі, застосування тих, чи інших положень Кодексів України та різних законів, які регулюють діяльність комунального аптечного підприємства.

Вважаємо, що саме така форма співпраці аптеки і адвоката є найбільш ефективною, результативною і економічно обґрунтованою, перевіреною і випробуваною часом.

ТЕНДЕНЦІЇ ВИВЕДЕННЯ ОРИГІНАЛЬНИХ ПРОТИДІАБЕТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА СВІТОВИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ РИНОК

Грошовий Т. А., Демчук М. Б., Денис А. І.

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України», м. Тернопіль, Україна*

Потужним поштовхом до розвитку фармацевтичного ринку є виведення оригінальних лікарських препаратів, що найбільш ефективно для країн з високою купівельною спроможністю і неухильним зростанням категорії населення «старших 65 років», де держава здійснює великі витрати на медицину.

Метою нашої роботи є дослідження динаміки впровадження оригінальних лікарських препаратів та брендів генериків у секторі пероральних протидіабетичних засобів на фармацевтичні ринки США, Європейського Союзу, Японії, України та Росії. Сформовано вибірку оригінальних лікарських препаратів та брендів генеричних препаратів, яка налічує 57 торгових назв для лікування цукрового діабету 2 типу.

У вибірку потрапили брендові генерики метформіну Glucophage і Siofor, препарати із групи похідних сульфонілсечовини (Amarel, Maninil, Diabeton, Glurenorm), комбінації метформіну з іншими діючими речовинами (Janumet, Velmetia, Competact, Eucreas, Jentadueto, Xigduo та ін.).

Оригінальні лікарські засоби із групи глінідів представлено препаратом Starlix, який був виведений на фармацевтичний ринок у США (2000 р.), потім у країнах ЄС (2001 р.). Інший препарат цієї групи під назвою Novonorm став доступний в США (1997 р.) потім в країнах ЄС (1998 р.), пізніше в Україні (2004 р.) і Росії (2008 р.).

Ексенатиди представлено ліксисенатидом (Lixumia) та ексенатидом (Byetta та Bydureon). Препарат Bydureon був зареєстрований лише в США (2012 р.) країнах ЄС (2011 р.) і в Японії (2012 р.) Препарат Lixumia доступний для реалізації в країнах ЄС (2013 р.), Росії і Україні (2014 р.) і Японії (2013 р.).

Групу аналогів ГПП 1-го та 2-го типу складають ліраглутид, албіглутид, дулаглутид. Лікарські препарати ліраглутиду зареєстровані компанією Novo Nordisk під брендovими назвами Victoza і Saxenda. У країнах ЄС з 2009 р. споживачам став доступним препарат Victoza, з 2010 р. – у США та Росії, з 2012 р. – у Японії та Україні. У країнах ЄС бренд Saxenda був зареєстрований лише у 2015 р., а у США – з грудня 2014 року. Лікарська форма албіглутиду зареєстрована під торговими назвами Tanzeum (США) та Eperzan (ЄС). Дулаглутид відомий під брендовою назвою Trulicity був впроваджений на фармацевтичні ринки США і країн ЄС у 2014 році, пізніше, у 2015 році – на ринок Японії.

Група інгібіторів дипептидилпептидази-4 представлена препаратами Januvia (Merck Sharp & Dohme ltd), Galvus (Novartis), Onglyza (Astra Zeneca), Trajenta (Boehringer Ingelheim), Vipidia, Nesina, Oseni і Incresync (Takeda Pharma).

Компанія Takeda Pharma зареєструвала препарати на основі алогліптину бензоату під торговими назвами Nesina (Японія (2010 р.), США (2013 р.) і Україна (2014 р.)) та Vipidia (країни ЄС (2013 р.) і Росія (2014 р.)). Комбінацію алогліптину бензоату з піоглітазону гідрохлоридом представлено під назвами Oseni (США (2013 р.)) і Incresync (ЄС (2013 р.)). Ці комбіновані препарати не зареєстровані в Україні та Росії. Компанією Takeda Pharma запропонована комбінація алогліптину з метформіном під брендовою назвою «Vipdomet» у ЄС, як «Казано» - на фармацевтичному ринку США (2013 р.), а в Україні – у 2015 р.

Спостерігається хронологічна різниця у реєстрації протидіабетичних засобів в досліджуваних країнах. У більшості випадків, оригінальні протидіабетичні засоби реєструються спочатку в США, країнах ЄС, Японії, потім в Росії та Україні. Причиною цьому може бути локалізація фармацевтичних гігантів, а також більшою платоспроможністю населення країн ЄС і значною кількістю людей похилого віку.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРИ СОЗДАНИИ НАНОМИКРОННЫХ ОБЪЕКТОВ

Губин Ю. И.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Нанотехнологии и наночастицы были известны достаточно давно. Коллоидная химия изучает наноразмерные частицы в жидких средах, углеродные нанотрубки определяли свойства дамасской стали и т.д. И только выделенные в отдельное научное направление нанотехнологии дали значительный прогресс в изучении и применении наночастиц.

В настоящее время из наночастиц создаются лекарственные препараты принципиально новых механизмов действия. Нанотехнологии – одно из основных направлений создания таргетных лекарственных препаратов, других сложных фармацевтических конструкций.

Современное развитие нанотехнологий и конструирование на основе наночастиц более сложных объектов, приводит к следующему шагу в развитии науки. Размеры полученных конъюгатов все чаще выходят за рамки наноразмеров, при том, что каждый отдельный компонент такой конструкции относится к нанобию.

Работая с наночастицами и их конъюгатами мы столкнулись с необходимостью разработки новых подходов и методов исследования получаемых продуктов, методов их получения и классификации, стандартизации, управления качеством и контроля их качества, особенно, учитывая тот сравнительно новый факт, что продукты полученные с использованием нанотехнологий имеют микронные размеры.

Образовавшийся пробел в современной науке организационно можно заполнить новой наукой наномикроникой.

Предлагается следующая формулировка новой науки: наномикроника — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники, имеющая дело с совокупностью теоретического обоснования, практических методов исследования, анализа и синтеза, а также методов производства и применения продуктов путём контролируемого манипулирования отдельными наночастицами и создание ансамблей из наночастиц имеющих микронные размеры (более 100 нм). Наномикронная частица — частица микронных размеров (от 100 до 1000 нм) состоящая из двух и более наночастиц [Наномикроника / Ю. И. Губин // Управління якістю в фармації : матеріали ІХ наук.-практ. конф., 22 трав. 2015 р., м. Харків. - Х. : Вид-во НФаУ, 2015.].

Получаемые в настоящее время наномикронные частицы изучают методами, применимыми для нанообъектов. Например, липосомы, имеющие размеры 300-500 нанометров, содержат в своей полости наночастицы в виде углеродных нанотрубок и наночастицы серебра. Такой объект будет виден в оптический микроскоп, будет давать спектр локализованного поверхностного плазмонного резонанса и при исследовании с помощью электронного микроскопа можно наблюдать частицы наносеребра и углеродные нанотрубки. Причем, такой продукт не будет образовывать коллоидный раствор, несмотря на то, что состоит из наночастиц. Вопрос управления качеством при создании и контроле качества такого объекта состоит в том, содержатся ли наночастицы серебра совместно с углеродными нанотрубками в одной липосоме или в разных. Или мы имеем дело со смешанными объектами. Ответ на этот вопрос важен, для наномикронного драг-дизайна, так как напрямую влияет на биологические свойства полученных наномикронных объектов.

Таким образом, предлагается выделить наномикронику в отдельное научное направление и разработать для наномикронных объектов новые подходы в управлении качеством, контроле качества, в частности, применительно к фармацевтическим продуктам.

ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Гудзенко О. П., Барнатович С. В.

ДЗ «Луганський державний медичний університет», м. Луганськ, Україна

Катастрофічна девальвація гривні, податкове навантаження на лікарські засоби (ЛЗ) як соціальну групу товарів, відсутність системи відшкодування вартості ЛЗ (реімбурсації), недостатнє фінансування закупівлі ЛЗ лікувально-профілактичними закладами на фоні повної відсутності будь-яких соціальних та компенсаторних механізмів, які захищають населення від зростання цін та гарантують мінімальний доступ до життєво необхідних ліків, зумовили пріоритетність питання економічної доступності ліків для населення в Україні.

При цьому, відповідальність за ціни покладена тільки на аптечну мережу без врахування усіх чинників, які зумовлюють зростання ціни на ліки. Тому, на нашу думку, саме комплексне запровадження непрямих механізмів на рівні держави, виробника, оптової та аптечної ланки сприятимуть зниженню цін та підвищенню економічної доступності ліків для населення.

Позитивний вплив на рівень цін матимуть наступні заходи:

- скасування 7% ставки ПДВ на готові та 20% ставки ПДВ на екстемпоральні ЛЗ та встановлення пільгової 0% ставки ПДВ;
- створення Національного переліку основних ЛЗ у відповідності з базовим Переліком основних ЛЗ, рекомендованих ВООЗ;
- декларування цін на життєво необхідні ліки виробником, дистриб'ютором та аптекою;
- обґрунтована установка фіксованого рівня граничних оптових та роздрібних надбавок відповідно до економічного рівня;
- запровадження системи реімбурсації (повної або часткової) для мінімального переліку життєво необхідних ліків;
- впровадження в Україні системи паралельного імпорту;
- внесення змін в Закон України «Про державні закупівлі» та впровадження прозорої системи моніторингу та контролю розподілу ЛЗ, які закуповуються за кошти державного/місцевих бюджетів. (Такий сервіс вже існує у рамках загального проекту компанії «МОРІОН» щодо моніторингу госпітальних закупівель ЛЗ в Україні. Основна ідея програмного продукту — моніторинг офіційного сайту, присвяченого державним закупівлям Міністерства економічного розвитку та торгівлі України та сайту електронної системи державних закупівель ProZorro) ;
- зобов'язання аптечної мережі щодо надання пацієнту інформації про всі наявні в аптеці препарати з однаковою діючою речовиною та ціни на них з правом вибору конкретного ЛЗ. При цьому, повинна бути наявна відкрита публікація щодо рівня доказової терапевтичної еквівалентності та ефективності всіх ЛЗ, які допускаються на ринок України (як приклад, американська Orange Book);
- завершення роботи над проектом Національної політики ЛЗ, який передбачає чіткий план дій та включає провідні світові практики та інструменти для забезпечення економічно та фізично доступних ліків для населення.

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ДІЯЛЬНОСТІ ВІТЧИЗНЯНОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА СТРАТЕГІЯ ВООЗ У ВІДНОШЕННІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Гудзенко О. П., Кучеренко Н. В.

ДЗ «Луганський державний медичний університет», м. Луганськ, Україна

У зв'язку зі шляхом розвитку, який обрала Україна, тобто шляхом євроінтеграції та демократичних принципів побудови суспільства, конче необхідною є реорганізація системи охорони здоров'я у відповідності до рекомендацій ВООЗ.

ВООЗ чітко визначає пріоритети своєї діяльності і дає орієнтири країнам, які прагнуть покращення національних державних інституцій у галузі охорони здоров'я, та виробникам лікарських засобів.

Основними напрямками стратегії ВООЗ у сфері лікарських засобів є подолання проблеми недоступності ліків для широких верств населення незаможних країн та країн із середнім рівнем добробуту, підвищення якості лікарських препаратів, що випускаються національними фармацевтичними виробниками, та державний контроль за правильним використанням ліків.

У рамках цієї стратегії вирішальними для забезпечення й розширення доступу до основних лікарських засобів є чотири фактори, а саме: раціональний вибір і використання основних лікарських засобів, доступні ціни, адекватне й стійке фінансування та надійні системи охорони здоров'я й постачання. ВООЗ визначає та рекомендує своє бачення пріоритетних галузей для зосередження уваги національних систем охорони здоров'я, зокрема на «хвороби бідності».

Одними з основних «хвороб бідності» серед неінфекційних захворювань (НІЗ) ВООЗ називає серцево-судинні захворювання, у тому числі інфаркти й інсульти.

Стандартизована за віком смертність від НІЗ зазвичай є вищою у країнах із низьким рівнем доходів. Практично половина від усіх смертей від НІЗ у країнах з низьким рівнем доходів і рівнем доходів нижче середнього реєструється у віці 70 років, а 30% смертей – у віці до 60 років, тобто серед працездатного населення.

Згідно даних ВООЗ витрати на фармацевтичні препарати у країнах, що розвиваються, складають 25-65% від загальних витрат суспільного та приватного секторів охорони здоров'я й 60-90% готівкових витрат домашніх господарств на здоров'я.

Тому, декларування доступу до основних засобів лікування й профілактики соціально значущих захворювань реалізується, насамперед, у наявності в аптечних закладах, а також у відділеннях лікарень лікарських препаратів вітчизняного виробництва, зокрема генеричних.

З точки зору лікувально-оздоровчого ефекту, генерики є повністю еквівалентними оригінальним препаратам. Вони можуть відрізнятися від оригінальних ліків методами виготовлення або складом неактивних компонентів, проте містять ті ж діючі субстанції в тій же концентрації, що й оригінальні препарати. Основною перевагою застосування генериків є надання медичної допомоги високоякісними препаратами за доступними цінами, зберігаючи при цьому кошти пацієнта та бюджету країни в цілому.

Згідно рекомендацій Європейського товариства кардіологів, при лікуванні артеріальної гіпертензії, серцевої недостатності, ішемічної хвороби серця і для профілактики інсультів слід надавати перевагу багатокomпонентній терапії, а також використанню ретардних лікарських форм. Тому, розробка вітчизняних генеричних лікарських препаратів пролонгованої дії для застосування в кардіології є актуальною задачею сучасної фармації і внеском у суспільну охорону здоров'я.

ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБКИ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОТИМАЛЯРІЙНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Данильченко С. Ю.¹, Друшляк О. Г.¹, Коваленко С. М.², Коваленко С. С.¹

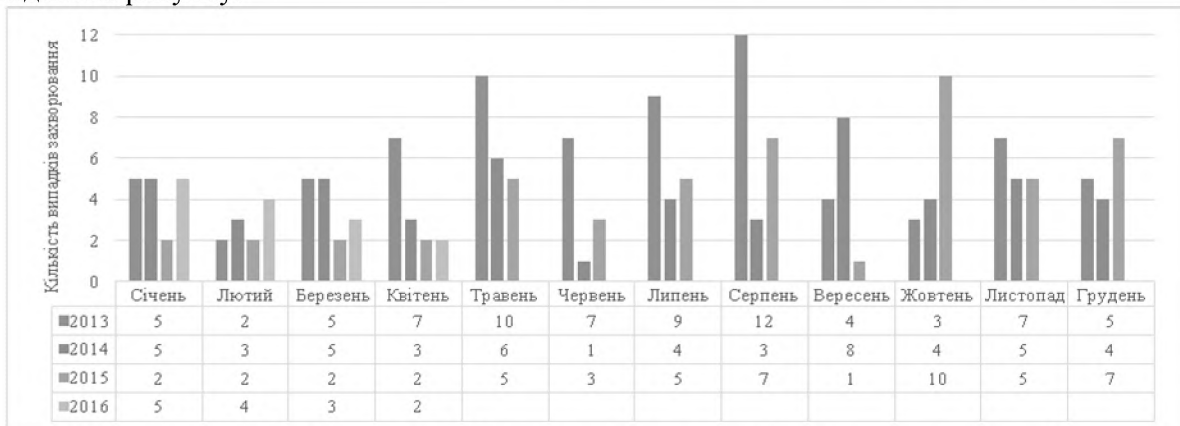
¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

²Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків, Україна

Стійкість збудника до протималарійних лікарських засобів (ЛЗ) продовжує залишатися проблемою. Резистентність протозойного паразита *Plasmodium falciparum* до попередніх поколінь ліків, таких як хлорохін, сульфадоксин, піриметамін широко поширилася ще в 1970 – 1980-х роках. А в останні роки стійкість переносників малярії до артемізиніну (сучасна найбільш ефективна артемізинінова комбінована терапія) та його генериків була виявлена в деяких частинах світу. Існують численні фактори, що сприяють появі та поширенню стійкості, але однією з основних причин є використання монотерапії цього ЛЗ. Якщо стійкість до артемізиніну отримає подальший розвиток і пошириться в інші географічні райони, наслідки для здоров'я людей можуть бути вкрай небезпечними, оскільки відсутня ефективна альтернатива артемізиніну.

Зважаючи на це в довгостроковій перспективі ВООЗ закликає глобальне дослідницьке співтовариство в області малярії та фармацевтичну індустрію активізувати потенціал інновацій та розширити наукові дослідження зі створення наступного покоління протималарійних ЛЗ, на і що направлена «Глобальна технічна стратегія боротьби з малярією на 2016-2030 роки».

В Україні, за даними фахівців Українського центру з контролю та моніторингу захворювань МОЗ України, після ліквідації місцевої малярії у 1960 році, мають місце лише завізні випадки цього захворювання. За період 2013-2015 роки встановлено 178 випадків завізної малярії. Статистичні дані щодо інфекційної захворюваності в Україні на малярію (відповідно до Інформаційних бюлетеней про стан інфекційної захворюваності в Україні) наведені на рисунку.



Ситуація з малярії в Україні залишається нестійкою і є сприятливі умови для поширення цієї хвороби. За даними Державної служби України з лікарських засобів в Україні зареєстровано протималарійні ЛЗ імпортного виробництва групи амінохінолінів (хлорохін, гідроксихлорохін) та метанолхінолінів (мефлохін). Однак, треба зазначити, що серед виробників зазначених ЛЗ лише представники закордонних компаній, що пов'язано з економічною не вигідністю вітчизняного виробництва протималарійних ЛЗ.

Однак, з огляду на світову значимість необхідності проведення наукових досліджень з розробки інноваційних протималарійних ЛЗ, а також можливості участі вітчизняних виробників у міжнародних програмах, дослідження з розробки нових протималарійних ЛЗ є вельми актуальними в умовах розвитку вітчизняного фармацевтичного сектору охорони здоров'я.

ФАРМАЦЕВТИЧНА БЕЗПЕКА ЯК ПРІОРИТЕТ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Дацко А. Й.

Львівський національний медичний університет ім. Д.Галицького, м. Львів, Україна

Загострення геополітичних, економічних криз, глобальна інтеграція, постійне зростання рівня захворюваності населення зумовлюють нові загрози та виклики для фармацевтичної безпеки України. Під фармацевтичною безпекою держави розуміємо такий її соціально-економічний стан за якого: всі її громадяни стабільно та гарантовано забезпечені фармацевтичною продукцією в необхідній кількості та відповідної якості і за доступними цінами; сформований гарантований необхідний запас фармацевтичної продукції на випадок надзвичайних ситуацій; фармацевтичний ринок характеризується низьким рівнем імпортозалежності.

Щорічне зростання світового та вітчизняного фармацевтичного ринку вимагає збалансування інтересів бізнесу та суспільства, а відповідно і обґрунтованого державного регулювання цього ринку з урахуванням безумовного примату безпеки людини. Фармацевтична галузь входить до п'яти найпривабливіших для бізнесу галузей економіки у світі, що зумовлює глобальні масштаби «бізнесу на хворобах», орієнтованого на отримання прибутку, а не на покращення здоров'я населення, що притаманно і для України. Зокрема, збільшення ємності вітчизняного фармацевтичного ринку в середньому 10-20% на рік зумовлене як зростанням рівня захворюваності населення, так і бізнес-інтенсифікацією збуту та споживання фармацевтичної продукції, особливо з боку зарубіжних компаній. Відсутність дієвої державної політики регулювання та контролю за фармацевтичним ринком зумовлює низку соціальних, економічних, екологічних загроз як для населення, так і для вітчизняних виробників, що вимагає формування концептуальних засад розвитку фармацевтичної безпеки як пріоритету соціальної політики України.

На посттрансформаційному етапі соціально-економічного розвитку України посилюються системні загрози фармацевтичній безпеці держави. До найвагоміших з них віднесемо: 1) високий рівень імпортозалежності внутрішнього ринку, найперше внаслідок охоплення імпортерами сегментів інноваційної високовартісної продукції, аналогів якої в Україні не випускають; 2) низький рівень впровадження інноваційних розробок у вітчизняне фармовиробництво, що істотно впливає на зниження конкурентоспроможності вітчизняних виробників на внутрішньому та зовнішньому ринках, а також посилює загрози дефіциту імпортованих ліків; 3) недостатній рівень фізичної та економічної доступності фармацевтичної продукції; 4) неефективність системи гарантування фармакологічної безпеки фармацевтичної продукції; 5) недосконалість системи контролю за обігом, використанням та зберіганням фармацевтичної продукції, насамперед наркотичних препаратів; 6) непрозора конкуренція, монополізованість фармацевтичного ринку; 7) неефективність фармацевтичного забезпечення в умовах надзвичайних ситуацій та воєнних дій.

Нівелювання окреслених загроз потребує системного формування державної політики гарантування фармацевтичної безпеки України з декларування її стратегічної важливості для України, у т.ч. шляхом доопрацювання діючих нормативно-правових актів у цій сфері, а також прийняття Концепції фармацевтичної безпеки України. Доцільно провести системні дослідження, теоретико-прикладні розробки з оцінки ризиків, а також рівня фармацевтичної безпеки за участі профільних науково-дослідних інституцій. Необхідне впровадження організаційно-економічних, правових механізмів взаємодії та взаємоконтролю різними суб'єктами фармацевтичного ринку, а також стратегічне планування процесу забезпечення населення необхідною фармацевтичною продукцією.

ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ФІТОПРЕПАРАТІВ РИНКУ УКРАЇНИ, ЩО МІСТЯТЬ БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ РЕЧОВИНИ З РОСЛИН РОДИНИ АЙСТРОВИХ

Дякон І. В., Стадницька Н. Є., Лило В. В., Милянч А. О., Новіков В. П.
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

Айстрові (*Asteraceae*) або складноцвіті (*Compositae*) – одна з найбільших родин класу дводольних рослин і налічує від 1150 до 1300 родів та понад 20 000 видів. Складноцвіті зустрічаються по всій земній кулі, де можливе існування вищих рослин. Характеристичною морфологічною ознакою представників родини є суцвіття кошик. Хімічний склад цих рослин складають, в основному флавоноїди (похідні апігеніну, лютеоліну, кверцетину), ефірні олії, дубильні речовини, органічні кислоти, алкалоїди, оксикоричні кислоти, тритерпенові сполуки. Представники цієї родини використовуються як харчові, олійні, технічні культури. З них одержують каучук, вони є джерелами інсектицидів. Багато айстрових вирощують як декоративні рослини. Серед Айстрових багато бур'янів, окремі представники можуть бути небезпечними, або отруйними для людини. Разом з усіма переліченими позитивними аспектами використання представників складноцвітих, найціннішими для людини є їх різнопланові фармакологічні властивості.

Метою нашого дослідження було виокремлення серед фітопрепаратів представлених на ринку України, як вітчизняного так і зарубіжного виробництва тих, які містять в своєму складі різноманітні витяжки з рослин родини *Asteraceae*. Для досягнення поставленої мети було проаналізовано дані Державного реєстру лікарських засобів України по найчастіше вживаних представниках.

Перша рослина, про яку варто згадати, це ромашка лікарська (*Chamomilla recutita*). Найяскравіші представники лікарських засобів, що містять у своєму складі квіти ромашки: Рекутан, розчин по 100 мл у флаконах, ТОВ "Дослідний завод "ГНЦЛС", Україна; Імупрет®, таблетки, вкриті оболонкою, Біонорика СЕ, Німеччина; Гастрофіт, збір, фармацевтична компанія "ЕЙМ", Україна; Нефрофіт, збір, фармацевтична компанія "ЕЙМ", Україна; Арфазетин, збір, ПрАТ "Ліктрави", Україна; Угрин®, настойка, ПАТ "Хімфармзавод "Червона зірка", Україна; Фітокан, рідина, "Дослідний завод "ГНЦЛС", Україна; Бероз, настойка для перорального застосування, ПАТ "Біолік", Україна; Фітулвент, бальзам, ПАТ "Біолік", Україна. Із опрацьованих даних виходить, що препарати виготовлені Українськими виробниками становлять 75%, приблизно в однаковій кількості (6-7%) становлять препарати виробництва Німеччини та Польщі. Серед найбільш поширених виробників лікарських засобів із вмістом квітів ромашки можна виділити ПрАТ "Ліктрави", Україна, ПАТ "Біолік", Україна, Біонорика СЕ, Німеччина, ПАТ "Галичфарм", Україна. Дані препарати мають седативну, антибактеріальну, антацидну дії.

Ще одним представником родини айстрових є цмин пісковий (*Helichrysum arenarium*). У фармацевтичній практиці використовують квіти цмину. Ринок наповнений наступними засобами: Бероз, настойка, ПАТ "Біолік", Україна; Гепатофіт, збір, ПрАТ "Ліктрави", Україна; Поліфітол-1, настойка, ТОВ "ДКП "Фармацевтична фабрика", Україна. У Держреєстрі присутні препарати виключно вітчизняного виробництва, щодо лікарської форми, то вагому частку 64% складають збори. Застосовують квіти цмину, в основному, для лікування гепатобіліарної системи.

Препарати соняшника однорічного (*Helianthus annuus*) використовуються здебільшого у вигляді розчинів для ін'єкцій та для проведення тестів з метою виявлення

алергенів: D-AL прик-тест діагностичний, розчин алергену для проведення прик-тесту по 3 мл у флаконах-крапельницях, Севафарма а.с., Чеська Республіка; H-AL лікувальний перорально сублінгвальний, краплі оральні Севафарма а.с., Чеська Республіка. Підбіл звичайний (*Tussilago farfara*) входить до складу грудних зборів лише вітчизняного виробництва ("Віола", Україна та ПрАТ "Ліктрави", Україна). Кореневища та корені омани високого (*Inula helenium*) входять до складу фітопрепаратів різних лікарських форм серед яких 60% становлять екстракти та по 20% сиропи і настоянки. У виробництві гепатопротекторних препаратів: Хофітол, розчин оральний, Лабораторії Роза-Фітофарма, Франція; Цинарікс форте, таблетки, Фармацевтіше фабрик Монтавіт ГмбХ, Австрія; Артишока екстракт-здоров'я, капсули, "Фармацевтична компанія "Здоров'я", Україна застосовують листя артишоку (*Cynara*).

На ринку України є чимало препаратів, що містять екстракт кульбаби лікарської (*Taraxacum officinale*), серед яких: Гепатофіт, збір, ТОВ "Науково-виробнича фармацевтична компанія "ЕЙМ", Україна; Імупрет®, краплі оральні, Біонорика СЕ, Німеччина; Імупрет®, таблетки, вкриті оболонкою, Біонорика СЕ, Німеччина; Поліфетол-1, настойка для перорального застосування, ТОВ "ДКП "Фармацевтична фабрика", Україна; Детоксифіт, збір, ТОВ "Науково-виробнича фармацевтична компанія "ЕЙМ", Україна. Препаратами кульбаби лікують кон'юнктивіти, гострі і хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів, сечокам'яну хворобу; набряки, пов'язані з патологією серця і бронхолегеневої системи; гепатит, холецистит, гепатохолецистит, холангіт, алкоголізм, астеничний синдром.

Ще одним яскравим представником айстрових є пижмо звичайне (*Tanacetum vulgare*). Екстракти із квітів пижма лікують вугровий висип і жирну себорею обличчя легкої і середньої тяжкості (лікування та профілактика), дерматити та застосовують як лікувально-гігієнічний засіб для догляду за шкірою обличчя. Серед лікарських засобів: Пижма квіти, квітки, ПрАТ "Ліктрави", Україна; Пижма квіти, квітки, ТеаХербс Ресурс-БГ, Болгарія; Фітогепатол, збір, ПрАТ "Ліктрави", Україна; Угрин®, маса подрібнена (субстанція), ПАТ "Хімфармзавод "Червона зірка", Україна.

Полин гіркий (*Artemisia absinthium*). Препаратами полину лікують фізичні та емоційні перенавантаження, стреси, астено-вегетативний синдром, запалення верхніх дихальних шляхів, невиразкову диспепсію, хронічний гастрит зі зниженою секреторною функцією шлунка, дискінезію жовчовивідних шляхів за гіпертонічним типом. На фармацевтичному ринку України основними виробниками цих препаратів є вітчизняні, а саме ТОВ "Аветра", ТОВ "Імунолог", ТОВ "Науково-виробнича фармацевтична компанія "ЕЙМ", ПАТ "Фітофарм", ТОВ "Тернофарм".

Препарати ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea*) представлені українськими, словенськими та німецькими виробниками. Їх застосовують для профілактики та лікування (у складі комплексної терапії) вірусних та бактеріальних інфекцій, аутоімунних (артрит, гепатит, нефрит), гінекологічних та урологічних захворювань, при імунодефіцитних станах різної етіології, а також у відновлювальному періоді після проведення інтенсивної антибактеріальної терапії.

Отже, сучасний фармацевтичний ринок України налічує достатню кількість фітопрепаратів із вмістом біологічно активних речовин представників родини *Asteraceae*, які представлені різними лікарськими формами, як вітчизняних так і закордонних виробників. Це може слугувати основою для пошуку як нових представників цієї родини з лікувальними властивостями, так і для більш глибокого усестороннього вивчення рослин, які вже використовуються в медичній практиці.

ФАРМАЦЕВТИЧНІ ЗНАННЯ, ЯК ДЖЕРЕЛО ДОКАЗОВОЇ БАЗИ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Жерновніков С. О. адвокат, Гриценко С. В.

Комунальне підприємство охорони здоров'я

Центральна районна аптека №63 ім. М. О. Валяшка, м. Куп'янськ, Україна

Правова допомога, яку може надати адвокат, набуває особливої актуальності саме на етапі збирання доказів. Адвокат, користуючись наданими йому правами, може виявити неповноту, несприхотність та необ'єктивність фактів у розслідуванні кримінальних справ, попередити можливі порушення прав і свобод підзахисного, виявити слабкі і сумнівні сторони обвинувачення та звернути на них увагу суду.

З огляду на такі завдання, адвокат повинен використовувати вказані в законі можливості і засоби в цілях виявлення обставин, виправдовуючи підзахисного або пом'якшуючи його відповідальність.

Діяльність адвоката, що складає змістовну сторону функції захисту в кримінальному процесі є гарантією реалізації права кожного громадянина на правову допомогу.

У сучасних умовах з'являються кримінальні справи, в яких ті, чи інші злочини або правопорушення відбуваються із застосуванням лікарських засобів та/або під їх впливом. Для надання правової допомоги в такого роду справах адвокату необхідно мати можливість отримувати консультації від різних спеціалістів фармацевтичної галузі.

Як приклад, справа, в якій підозрюваний «Є» вживав психотропні лікарські засоби, за призначеною лікарем схемою. Завдяки дослідженням фахівців в області фармації, було встановлено, що «Є» в момент скоєння злочину знаходився в неосудному стані з огляду на пряму та побічну дію призначених лікарських засобів.

Таким чином, цей приклад, як і інші, вказує про необхідність впровадження фармацевтичних знань на службу захисту прав людини, необхідність плідної співпраці адвоката з фармакологами і провізорами.

Саме така багаторічна співпраця з колективом Комунального підприємства охорони здоров'я Центральна районна аптека №63 ім. М. О. Валяшка, м. Куп'янська, в якому працює кандидат фармацевтичних наук, 3 провізори вищої категорії, 1 провізор першої категорії дає можливість отримувати таку кваліфіковану допомогу і будь-які консультації з питань застосування лікарських засобів.

АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВИРУСНЫХ КОНЬЮНКТИВИТОВ

Жилякова Е. Т., Баскакова А. В., Новиков О. О., Новикова М. Ю.

*Федеральное государственное автономное учреждение «Белгородский Национальный
Исследовательский Университет» ФГАОУ НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия
e-mail: haitelle@gmail.com*

Конъюнктивиты различной этиологии остаются одной из наиболее актуальных проблем современного общества, включающей широкую распространенность, высокую контагиозность, социальные, экономические и другие аспекты. Согласно последним оценкам Министерства здравоохранения и социального развития РФ частота вирусных поражений конъюнктивы в их общей структуре за 2001-2013 гг. носила волнообразный и в целом увеличивающийся с годами характер: 2001-2002 гг. – удельный вес вирусных конъюнктивитов составил 16-18%; в 2004-2006 гг. – почти 27%. За дальнейшим снижением в 2007 г. отмечалось постепенное увеличение, которое достигло своего пика в 2012 г. – 30%. В настоящее время признаны патогенными для человека более 120 вирусов, значительное количество людей поражено вирусом простого герпеса серотипа 1 (ВПГ-1). [1]. По данным Ю. Ф. Майчука (2011) ежегодно заболевали офтальмогерпесом от 400 до 500 тысяч человек [2].

В результате проведенного контент-анализа данных официальной литературы (Госреестр лекарственных средств, справочник Видаль, РЛС) [3], было установлено, что информационный массив препаратов для лечения вирусных конъюнктивитов, зарегистрированных в Российской Федерации, формируют 10 торговых наименований, что составляет лишь около 5% от общего числа препаратов для лечения офтальмологических заболеваний. Лекарственные препараты для лечения конъюнктивитов по направленности действия в соответствии с АТХ-классификацией делятся на 5 групп из которых 20% составляют «S01XA – Прочие препараты для лечения заболеваний глаз», 30% приходится на долю представителей группы «S01AD – Противовирусные препараты», 30% представлено группой «S01D03 – Противовирусные препараты. Ацикловир», 10% занимают представители группы «S01AD09 – Ганцикловир» и 10% приходится на долю представителей группы «S01CA01 – Дексаметазон в комбинациях с противомикробными препаратами».

В структуре ассортимента исследуемой группы препаратов по действующему веществу доминирующими являются препараты, содержащие ацикловир, доля которых составляет 42,8% из числа монокомпонентных, в свою очередь последние занимают 70% от общего числа противовирусных препаратов для лечения конъюнктивитов.

Большинство противовирусных препаратов для лечения конъюнктивитов на современном фармацевтическом рынке отечественного производства, более 60% от общего числа зарегистрированных лекарственных препаратов. Зарубежные производители представлены следующими странами: Великобритания, Индия, Словения, Франция.

Таким образом, на основании полученных данных установлено, что на российском

рынке противовирусных препаратов для лечения конъюнктивитов основной группой лекарственных средств выступают препараты группы «Прочие препараты для лечения заболеваний глаз. Ацикловир» в 30% случаев. Установлено, что лекарственные препараты для лечения конъюнктивитов в 60% представлены жидкими лекарственными формами, в 40% – глазными каплями с индексом обновления с 2008 по 2013 гг. На современном фармацевтическом рынке России отсутствуют комбинированные лекарственные препараты для лечения вирусных конъюнктивитов, а также глазные капли, являющиеся наиболее удобной лекарственной формой для большинства пациентов, с ацикловиром ввиду его низкой растворимости в воде, что определяет необходимость разработки комплексных глазных капель отечественного производства для лечения вирусных заболеваний глаз. В структуре ассортимента лекарственных средств выделяют три наиболее часто применяющиеся субстанции для лечения вирусных конъюнктивитов:

- ацикловир, который является синтетическим аналогом пуриновых нуклеозидов, нарушает структуру вирусной ДНК без повреждения клеток хозяина путем взаимодействия с ДНК-полимеразой;
- идоксуридин, блокирующий изменение нормального синтеза ДНК и встраивающий тимидин в вирусную ДНК, в результате чего ДНК вируса становится дефектной и неспособной инфицировать и разрушать ткань, вирус же не сможет размножаться;
- интерферон, действующий на мембранные рецепторы, и индуцирует синтез РНК, мешает репродукции и высвобождению вируса, активирует фагоцитоз, стимулирует образование антител и лимфокинов.

Таким образом, существующий ассортимент противовирусных препаратов для лечения конъюнктивитов, по нашему мнению, требует расширения путем разработки современных комбинированных офтальмологических форм в рамках стратегии развития фармацевтической промышленности «Фарма 2020» – импортозамещение лекарственных средств».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Блефариты / г. Полунин, Е. Каспарова, Е. Полунина [и др.] // Медицинская газета. – 2006. – № 31. – С. 9.
2. Майчук Ю. Ф. Антисептик Окомистин в лечении бактериальных заболеваний глаз / Ю. Ф. Майчук // Офтальмология. – 2011. – Т. 8, № 3. – С. 53-56.
3. Жиликова Е. Т., Новиков О. О., Новикова М. Ю., Баскакова А. В. Изучение растворимости ацикловира в модельных смесях с солюбилизатором бета-циклодекстрином // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-10. – С. 2250-2257

НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ ГАРАНТІЙ ПРАЦІВНИКІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я НА РІВНІ РОЗВИНУТИХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ДЕРЖАВ

Зарічкова М. В.

*Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації
Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна*

Однією із цілей на шляху європейської інтеграції України, одночасно із загальною демократизацією та забезпеченням прав людини і верховенства права, є лібералізація та реформування соціально-економічної системи. В Угоді про партнерство і співробітництво між Україною і ЄС визначені основні пріоритети, які можуть сприяти зміцненню їх економічних зв'язків, зокрема:

1. Зближення чинного і майбутнього законодавства України із законодавством ЄС, у т. ч. у таких напрямках, як охорона праці, охорона здоров'я та життя людей тощо.
2. Співробітництво в галузі соціального захисту.
3. Координації соціального забезпечення України з ЄС, зокрема щодо громадян, які на законних підставах перебувають на території України чи ЄС.

Водночас у Плані дій «Україна – Європейський Союз», схваленому в лютому 2005 р., передбачається посилення діалогу та співробітництва з соціальних питань, забезпечення наближення стандартів України до стандартів та практики ЄС у сфері зайнятості та соціальної політики.

Зокрема планується запровадження ефективних заходів, спрямованих на суттєве зменшення частки населення, що перебуває за межею бідності, та посилення соціальної інтеграції, включаючи стабільну систему освіти, охорони здоров'я та інших соціальних послуг для всіх верств населення.

11 грудня 1999 року Рада Європи схвалила Спільну стратегію ЄС щодо України. В даному документі йдеться про зміцнення співпраці між ЄС та Україною, яка розглядається в контексті розширення ЄС та встановлюються такі пріоритети:

1. Виконання Україною взятих на себе зобов'язань та приведення свого законодавства у відповідність до норм і стандартів Ради Європи.
2. Заохочення та підтримка зближення законодавства України із законодавством ЄС.
3. Сприяння ЄС у розвитку прозорості та стабільної правової, нормативної та інституційної бази в Україні.
4. Створення Україною цілеспрямованої системи соціального забезпечення для врахування соціальних аспектів переходу до ринкової економіки.
5. Підтримка ЄС розвитку системи охорони здоров'я.
6. Підтримка ЄС розвитку системи соціальної допомоги та пенсійного забезпечення.

На реалізацію цих пріоритетів була розроблена Стратегія інтеграції України до ЄС, затверджена Указом Президента України № 615/98 від 11.06.1998. Так, у Стратегії відзначається, що адаптація соціальної політики України полягає у реформуванні систем соціального страхування, охорони праці і охорони здоров'я, пенсійного забезпечення, політики зайнятості та інших галузей соціальної політики відповідно до стандартів ЄС, а також поступовому досягненні загальноєвропейського рівня соціального забезпечення і захисту населення. Даний напрям інтеграційного процесу має першочергово бути спрямованим на адаптацію соціальної політики в цілому і впровадження соціальних гарантій для працівників державних та комунальних закладів охорони здоров'я, зокрема.

Водночас, пріоритетом впровадження соціальних гарантій для працівників державних

та комунальних закладів охорони здоров'я є нагальна потреба покращити їх соціальне становище, а актуальність підтверджується прийняттям законопроекту «Про внесення змін до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я».

Останні роки, рівень оплати праці працівників державних та комунальних закладів охорони здоров'я залишається на низькому рівні. Так, загальний рівень заробітної плати працівників державних та комунальних закладів охорони здоров'я значно нижчий ніж у працівників промисловості, економіки, освіти. Це сприяє міграції кваліфікованих працівників державних та комунальних закладів охорони здоров'я в інші сфери діяльності та зниженню престижності професії.

Основними нормативно-правовими актами, які регулюють це питання є Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» і постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.2002 р. № 1298 «Про оплату праці працівників на основі Єдиної тарифної сітки розрядів і коефіцієнтів з оплати праці працівників установ, закладів та організацій окремих галузей бюджетної сфери».

Доцільно зазначити, що впровадження в повному обсязі єдиної тарифної сітки оплати праці працівників бюджетної сфери дозволить підвищити в середньому на 50% заробітну плату працівникам бюджетної сфери, але навіть при цьому, їх рівень оплати праці залишатиметься недостатнім.

Для вирішення цієї проблеми необхідно на законодавчому рівні затвердити соціальні гарантії працівників охорони здоров'я, що сприятиме підвищенню рівня оплати праці працівників охорони здоров'я та значно підвищить престижність праці в даній сфері. Першим кроком на шляху вирішення цього питання стало прийняття Верховною Радою України за основу проект Закону «Про внесення змін до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» (щодо соціальних гарантій працівників охорони здоров'я)».

Прийняття такого закону підвищить рівень оплати праці працівників державних і комунальних закладів, установ, організацій охорони здоров'я та надасть медичним і фармацевтичним працівникам право на отримання:

1. Щомісячної надбавки за вислугу років у відсотках посадового окладу (ставки заробітної плати) залежно від стажу роботи у сфері охорони здоров'я в таких розмірах: понад 3 роки – 10%; понад 10 років – 20%; понад 20 років – 30%.
2. Щорічної грошової винагороди в розмірі одного посадового окладу (ставки заробітної плати) за сумлінну працю, зразкове виконання службових обов'язків.
3. Допомоги на оздоровлення в розмірі місячного посадового окладу (ставки заробітної плати) при наданні щорічної відпустки.
4. Щомісячної доплати в розмірі 25% посадового окладу (ставки заробітної плати) за роботу в державних і комунальних закладах охорони здоров'я, розташованих у сільській місцевості та селищах міського типу.

Висновки. Основним пріоритетом євроінтеграційних процесів є лібералізація та реформування соціально-економічної системи особливо в таких напрямках, як охорона праці, охорона здоров'я та життя людей тощо. Одним з актуальних шляхів з цього напрямку - забезпечення гідного рівня оплати праці працівників державних та комунальних закладів охорони здоров'я та впровадження соціальних гарантій для працівників охорони здоров'я. Це буде сприяти підвищенню якості надання послуг в галузі охорони здоров'я і створить передумови для залучення висококваліфікованих працівників до роботи в державних та комунальних закладах охорони здоров'я і в т.ч. у сільській місцевості.

АНАЛІЗ СТАНУ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ДІЯЛЬНІСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Зборовська Т. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Навколишнє середовище впливає на багато аспектів нашого повсякденного життя. На протязі останніх трьох десятиріч відбулися значні зміни в менталітеті та відношенні суспільства до довкілля.

Взаємодія господарської діяльності з навколишнім середовищем характеризується величезними масштабами змін в екології планети та країни насамперед. Сукупність факторів призводить до формування екологічної ситуації, що потребує всебічного вивчення та активних дій щодо запобігання можливим негативним наслідкам. Одним з альтернативних варіантів є екологічний менеджмент, який сприяє оперативному управлінню процесами використання природних ресурсів та охорони навколишнього природного середовища.

Міжнародні стандарти серії ISO 14000, на відміну від інших природоохоронних стандартів, орієнтовані не тільки на кількісні параметри й технології, а й на створення на підприємстві системи екологічного менеджменту (СЕМ), що є невід'ємною частиною системи загального управління підприємством.

В Україні екологічна стандартизація та нормування проводяться з метою встановлення комплексу обов'язкових норм, правил та вимог з охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки.

Офіційно стандарти серії ISO 14000 є добровільними. Вони не замінюють законодавчих вимог, а забезпечують систему визначення того, яким чином підприємство впливає на навколишнє середовище та як виконуються вимоги чинного законодавства.

Незважаючи на добровільність стандартів, великі підприємства намагаються одержати сертифікацію за ISO 14000 в першу чергу тому, що така сертифікація є однією з невідмінних умов конкурентоспроможності продукції на міжнародних ринках.

Окрема роль в проблемі екологічної безпеки належить фармацевтичному комплексу, оскільки різноманіття продукції, технологій та сировини обумовлюють широкий спектр і достатньо високі концентрації забруднювачів у довкіллі. СЕМ була сертифікована на підприємствах 155 країн. В п'ятірку лідерів ввійшли: Китай, Японія, Іспанія, Італія та Велика Британія. Перше місце посіла металопродукція, друге – будівництво, третє – електричне та оптичне обладнання. Фармацевтична промисловість на 13 місці.

В Україні міжнародні стандарти ISO серії 14000 були прийняті як національні в 1998 році. Однак аналіз показує, що їхнє впровадження здійснювалось досить повільними темпами. Станом на 1 січня 2006 року в національній системі сертифікації було зареєстровано лише 23 підприємства, що впровадили й сертифікували СЕМ. За п'ять років кількість підприємств, які сертифікували СЕМ збільшилася до 136 (чинні сертифікати залишалися тільки в 103 з них). Ще за 5 років ця кількість збільшилася в тричі. Тільки за останній рік видано близько 150 сертифікатів, три з них фармацевтичним компаніям.

За 2016 рік в середньому по Україні за квартал сертифікуються від 6 до 8 СЕМ. Першість належить харчовій промисловості. Близько 2% від загальної кількості отриманих сертифікатів приходить на фармацевтичний сектор.

На сучасному ж етапі науково-технічного прогресу поряд з підвищенням екологічних вимог до технологій виробництва, екологічний менеджмент виходить на перший план і стає вирішальним фактором економіки, що визначає її подальший ефективний розвиток.

АУТСТАФФІНГ ЯК СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Зоїдзе Д. Р.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

В умовах кризи на підприємстві гостро постає питання зменшення витрат за рахунок скорочення персоналу. Щоб уникнути цього іноземні компанії різного типу використовують винахід японського менеджменту – аутстаффінг як один з ефективних способів мінімізації витрат підприємства, зокрема за рахунок податкової оптимізації. В міжнародній практиці аутстаффінг представляє собою особливу технологію управління персоналом, яка полягає у виведенні за штат підприємства працівників і оформленні їх в штаті спеціалізованої компанії-провайдера (аутстаффера). За існуючими підрахунками, це дозволяє скоротити витрати підприємства на 25-36%.

Фахівці визнають, що аутстаффінг вигідний компаніям з декількох причин:

по-перше, скорочуються прямі і непрямі витрати на утримання аутстаффінгового персоналу (скорочення розмірів податків та єдиного соціального внеску, не має потреби у виплаті вихідної допомоги у разі розриву трудових стосунків і так далі);

по-друге, в разі аутстаффіngu компанії-аутстафферу передається юридична відповідальність у взаємовідносинах з аутстаффінговим персоналом згідно трудового, податкового, цивільного права;

по-третє, підвищується мотивація аутстаффінгового персоналу за рахунок його прагнення перейти в основний штат компанії-замовника;

по-четверте, з'являється можливість безпроблемного і швидкого розриву стосунків з аутстаффінговими працівниками внаслідок відсутності зобов'язань, які передбачені трудовим законодавством.

Однак на початку становлення ринку аутстаффінгових послуг в Україні третє положення в переліку переваг вважалось дещо суперечливим. Так, в 2007 р. директор компанії «ФармРост» О. Бланк в інтерв'ю газеті «Аптека» щодо стану аутстаффіngu на вітчизняному фармацевтичному ринку говорить про зниження мотивації персоналу, який працює в аутстаффінгових проектах. Напевно цей факт свідчив лише про недостатню налагодженість цього процесу у вітчизняній економіці, яку ще належало подолати.

Між тим, за результатами дослідження групи компаній «Promotion Staff», яке було проведене в 2013 р., найбільш часто аутстаффінговий підхід в своїй бізнес-процесі впроваджували вітчизняні підприємці в FMCG, фармацевтичному і банківському секторах. У тому ж році зростання ринку аутстаффінгових послуг в Україні відзначали й самі фахівці фармацевтичної галузі. До того ж ринок фармацевтичного аутстаффіngu в економіці України став набагато більш конкурентним, ніж раніше, а ціна аутстаффіngu значно знизилася, на відміну від послуг аутсорсингу. Експерти також спрогнозували, що в найближчому майбутньому почнеться процес іншої конкуренції – за якість і швидкість обслуговування, за інтерфейс взаємодії з клієнтом. Це пов'язане з тим, що в аутстаффіngu дуже важливі моменти комунікаційного характеру. Саме якість комунікацій дає клієнтові відчуття, що він в особі компанії-провайдера має свій підрозділ, який винесений назовні, але так само вправно виконує його корпоративні завдання.

Таким чином, аутстаффінг завдяки своїм перевагам знайшов широке застосування на вітчизняному фармринку. Однак з метою підвищення ефективності надання аутстаффінгових послуг слід вирішити низку проблем, серед яких особливої уваги потребує належне юридичне оформлення цього виду трудових відносин в законодавстві України.

РОЗРОБКА РЕГІОНАЛЬНИХ ФОРМУЛЯРІВ НА ОСНОВІ ЛОКАЛЬНИХ ФОРМУЛЯРІВ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Кабачна А. В., Шелкова Е. В., Кабачний О. Г., Бутко А. Ю.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

Центр професійної гармонізації «Реформа ЗОЗ», м. Київ, Україна

Одним з основних принципів побудови формулярної системи (ФС) практично у більшості країн Європи, Азії, Америки є розробка обмежувальних переліків лікарських засобів (ЛЗ), видання формулярних довідників, обов'язкове використання стандартів / уніфікованих клінічних протоколів надання медичної допомоги, а також програм оцінки використання ЛЗ. Національна формулярна система у багатьох країнах світу є багаторівневою (держава – регіон – медичний заклад), що працює за принципом зворотного зв'язку. Складання обмежених списків ЛЗ є першим і найбільш важливим етапом покращення постачання та ефективного використання ліків, оскільки їх закупівля, облік, розподіл і призначення є функцією від індивідуального ЛЗ, що знаходиться у системі охорони здоров'я.

Саме з цією метою проектом Національної стратегії реформування системи охорони здоров'я в Україні на період 2015-2020 рр. передбачена оптимізація витрат на лікарське забезпечення шляхом підтримання непрямих механізмів впливу на цей процес на локальному рівні. Тобто впровадження та удосконалення протоколів медичної допомоги та формулярів, моніторингу споживання ліків, призначених лікарями, формування бюджету для відшкодування їх вартості, підтримка генеричної та терапевтичної заміни, медичне страхування тощо. Особливо підкреслено необхідність впровадження у ЗОЗ, як автономних одиниць, комп'ютеризації, що має значно підвищити якість медичного обслуговування, обмін, використання та поширення професійних знань лікарів.

Як зазначено у нормативних документах, локальний формуляр (ЛФ) складається з МНН за фармакотерапевтичними групами, визначеними у ДФ ЛЗ. Водночас у цих документах відсутня стандартизована форма локального формуляра ЛЗ, що значно ускладнює і необґрунтовано подовжує процес його розробки, а також не дозволяє використовувати комп'ютерні технології. Це ж саме стосується і форми регіонального формуляра (РФ). Тобто стандартизація і формалізація тексту інформації щодо ЛЗ дає можливість у гранично стислій і лаконічній формі відобразити тематику і основну ідею ЛФ, який виступає як одиниця інформації.

У відповідності до Положення про РФ ЛЗ, затверджених наказом МОЗ України від 22.07.2009 р. № 529 (зі змінами), РФ – це перелік ЛЗ з найбільшою доказовою базою щодо їх ефективності, безпеки та економічно вигідного використання в даному регіоні, затверджений відповідним наказом структурних підрозділів з питань охорони здоров'я обласних державних адміністрацій. Розробка, перегляд та оновлення РФ здійснюються формулярним комітетом цих підрозділів у форматі формулярного переліку МНН ЛЗ та за фармакотерапевтичними групами, визначеними у ДФ.

На відміну від міжнародної практики, де РФ розробляються на базі ЛФ медичних закладів, що знаходяться на даній території, тобто за принципом «знизу – вгору», в Україні цей процес перебуває на етапі становлення. Нами розроблено технічне завдання та створена комп'ютерна програма «Формування регіонального формуляра на основі локальних формулярів закладів охорони здоров'я регіону», на яку отримано свідоцтво Державної служби інтелектуальної власності України про реєстрацію авторського права № 52007 від 04.11.2013 р., що дає можливість використання відповідно до міжнародної практики створювати РФ на основі ЛФ ЗОЗ, що знаходяться на даній території (тобто «знизу-вгору»).

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У ДІЯЛЬНІСТЬ КОСМЕТОЛОГІЧНИХ УСТАНОВ

Казакова В. С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

У сучасних ринкових умовах все більш актуальною стає тема створення та впровадження у діяльність підприємств та установ систем управління якістю, які гарантують найвищий рівень ефективності роботи організації. Ця тенденція не минула і сферу практичної косметології, яка є однією із складових системи охорони здоров'я України. Враховуючи той факт, що попит на косметологічний догляд стає все більш поширеним у населення, питання ефективності та безпеки косметичних процедур набуває значної актуальності. При цьому слід відмітити, що чисельність косметологічних клінік в Україні стрімко зростає – в 2015 році їх кількість становила більш 100. Однак, тільки 10% з їх загальної чисельності мають сертифікат відповідності вимогам міжнародних стандартів якості. Метою даного дослідження є розробка та впровадження методів управління якістю в діяльність косметологічної установи, для реалізації якої вирішено наступні задачі: вивчено чинну законодавчу базу щодо регулювання діяльності в сфері практичної косметології, проаналізовано сучасний стан впровадження системи управління якістю на прикладі косметологічної установи та розроблено для неї алгоритм застосування методів управління якістю у відповідності до вимог міжнародних стандартів.

Для реалізації зазначеної цілі було вивчено вітчизняну законодавчу базу щодо впровадження косметологічної практики та закордонний досвід функціонування косметологічних установ. Аналіз довів практичну відсутність вітчизняних нормативно-правових документів, які регулюють діяльність в сфері практичної косметології та необхідність удосконалення організаційних та правових питань діяльності фахівців в галузі косметологічної індустрії. При цьому, за кордоном, а саме у Німеччині, Швейцарії стандарт ISO 9001:2008 вважається основним стандартом роботи всіх медичних установ, зокрема, у Німеччині косметологічні установи незалежно від форми власності зобов'язані мати свою систему контролю якості і 99% з них обирають сертифікацію згідно вимог ISO.

Слід зазначити, що відповідно до вимог наказу МОЗ України 20.12.2013 р. № 1116 «Зміни до Положення про Головну акредитаційну комісію при Міністерстві охорони здоров'я України» регламентована необхідність наявності у медичних закладів сертифікату про відповідність системи управління якістю згідно вимог національного стандарту ДСТУ ISO серії 9000. При цьому, питання відповідності діяльності косметологічних кабінетів та салонів вимогам стандарту ДСТУ ISO серії 9000 досі залишається відкритим.

Відповідно до поставлених задач розроблено форму анкетування фахівців практичної косметології, за результатами застосування якої на прикладі діючої косметологічної клініки оцінено ефективність менеджменту щодо організації надання косметологічних послуг населенню. Проаналізовано стан застосування методів управління якістю в діяльності косметологічної установи та виявлено ряд недоліків та невідповідностей вимогам стандартів.

За результатами проведеної роботи запропоновано оптимізацію системи управління якістю у косметологічній клініці, розроблено та рекомендовано до впровадження методик створення клієнтської бази, форму письмового погодження на здійснення косметологічних процедур тощо. Обґрунтовано застосування у діяльності установи відповідних методів управління якістю та алгоритм їх впровадження.

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗМІНИ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБАВОК

Калушка О. Б., Ковальова Н. П., Грошовий Т. А., Мельник О. А.
*Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського,
м. Тернопіль, Україна*

Біологічно активні добавки до їжі (БАДи) є речовинами або їх сумішами, що використовуються для надання раціону харчування спеціальних лікувальних або лікувально-профілактичних властивостей. В Україні відсутній Державний реєстр біологічно активних добавок. Попри те актуальним та навіть необхідним є його створення, з метою систематизації, узагальнення класифікації та для зручності орієнтування у асортименті біологічно активних добавок вітчизняного та закордонного виробництва. Також, є потреба у виданні довідника БАДів з детальними відомостями щодо складу, показань та протипоказань до вживання, форми випуску, терміну вживання тощо.

Біологічно активні добавки до їжі набули широкого поширення особливо за останнє десятиліття. Їх асортимент як в Україні, так і в країнах СНД неухильно розширюється. Сьогодні населенню України пропонують свою продукцію понад 200 фірм-виробників біологічно активних добавок. Позитивний вплив біологічно активних добавок до їжі на організм людини відзначає фармацевтична галузь, оскільки БАДи входять до переліку супутніх товарів аптечного асортименту

Проаналізовано нормативно-правову базу, щодо віднесення біологічно активних добавок до категорії харчових продуктів та спрощення системи реєстрації і виведення їх на ринок, це значно знижує ступінь сертифікації та відповідно зменшує вимоги до виробництва і дослідження перед впровадженням БАД на ринок, недоліком є – зниження контролю БАДів, а перевагами – зниження витрат на реєстрацію, що впливає на економічну вартість та збільшує доступність для споживача. Складено реєстр біологічно активних добавок до їжі вітчизняного та закордонного виробництва наявних на українському фармацевтичному ринку, який включає в себе 2245 найменувань, з них вітчизняного виробництва – 1218 та 1027 найменувань іноземного виробництва.

На фармацевтичному ринку України присутні біологічно активні добавки 51 країни, лідером за кількістю найменувань та виробників є Україна.

Проведено анкетне опитування аптечних працівників та споживачів біологічно активних добавок, результати якого показали, що в аптечних закладах м. Тернопіль переважають іноземні біологічно активні добавки; найпоширенішими групами біологічно активних добавок є: для загального зміцнення організму, для органів травлення та для сечостатевої системи; постачання в аптечні заклади переважно здійснюється 1 раз на тиждень, а покупку найчастіше здійснюють люди працюючого віку.

ПОПУЛЯЦИОННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМОГО ВАРИАНТА CYP1A2 (rs762551) В ВЫБОРКЕ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ

Кобец М. Н., Кобец Ю. Н., Тимошина И. А., Филиппова О. В.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

В настоящее время при фармакотерапии актуальным является учет индивидуальных генетических особенностей пациентов, позволяющий добиться максимальной эффективности и безопасности лечения. Как известно, реакция организма человека на лекарственное средство зависит от ряда факторов, среди которых можно выделить: возраст, пол, одновременный прием сразу нескольких лекарственных средств, сопутствующие заболевания, в т.ч. хронические, вредные привычки (курение, употребление алкоголя), характер питания и др. Из литературных источников известно, что в 50% случаев неэффективность лекарственных средств или риск развития побочных эффектов зависит от генетических особенностей пациента.

Целью настоящего исследования является изучение популяционного распределения CYP1A2 (rs762551) в выборке населения Украины. Данное исследование в Украине проводится впервые и является пилотным. Ранее ген CYP1A2 (rs762551) не исследовался ни на какие виды полиморфизма. Изучению фармакогенетики в Украине, в т.ч. и в СССР, были посвящены работы проф. Тернопольского государственного медицинского университета Скакун Н. П., опубликовавшего монографии «Основы фармакогенетики» и «Клиническая фармакогенетика». В тоже время исследования по другим цитохромам были проведены проф. Горovenko Н. Г., Хайтович Н. В., Ткач С. Н. и др.

Одной из причин неэффективности лекарственных средств может быть наличие генов, ассоциированных с медленным или быстрым метаболизмом средств.

Одними наиболее изучаемыми генами являются гены, кодирующие ферменты под общим названием CYP P-450. Так, изучена фармакокинетика субстратного маркера CYP1A2 – кофеина и его метаболитов. Главными источниками кофеина являются кофе, чай, какао, кока-кола, а также безрецептурные и рецептурные лекарственные средства. Несмотря на широкое использование кофеина, совсем мало известно о влиянии генетического фактора на потребление кофеина и его эффекты на организм человека. Установлено, что носители генотипа AA – «быстрые» метаболизаторы, а носители генотипов AC или CC – «медленные» метаболизаторы. В связи с этим, например, одинаковое количество кофеина будет иметь более стимулирующее влияние у медленных метаболизаторов CYP1A2 по сравнению с быстрыми метаболизаторами CYP1A2.

Пищевые добавки из растительных экстрактов и классические лекарственные средства также влияют на метаболизм кофеина. Известно, что сок грейпфрута может усиливать действие средств, понижающих содержание холестерина в крови.

Для исследования однонуклеотидного полиморфизма CYP1A2 (rs762551) была сформирована группа 102 человека (не состоящих в родстве). Все участники исследования были жителями Украины – этническими украинцами и русскими. У обследованных был произведен забор буккального эпителия. В результате исследований установлено распределение генотипов в выбранной группе (37% AA, 50% AC, 15% CC). Проведена проверка распределения генотипов на соответствие соотношению Харди-Вайнберга. Сравнение генотипов выполнено с использованием критерия χ^2 . Проверку статистических гипотез проводили на уровне значимости 0,05. Установлено, что популяционная структура населения не отклоняется от равновесия Харди-Вайнберга.

Полученные в ходе анализа литературных источников данные показывают на важность фармакогенетических исследований для повышения эффективности и безопасности применения лекарственных средств.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІСЛЯРЕЄСТРАЦІЙНОГО НАГЛЯДУ ЗА ОБІГОМ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ВІТЧИЗНЯНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ-ВИРОБНИКУ

Коляда В. В., Коновалова Л. В, Юхта Л. О.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

ПАТ «Київський вітамінний завод», м. Київ, Україна

Мета: впровадження оновлених заходів у практику післяреєстраційного нагляду за обігом лікарських засобів (ЛЗ), виробництво яких здійснено на вітчизняному підприємстві-виробнику.

Результати: система фармаконагляду на вітчизняному підприємстві-виробнику функціонує з моменту встановлення відповідних вимог законодавства України, а саме наказу МОЗ України від 27.12.2006 № 898 «Про затвердження Порядку здійснення нагляду за побічними реакціями лікарських засобів, дозволених до медичного застосування».

За період 2006-2016 років, було проведено ряд змін до законодавчої бази України, яка регулює обіг післяреєстраційного нагляду за ЛЗ. Слід акцентувати увагу на розробленні та затвердженні наказу МОЗ України від 23.07.2015 р. №460 «Про внесення змін до Порядку проведення експертизи реєстраційних матеріалів на лікарські засоби, що подаються на державну реєстрацію (перереєстрацію), а також експертизи матеріалів про внесення змін до реєстраційних матеріалів протягом дії реєстраційного посвідчення та затвердження Порядку перевірки матеріалів, доданих до заяви про державну реєстрацію окремих лікарських засобів, щодо їх обсягу», який корінним чином змінює роль фармаконагляду за післяреєстраційним обігом ЛЗ. Так, насамперед, замість Регулярно оновлюваного звіту з безпеки лікарського засобу (PSUR), який був складовою реєстраційного дос'є на перереєстрацію та містив інформацію щодо післяреєстраційного нагляду, зокрема інформацію стосовно наявних побічних реакцій та/або відсутності ефективності, а також сумарного співвідношення «користь/ризик», були введені інші складові реєстраційного дос'є, а саме: Доповнення до огляду клінічних даних (ДОК) та План управління ризиками (ПУР).

Основними розділами ДОК визначено: «оцінка ризиків» (значущі питання безпеки, оцінка і характеристика ризиків, а також ефективність заходів з мінімізації ризиків), «оцінка користі» (значуща інформація з ефективності), а також «співвідношення користь/ризик» (аналіз співвідношення користі та ризиків для затверджених показань). За вимогою експертів Державного експертного центру МОЗ співвідношення користь/ризик для ЛЗ повинна бути проведена окремо для кожного захворювання/симптому. При формуванні ПУР основна увага повинна бути зосереджена на проблемах безпеки та заходах з мінімізації ризиків та їх ефективності. Зміни у законодавстві України щодо післяреєстраційного нагляду надають змогу вітчизняному підприємству-виробнику, у разі значного перевищення користі над ризиком, проводити безстрокову перереєстрацію ЛЗ. Проведення безстрокової перереєстрації дозволить вітчизняному підприємству-виробнику здійснювати планування виробництва ЛЗ на більш тривалий термін. Але, разом із тим, на виробника лягає значне навантаження щодо відслідковування змін, впровадження яких дозволить ЛЗ бути ефективним, безпечним та якісним.

Висновки: Зважаючи на представлене вище, слід зазначити, що виконання виробником вимог чинного законодавства, а також розробка оновлених заходів щодо післяреєстраційного нагляду за обігом ЛЗ дозволить вітчизняному підприємству-виробнику здійснювати виробництво безпечних, ефективних та якісних ЛЗ та забезпечувати зазначені показники у післяреєстраційному періоді.

ОЦІНКА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДОПОМОГИ У СОЦІАЛЬНО-ЕФЕКТИВНІЙ СИСТЕМІ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ

Котвіцька А. А., Волкова А. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

На сьогодні особливістю розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я (ОЗ) є вплив сукупності факторів, серед яких найбільш важливими є низький рівень державних видатків на ОЗ, необ'єктивність офіційних даних медичної статистики, велика кількість призначень лікарських препаратів (ЛП) при лікуванні більшості нозологій, наявність великого обсягу спеціалізованої інформації у доступних для пацієнта джерелах, побічні реакції при застосуванні ЛП, низька ступінь комплаєнтності більшості пацієнтів, поширення самолікування тощо. У свою чергу повноцінне фармацевтичне забезпечення повинно базуватися на якісній допомозі кожному конкретному пацієнту і повноті надання фармацевтичних послуг.

Метою нашого дослідження стало проведення аналізу підходів щодо оцінки фармацевтичної допомоги у системі фармацевтичного забезпечення населення у міжнародній практиці з використанням методів контент-аналізу, історичного, логічного аналізу, мета-аналізу.

За результатами аналізу міжнародного досвіду надання медичної і фармацевтичної допомоги (ФД) у країнах ЄС, США і Канаді нами проведено узагальнення основних складових управління фармакотерапією на всіх її рівнях. Встановлено, що ефективне функціонування системи фармацевтичного забезпечення населення ґрунтується на постійній взаємодії учасників процесу надання ФД – лікарів, фармацевтів і пацієнтів – та передбачає своєчасне визначення доцільності призначення основних та додаткових ЛП і проведення діагностики основного й супутніх захворювань, забезпечення доступності ефективних ЛП, проведення повноцінної фармацевтичної опіки, участь пацієнта у наданні ФД, здійснення систематичного моніторингу медичної допомоги, ведення документації і встановлення системи взаємозв'язку між учасниками процесу надання ФД, створення системи управління результативністю ФД.

Необхідно зазначити, що світовий досвід розробки підходів щодо оцінки ФД у країнах з обмеженим фінансуванням системи ОЗ свідчить про ефективність впровадження чотирьох етапного підходу в наданні ФД і відповідно оцінки її якості за показниками економічних, клінічних і соціальних результатів. При цьому до основних напрямків діяльності фармацевтичних служб віднесено управління фармацевтичним забезпеченням на рівні суб'єктів ринку, забезпечення цілеспрямованого, економічно ефективного та безпечного використання ЛП, популяризація здорового способу життя та профілактики захворювань.

Як відомо, усі процеси і процедури оцінки ФД мають на меті забезпечення контролю за обігом та раціональним використанням ЛП і передбачають формулювання і впровадження методик і нормативів, створення відповідних організаційних форм на рівні суб'єктів ОЗ, локалізація та управління джерелами фінансування, моніторинг і дослідження втручань та співставлення терапевтичних результатів, розподіл людських ресурсів. Встановлено, що практичне впровадження даної системи організації ФД підвищує якість послуг, що надаються, створює систему внутрішньої і зовнішньої підзвітності, підвищує інформованість споживачів.

Таким чином, можна стверджувати, що сучасна тенденція переорієнтації взаємовідносин лікар – пацієнт – провізор на підвищення відповідальності кожного з елементів процесу надання ФД і, як результат, створення узгодженого процесу функціонування соціально-ефективної системи фармацевтичного забезпечення на всіх рівнях, повинна базуватися на безперервній оцінці всіх суб'єктів системи ОЗ і використання адаптованого підходу до впровадження систем оцінки якості.

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА УКРАЇНИ

Котвіцька А. А., Вороніна О. М., Кубарєва І. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

За сучасних умов розвитку соціально-економічних відносин у суспільстві збільшується потреба у підвищенні рівня якості життя населення, що відображається в національних соціальних стандартах. На практиці для економічно розвинених країн характерне функціонування ефективної роботи системи соціального партнерства. Незважаючи на те, що Україна на сьогодні знаходиться у стані соціальних суперечностей, країна має намір щодо досягнення громадянської злагоди в суспільстві шляхом узгодження соціально-економічних інтересів зацікавлених сторін, що можливо тільки за допомогою злагодженої роботи системи соціального партнерства.

Фармацевтичний сектор є соціально значущою ланкою народного господарства України та здійснює вплив на підвищення соціальних показників рівня якості життя населення країни, що закріплено у Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011 – 2020 роки. Вітчизняні фармацевтичні підприємства-виробники приймають участь у державній системі соціального партнерства, впроваджуючи в практичну діяльність різноманітні соціальні програми, які спрямовані на підвищення добробуту співробітників підприємств та суспільства в цілому.

З огляду на зазначене, метою нашого дослідження стало визначення ролі фармацевтичних організацій в системі соціального партнерства України. У роботі нами використано методи наукового узагальнення, системного підходу та аналізу.

Як свідчить світовий досвід, соціальне партнерство є одним із головних заходів вирішення протиріч в суспільстві, оскільки, саме ефективне функціонування державної системи соціального партнерства забезпечує баланс інтересів між найманими робітниками, підприємцями і владою на користь усього суспільства.

Загальна система соціального партнерства реалізується за принципами біпартизму та трипартизму. В Україні дана система розвивається на тристоронній основі, але, на жаль, достньо повільно, що перш за все обумовлено політичними та соціально-економічними факторами.

Аналіз наукових праць дозволяє визначити три рівня здійснення соціального партнерства: загальнодержавний, галузевий або регіональний та безпосередньо рівень організації. Державу представляє Кабінет Міністрів України, інтереси роботодавців представляє Федерація роботодавців України, а інтереси найманих працівників - Федерація професійних спілок України (ФПУ).

Практична реалізація соціального партнерства здійснюється через систему взаємних консультацій, переговорів, угод на державному, галузевому і територіальному рівнях. На рівні підприємств укладаються колективні договори, індивідуальні трудові контракти між роботодавцем та працівником, а також функціонує система вирішення трудових спорів, узгодження й захисту інтересів сторін.

Правовою основою соціального партнерства в Україні є національні законодавчі та нормативні акти, які регулюють соціально-трудова відносини. Основні завдання та принципи соціального партнерства визначено у проекті Закону України «Про соціальне партнерство». На теперішній час функціонування державної системи соціального партнерства забезпечує прийнятий 23 грудня 2010 року Закон України «Про соціальний діалог в Україні».

Аналізуючи соціальну діяльність фармацевтичних організацій, слід відмітити, що вони приймають активну участь у системі соціального партнерства та несуть соціальну відповідальність перед робітниками, суспільством та державою. Так, інтереси робітників фармацевтичної галузі повинні захищати профспілки, які виступають соціальними

інститутами суспільства, але серед молоді інтерес до членства у профспілках є на сьогодні, на жаль, невисоким.

Більшість крупних вітчизняних фармацевтичних підприємств розміщують інформацію щодо власної соціальної діяльності на сайтах, що позитивно впливає на імідж організації та підвищує їх роль у державній системі соціального партнерства.

Також кожного року проводиться прес-конференція присвячена Дню соціального партнерства (Community Partnership Day), яку організовано Спілкою громадських організацій «Всеукраїнська асоціація захисту прав пацієнтів» Здоров'я нації» за підтримки представництва крупної зарубіжної фармацевтичної компанії в нашій країні. Ця прес-конференція є прикладом успішного соціального партнерства та передбачає проведення фармацевтичними компаніями різних благодійних акцій, спрямованих у тому числі і на поліпшення роботи системи охорони здоров'я України.

Необхідно зазначити, що саме на принципах соціального партнерства засновані спільні соціальні програми і проекти, що базуються на партнерстві фармацевтичних компаній, держави і громадських організацій. Так, фармацевтичні підприємства-виробники організовують та беруть участь у допомозі дитячим будинкам України. Благодійну акцію допомоги дітям дитячих будинків організовано за участю багатьох українських аптечних закладів, від найбільших до невеликих - аптек та аптечних мереж. Результатом акції є перерахування зібраних коштів на потреби 16 дитячих будинків України.

Також одним із прикладів успішного соціального партнерства є участь однієї з зарубіжних фармацевтичних компаній у програмі соціального партнерства щодо підтримки людей з синдромом Дауна в Україні, яка зосереджена на поглибленні взаємодії для розширення прав, поліпшення якості медичного супроводу таких людей і рівня їх життя.

Не викликає сумнівів, що подальший розвиток державної системи соціального партнерства є пріоритетним напрямом діяльності вітчизняного фармацевтичного сектору. В рамках розвитку зазначеної концепції зростає зацікавленість до напряму наукових досліджень, якими займається соціальна фармація, оскільки у світовій практиці підвищуються соціальні вимоги до виробництва ліків, фармацевтичного забезпечення населення та покращення системи просування лікарських препаратів від виробника до споживача.

Підвищений інтерес до соціальної фармації, як наукової та навчальної дисципліни, потребує використання якісно нового підходу до системи освіти фармацевтичних кадрів, що реалізується через зміни в змісті навчальних планів підготовки студентів фармацевтичного профілю, та обумовлює більш глибоке вивчення соціально спрямованих дисциплін. Сучасні

фармацевтичні кадри повинні забезпечити ефективність функціонування державної системи соціального партнерства, яка реалізується в тому числі за участю фармацевтичних організацій.

Таким чином, можна стверджувати, що роль фармацевтичних організацій у системі соціального партнерства держави є значною та базується на реалізації спільних соціальних проектів, мотивації різних організацій фармацевтичної галузі до участі у соціальних програмах, формуванні заходів щодо підвищення поінформованості широких мас суспільства про соціальне партнерство. Для подальшого вдосконалення системи соціального партнерства в Україні необхідним, на нашу думку, є залучення до партнерських відносин підприємств різних галузей економіки країни, соціальних організацій та соціальних груп, які на даний час не задіяні в реалізації соціальних програм держави. Необхідно вдосконалювати законодавчу базу з питань соціального партнерства й також соціально-трудових відносин з метою приведення їх у відповідність нормам міжнародного права. Саме держава, на нашу думку, повинна бути зацікавлена у вирішенні питань соціально-економічного розвитку країни, створенню атмосфери співробітництва, довіри й соціальної відповідальності.

ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТНИХ ПОЗИЦІЙ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ

Котвіцька А. А., Костюк В. Г.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Як відомо, одним із найважливіших показників ефективності діяльності підприємства, від якого залежить успіх роботи, фінансовий стан та позиція підприємства на ринку, виступає конкурентоспроможність фармацевтичної продукції.

З метою встановлення параметрів конкурентоспроможності нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП) на фармацевтичному ринку України, нами розроблено методику проведення оцінки конкурентних позицій НПЗП на фармацевтичному ринку України, яка складається з шести основних етапів.

До *першого етапу* належить аналіз асортименту вітчизняного ринку НПЗП з визначенням сучасних тенденцій формування ринку досліджуваної групи препаратів, зокрема здійснення аналізу представленості різних країн-виробників загалом в аналізованому сегменті й у розрізі фармакотерапевтичних груп, структури підгруп сегменту за фірмами-виробниками, механізмом дії та визначення особливостей формування сегментів протягом 2014 – 2015 рр.

Необхідно зазначити, що методологічною основою оцінки конкурентних позицій виступає ринкова частка. Саме тому *другим етапом* передбачено проведення оцінки конкурентної ситуації на ринку НПЗП, що здійснюється шляхом розрахунку розміру ринкової частки торгових назв (ТН) досліджуваного сегменту препаратів. Так, залежно від розміру ринкової частки ЛЗ може бути на ринку лідером або аутсайдером.

З метою диференціації групи препаратів аутсайдерів, препаратів із слабкою, сильною конкурентною позицією і лідерів ринку в межах *третього етапу* необхідним є визначення середньоквадратичного відхилення ринкової частки ТН НПЗП, а також її мінімального, максимального та середньоарифметичного значення.

За напрямками *четвертого етапу* методики, які полягають у проведенні оцінки конкурентних позицій НПЗП передбачається визначення темпів приросту, середнього значення та дисперсії темпів приросту ринкової частки ТН НПЗП.

Оцінка конкурентних позицій ЛЗ усередині обраного сегменту НПЗП є *п'ятим етапом* запропонованої методики, яку доцільно здійснювати з метою виявлення перспективних ринкових ніш для розробки та впровадження у виробництво препаратів.

На *шостому етапі* з урахуванням отриманих результатів оцінки розподілу ринкової частки та ступеню зміни конкурентної позиції досліджуваних ТН НПЗП будується матриця конкурентної карти ринку. В її основу покладено перехресну класифікацію ТН НПЗП за показниками ринкової частки та її динаміки, в результаті застосування якої визначаються 16 типів стратегічного положення препаратів, що відрізняються ступенем використання конкурентних переваг і потенційною можливістю протистояти тиску конкурентів. Конкурентна карта ЛЗ є основою для визначення їх статусу і систематизації конкурентних переваг.

Таким чином, запропонована нами методика проведення оцінки конкурентних позицій НПЗП, на нашу думку, може бути використана фармацевтичними підприємствами з метою вибору обґрунтованих підходів щодо розроблення стратегії конкуренції, запобігання виникненню негативних тенденцій у виробничо-збутових процесах підприємств. Отримані результати, які є реальним відтворенням сучасної ринкової ситуації, дозволять підприємствам визначити особливості розвитку конкурентної ситуації на ринку, виявити найближчих конкурентів тощо.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОННОЇ ПОМПИ

Котвіцька А. А., Лобова І. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Як відомо, економічна доступність лікарських засобів (ЛЗ) залежить від рівня фінансування охорони здоров'я, політики держави в сфері ціноутворення на препарати, а також платоспроможності населення і, на нашу думку, повинна включати й цінову доступність. Оскільки витрати на лікування більшості хвороб органів травлення в нашій країні пацієнт сплачує зі своїх власних коштів, цінова доступність якісного ЛЗ має велике значення. Необхідно зазначити, що комплаєнтність пацієнта до певного виду фармакотерапії в кожному конкретному випадку залежить від ефективності, рівня безпеки, зручності застосування і, безумовно, вартості препарату.

На підставі вищезазначеного, метою нашого дослідження стало здійснення аналізу цінових характеристик інгібіторів протонної помпи (ІПП) для лікування виразкової хвороби. Під час дослідження нами використано логічний, статистичний та графічний методи аналізу.

Під час дослідження нами був проведений моніторинг середніх закупівельних цін за всіма торговельними назвами ІПП, які були присутні на вітчизняному ринку, з урахуванням всіх форм випуску у 2014 р. та розраховані середні роздрібні ціни, які обчислювались, виходячи з даних прайс-листів щотижневика «Аптека» та розміру середньої роздрібною надбавки на різні групи препаратів згідно з Постановою Кабінету міністрів України від 17.10.08 р. № 955 «Про заходи щодо стабілізації цін на лікарські засоби і вироби медичного призначення».

До аналізу було включено 92 ЛЗ, які були розділені на цінові групи, зокрема нижчу, середню та вищу цінову групу (рис. 1).

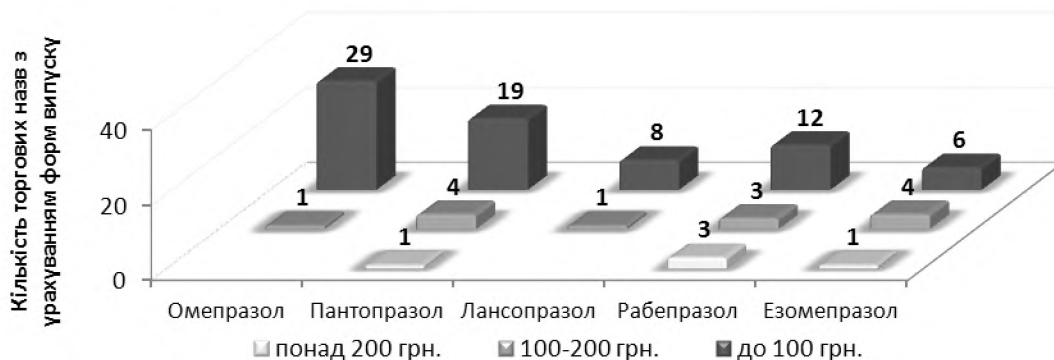


Рис. 1. Розподіл ІПП за ціновими групами

Так, нижча цінова група сформована ЛЗ із середньою роздрібною ціною менше 100 грн., середня група – з вартістю ЛЗ від 100 до 200 грн., вища – з вартістю понад 200 грн.

Як видно з рис. 1, у 2014 р. до нижчої цінової групи (до 100 грн.) увійшло 80,43% номенклатури досліджуваних ІПП, до середньої – 14,13% та до вищої – 5,43% асортименту.

Необхідно зазначити, що найбільша кількість ЛЗ (31,52%), які входили до нижчої цінової групи, належала до препаратів групи омепразолу. Крім того, даний сегмент препаратів характеризується відсутністю високовартісних ЛЗ.

Таким чином, проведений структурний аналіз ІПП у розрізі цінових груп свідчить, що до нижчої цінової групи увійшло 74 ЛЗ, середня цінова група включала 13 препаратів, а вища – 5, що є позитивною соціально-економічною характеристикою вітчизняного ринку ІПП.

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ДОСТУПНОСТІ ПРОТИГЛАУКОМНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА МІОТИЧНИХ ЗАСОБІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЛАУКОМИ

Котвіцька А. А., Пастухова О. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Загальновідомою є світова тенденція щодо збільшення кількості осіб похилого і старечого віку у загальній структурі населення. Особливе занепокоєння викликає збільшення кількості геріатричних хворих з діагнозом хвороб ока та його придаткового апарату, лідируючу позицію серед яких займає глаукома. Враховуючи сучасну соціально-економічну ситуацію в Україні, визначення доступності протиглаукомних препаратів та міотичних засобів (ППМЗ) для пацієнтів похилого віку набуває актуальності та має велике практичне значення.

Тому, метою нашого дослідження став аналіз цінових характеристик лікарських засобів (ЛЗ) шляхом розрахунку коефіцієнтів адекватності платоспроможності ($C_{a.s}$). Даний показник для кожного ЛЗ розраховувався шляхом співвідношення середньої роздрібною ціни препарату за певний період (місяць, квартал, рік) та середньої заробітної плати за певний період (місяць, квартал, рік). Середня заробітна плата за досліджуваний період визначалася за даними Державної служби статистики України.

Об'єктом досліджень стала група ППМЗ, наявність препаратів якої на фармацевтичному ринку України за період 2009-2014 рр. встановлено на підставі даних Державного реєстру ЛЗ. До сформованої вибірки препаратів увійшло 12 підгруп ППМЗ відповідно до АТХ-класифікації.

За результатами розрахунку коефіцієнтів адекватності платоспроможності ППМЗ визначено, що за досліджуваний період для більшості препаратів спостерігалася тенденція до збільшення рівня доступності. Так, найбільш доступними для населення виявилися препарати груп тимололу ($S_{01ED_{01}}$) і пілокарпіну ($S_{01EB_{01}}$), значення $C_{a.s}$ яких у 2014 р. становили 0,21 та 0,30% відповідно. Така тенденція, на нашу думку, обумовлена збільшенням розміру заробітної плати населення. Так у 2010 р. розмір середньої заробітної плати в Україні збільшився на 13,10% порівняно з 2009 р., у 2011 р. – на 16,59% порівняно з 2010 р., у 2012 р. – на 15,61% порівняно з 2011 р., у 2013 р. – на 9,26% порівняно з 2012 р., а у 2014 р. – на 5,30%.

Разом з тим, нами визначено групи ППМЗ, доступність ЛЗ яких зменшилась. Так, середнє значення $C_{a.s}$ для ЛЗ групи ацетазоламіду ($S_{01EC_{01}}$) збільшилось з 1,54% у 2009 р. до 2,13% у 2014 р., а для ЛЗ групи латанопросту ($S_{01EE_{01}}$) – з 6,99% у 2009 р. до 7,83% у 2014 р.

Таким чином, результати аналізу свідчать про збільшення доступності більшості ППМЗ для населення за період 2009-2014 рр., що, на нашу думку, є позитивною тенденцією. Проте ЛЗ, що характеризуються зменшенням доступності, здебільшого є препаратами іноземного виробництва. Тому, в умовах постійного коливання курсу валют, одним з найголовніших завдань вітчизняної системи охорони здоров'я, на нашу думку, є впровадження загальнодержавної програми імпортозаміщення ППМЗ.

АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ БАЗИ, ЩО РЕГУЛЮЄ ОБІГ СЕРТИФІКАТІВ ЯКОСТІ ВИРОБНИКА В АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДАХ

Котвіцька А. А., Суріков О. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Якість лікарських засобів (ЛЗ) є беззаперечною умовою виробництва ліків, їх постачання до аптечних складів та реалізації. Документом, що підтверджує та гарантує якість препарату є сертифікат якості виробника, який супроводжує ЛЗ у процесі обігу. З огляду на соціальну значущість ЛЗ метою нашого дослідження став аналіз нормативно-правової бази, що регулює обіг сертифікатів якості ЛЗ в аптеках.

Як відомо, функція контролю якості ЛЗ покладена на уповноважених осіб, які перевіряють наявність сертифікату якості під час їх надходження до аптечних закладів. Реалізацією ЛЗ займаються провізори та фармацевти, тому саме вони задовольняють прохання пацієнтів надати їм сертифікат якості ЛЗ, але безпосереднього доступу до цих документів вони не мають. Як наслідок, провізору необхідно звернутися до уповноваженої особи з проханням надати цей документ, що відповідно потребує додаткового часу, а у пацієнтів може викликати підозру, непорозуміння та претензії до аптечних фахівців і, як наслідок, зменшити впевненість у якості ЛЗ, а відповідно у ефективності лікування.

Аналізуючи нормативно-правову базу, яка регламентує обіг сертифікатів якості виробника, нами встановлено, що даний процес визначений у двох нормативно-правових актах: Наказі МОЗ України від 31.10.2011 р. № 723 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва ЛЗ, оптової, роздрібною торгівлі ЛЗ» та Наказі МОЗ України від 29.09.2014 р. № 677 «Про затвердження порядку контролю якості ЛЗ під час оптової та роздрібною торгівлі».

Відповідно до положень Наказу МОЗ України № 677, який затверджує обов'язки уповноваженої особи, передбачено перевірку наявності сертифікатів якості виробника під час постачання ЛЗ, але норм, щодо забезпечення зберігання та видачі сертифікатів якості не представлено.

Наказом МОЗ України від 31.01.2011 р. № 723, передбачено, що суб'єкт господарювання зобов'язаний зберігати сертифікати якості виробника (копії на паперових чи скановані копії на електронних носіях) на серії ЛЗ, реалізованих суб'єктом господарювання, протягом трьох років з дати придбання, тобто він не надає вказівок щодо обігу сертифікатів якості в аптечних закладах. Також даним наказом передбачено, що у разі зберігання сертифікатів якості у вигляді сканованих копій сертифікатів аптека зобов'язана надати (на вимогу) їх паперові копії, засвідчені печаткою суб'єкта господарювання, у строк не пізніше двох днів. Щодо надання копій сертифікатів якості виробника з паперових носіїв, жодних пояснень у тексті наказу не передбачено.

Необхідно зазначити, що окремої уваги, щодо обігу сертифікатів якості, потребують медичні імунобіологічні препарати, оскільки під час проведення вакцинації у закладах охорони здоров'я необхідно надати документи, що підтверджують факт придбання та якість препарату. З урахуванням умови дотримання «холодового ланцюга», це необхідно зробити протягом двох годин з моменту придбання, що також не передбачено у жодному нормативно-правовому документі.

Таким чином, для забезпечення належного рівня обслуговування населення та організації роботи аптечних закладів, на нашу думку, необхідно перш за все розширити положення Наказу МОЗ України № 677 від 29.09.2014 р. «Про затвердження порядку контролю якості ЛЗ під час оптової та роздрібною торгівлі», до якого включити обов'язки уповноваженої особи забезпечення зберігання та надання сертифікатів якості виробників на вимоги споживачів. Також, враховуючи соціальну значущість та особливості зберігання та транспортування медичних імунобіологічних препаратів процедуру видачі сертифікатів якості необхідно врегулювати окремою нормою.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОНЯТТЯ «ЛІКО-ПОВ'ЯЗНІ ПОМИЛКИ» У МІЖНАРОДНІЙ ПРАКТИЦІ ТА В УКРАЇНІ

Котвіцька А. А., Сурікова І. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Одним із шляхів реалізації конституційного права громадян на якісну медичну та фармацевтичну допомогу є злагоджене функціонування системи надання фармацевтичної допомоги, особливо в аспекті якості послуг, що надаються, а також, забезпечення міжнародних стандартів якості лікарських засобів (ЛЗ), а також системи якості ЛЗ, та ефективного функціонування системи фармацевтичного нагляду. Маніфестом Erice (The Erice Manifesto) сформульовано сучасний підхід, ключовим акцентом якого є безпека пацієнтів та зведення до мінімуму побічних реакцій.

При дослідженні причин виникнення несприятливих наслідків лікування нами встановлено, що на сьогодні не існує уніфікованої термінології для їх визначення та аналізу. Міжнародний досвід свідчить, що для характеристики помилок під час фармакотерапії використовується термін «medication error», що визначається як ліко-пов'язана помилка.

За визначенням Національної координаційної ради США щодо рапортування та попередження ліко-пов'язаних помилок (NCC MERP), ліко-пов'язана помилка – це будь-яке явище (появи якого можна було б уникнути), яке сталося під час застосування ЛЗ під контролем медичного працівника, пацієнта або споживача, та яке може призвести до невідповідного застосування ЛЗ чи завдати шкоду здоров'ю пацієнта. Як правило, такі явища можуть бути пов'язані з професійною діяльністю, ЛЗ, процедурами (технологіями) і системами, що включають призначення, передачу призначень від одного фахівця до іншого, інструкцію до застосування, упаковку, номенклатуру, склад ЛЗ, відпуск, дистрибуцію, управління, рівень знань, моніторинг і застосування.

Як свідчать дані міжнародних джерел, важливого значення у процесі виявлення, реєстрації, оцінки та попередження ліко-пов'язаних помилок набувають центри фармаконагляду. За результатами роботи воркшопу з питань ліко-пов'язаних помилок (European Union regulatory workshop on medication errors) були сформовані ключові рекомендації, які стали доповненням до Належної практики з фармаконагляду. Дані рекомендації стосуються процесів виявлення, реєстрації та оцінки ліко-пов'язаних помилок, в рамках функціонування систем фармаконагляду країн ЄС.

Необхідно зазначити, що на сьогодні в Україні Наказом МОЗ № 299 від 21.05.2015 р. затверджено стандарт «Настанова Лікарські засоби. Належні практики фармаконагляду», а також здійснюється низка заходів щодо подальшого розвитку системи фармаконагляду, зокрема, розроблено наказ МОЗ України від 13.09.2010 № 769 "Про затвердження Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011-2020 роки", яким передбачено її розбудову шляхом залучення співробітників аптечної мережі до інформування про випадки побічних реакцій при застосуванні ЛЗ та впровадження моніторингу ефективності та безпеки ЛЗ у стаціонарах закладів охорони здоров'я. Разом з тим, незважаючи на високу оцінку міжнародних експертиз, вітчизняна система фармаконагляду, на жаль, не враховує дані щодо лікопов'язаних помилок, та вищезгадані рекомендації поки ще не включені до Настанови.

Таким чином, можна стверджувати, що на сьогодні не існує уніфікованої термінології щодо несприятливих наслідків лікування та побічних реакцій, а для характеристики проблем фармакотерапії використовують поняття «ліко-пов'язаної помилки». Системи фармацевтичного нагляду багатьох країн враховують дані щодо ліко-пов'язаних помилок як на міжнародному так і загальнодержавному рівнях. Стосовно української системи фармаконагляду – вона в цілому відповідає міжнародним стандартам, але на даний момент ще не враховує усіх розроблених рекомендацій та потребує реформування, зважаючи на євроінтеграційні процеси.

ПОРІВНЯЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Котвіцька А. А., Тарасенко Д. Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Розвиток кожної держави нерозривно пов'язаний із реформуванням діючих систем регулювання суспільних відносин. Аналогічна тенденція спостерігається також й у регламентації трудових відносин фармацевтичних працівників. Чинним законодавством регулювання трудових відносин передбачена система різномірних за змістом нормативно-правових актів (НПА), що призводить до часткової неузгодженості між загальним і спеціальним трудовим законодавством.

Метою нашого дослідження є аналіз існуючих норм законодавчого регулювання праці працівників фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я та вивчення подальших перспектив реформування.

Законодавством України закріплено право на належні умови праці фармацевтичних працівників з урахуванням особливостей характеру та специфіки їх праці.

Відповідно до мети дослідження, нами проаналізовано зареєстрований у Верховній Раді України законопроект Трудового кодексу України (далі – ТК України) за № 1658, який 05.11.2015 р. прийнято за основу. Норми проекту мають на меті визначення основних механізмів реалізації передбачених Конституцією України трудових прав і гарантій працівників, створення належних та безпечних умов праці, забезпечення захисту інтересів працівників і роботодавців.

З використанням порівняльно-правового аналізу положень Кодексу законів про працю України (далі – КЗпП України) та вказаного законопроекту ТК України, нами встановлені відмінності у регулюванні праці працівників, які розподілені за наступними критеріями: наявність поняття колективного договору та угоди в документах; визначення поняття трудового договору в документах; наявність форми трудового договору у вигляді контракту; варіативність форм укладення трудового договору, визначених у документах; наявність обов'язкових умов трудового договору; обсяг представлених в документі підстав для звільнення; порядок звільнення у зв'язку із скороченням; наявність в документі положень щодо кваліфікаційних вимог до працівників.

На прикладі декількох критеріїв, за якими здійснюється порівняння, зокрема варіативність форм укладення трудового договору та наявність в документі положень щодо кваліфікаційних вимог до працівників, нами встановлені відмінності у положеннях нормативно-правових актів, що аналізувалися.

Так, чинним КЗпП України передбачена варіативність форм укладення трудового договору, що передбачає сторонами право укласти договір, як у письмовій формі, так і за усною домовленістю. Проте, нормами законопроекту ТК України передбачено укладення трудового договору виключно у письмовій формі на відміну від КЗпП України. Крім того, положеннями ТК України встановленні вимоги до працівників, зокрема наявність відповідної освіти, професійної підготовки, досвіду трудової діяльності, віку та можливість роботодавців встановлювати особливі вимоги до працівників. У свою чергу, норми КЗпП України містять чітку заборону на будь-яке обмеження прав чи встановлення переваг при укладенні договору крім вимог, передбачених законодавством України.

Таким чином можна стверджувати, що за результатами аналізу основних положень проекту нового ТК України, визначено, що ним передбачено низку суттєвих змін до підходів у регулюванні трудових відносин працівників. З однієї сторони зазначені зміни покращують становище працівників, наділяючи їх широким колом прав, а з іншої – фактично посилюють позиції роботодавців. Тому, на нашу думку, необхідним є істотне доопрацювання зазначеного проекту ТК України з подальшим оновленням та удосконаленням основних законодавчих актів, що визначають засади нормативно-правового регулювання трудових відносин фармацевтичних працівників.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЦІН НА ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ В УКРАЇНІ ТА ПОЛЬЩІ

Кричковська А. М., Парашин Ж. Д., Лобур І. П., Заярнюк Н. Л., Хоменко О. І., Новіков В. П.
Національний університет «Львівська політехніка», м Львів, Україна

Прагнення України наблизитись до стандартів ЄС спонукало нас провести дослідження, а саме: порівняння цін на лікарські засоби (ЛЗ), що безумовно викликає інтерес не лише серед науковців фармацевтичної галузі, а й серед пересічних громадян. Слід зауважити, що у суспільстві існує стала думка про те, що ЛЗ за кордоном значно дешевші, ніж в Україні.

З метою проведення порівняльного аналізу цін на ЛЗ в Україні та Польщі, як близького європейського сусіда, нами була здійснена вибірка з 50 найменувань лікарських препаратів (ЛП), що знаходяться в обігу в двох країнах та які користуються високим попитом. Обрані ЛП для України і Польщі є ідентичними (найменування ліків, МНН та країна-виробник). Методами дослідження слугували мета-аналіз, Інтернет-пошук, польові та кабінетні маркетингові дослідження.

У результаті проведеного аналізу нами було визначено у межах вибірки два переліки ЛП, ціни на які у Польщі та в Україні значно відрізняються, а також третій перелік ЛЗ, ціни на які були приблизно однакові. У таблиці № 1 представлено ЛП, що значно дорожчі в Україні, ніж у Польщі.

Таблиця 1

Вартість лікарських засобів у Польщі та в Україні (станом на травень 2016 року)

№ з/п	Назва ЛЗ	МНН	АТХ код	Вартість ЛЗ			*Індекс купівельної спроможності	
				Польща		Україна грн.	Польща	Україна
				зл.	грн.			
1	АЦЦ форте 600 мг № 10	Acetylcysteine	R05CB01	15.99	109.5	140.65	115.7	9.8
2	Нурофен 200 мг №12	Ibuprofen	M01AE01	5.99	41.00	55.00	308,8	25.0 0
3	Еспумізан № 25	Simeticon	A03AX13	6.50	44.50	87.50	284.6	15.7
4	Маалокс № 40	Comb drug	A02AD01	13.30	91.10	102.00	139.0	13.5
5	Верошпірон 50 мг № 30	Spirolactone	C03DA01	14.21	97.30	194.00	130.2	7.1
6	Кавінтон 5 мг № 50	Vinpocetin	N06BX18	17.00	116.45	150.90	108.8	9.1
7	Моваліс 7.5 мг № 20	Meloxicam	M01AC06	22.00	150.70	269.00	84.1	5.1
8	Сіофор 1000 мг № 30	Metformin	A10BA02	8.30	56.85	128.95	222.9	10.7
9	Структум 500 мг № 60	Chondroitine sulfate	M01AX25	60.00	411.00	724.00	30.8	1.9
10	Торвакард 20 мг № 30	Atorvastatin	C10AA05	15.33	105.00	132.60	120.7	10.4
11	Фромілід 500 мг № 14	Clarithromyc.	J01FA09	29.07	197.6	212.00	63.6	6.5

Другий перелік ЛП містив 28 найменувань, ціни на які були нижчі в Україні, ніж у Польщі. Перелік склали такі ЛП як: Амоксиклав 875 мг №14, Проспан 100 мл сироп, АЦЦ 200 мг № 20, АЦЦ форте 600 мг №10, Септолете №30, Фервекс № 8, Нурофен 200 мг №12, Панадол 500 мг №12, Вольтарен емульгель 50.0, Но-шпа № 20, Солпадеїн № 12 капс. та інші. Третій перелік склали ЛП, ціни на які були станом на травень 2016 року рівні, або

вартість яких відрізнялись не більше, ніж на 10 гривень (табл. 2). Зазначений перелік склав 11 найменувань ЛП.

Таблиця 2

Вартість лікарських засобів у Польщі та в Україні (станом на травень 2016 року)

№ з/п	Назва ЛЗ	МНН	АТХ код	Вартість ЛЗ			*Індекс купівельної спроможності	
				Польща		Україна грн.	Польща	Україна
				зл.	грн.			
1	Проспан, сироп 100 мл	Hedera helix	R05CA16	18.90	129.65	133.50	97.9	10.3
2	АЦЦ 200 мг № 20	Acetylcysteine	R05CB01	18.90	129.65	129.40	97.9	10.6
3	Фервекс № 8	Comb drug	N02BE51	16.99	116.45	119.40	108.9	11.6
4	Ессенціале форте № 50	Mono	A05BA50	24.50	167.80	168.00	75.5	28.2
5	Смекта № 30, саше	Diosmectit	A07BC05	30.00	205.50	203.25	61.6	6.8
6	Стоперан № 8	Loperamide	A07DA0	7.99	62.40	69.50	231.5	19.8
7	Отривін 0.1% -10 мл крап.	Xylomethazoline	R01AA07	7.90	54.10	58.25	234.2	23.6
8	Ісла моос № 30	Mono	R02A	15.99	109.50	105.00	115.7	13.1
9	Аугментин 500 мг № 14	Amoxicillin and enzyme inhibitor	J01CR02	19.20	131.50	120.00	96.3	11.2
10	Сумамед 500 № 3	Azithromycin	J01FA10	28.72	196.70	188.20	64.4	7.3
11	Гропринозин 500 мг № 20	Inosine pranobex	J05AX05	28.18	192.90	180.00	65.6	7.6

З метою проведення порівняльного аналізу нами було встановлено розмір мінімальної заробітної плати у Польщі, яка становить 1850 злотих (12674 грн.) та мінімальної заробітної плати в Україні, що складала на травень 2016 року 1378 гривень. Отже, мінімальна зарплата в Польщі 2016 року перевищує українську майже в 10 разів. Нами було застосовано для порівняння *Індекс купівельної спроможності, або кількість упаковок ЛП, яку можна придбати за заробітну плату.

Висновки. Аналіз обраної вибірки ЛП дозволив встановити, що кількість ліків з однаковою вартістю на фармацевтичних ринках України та Польщі становлять 20%; ліки, вартість яких на 30-60% більша на ринку України і становить 24%; ЛП з меншою вартістю на ринку України склали 56%. Однак, застосування для порівняльного аналізу індексу купівельної спроможності яскраво доводить недоцільність будь-якого порівняння цін на ліки при встановленому в нашій країні рівні заробітної плати. Проведене нами дослідження, на нашу думку, доводить необхідність введення в Україні граничного рівня націнки на всі ЛЗ починаючи з заводів-виробників або фіксованих цін на ЛЗ на рівні гуртових посередників, а також на роздрібному рівні реалізації в аптечних закладах. Також, слід звернути увагу на досвід Польщі, де гуртовий посередник має право відкрити лише одну аптеку для роздрібної торгівлі, оскільки це дозволить унеможливити захоплення роздрібного ринку гуртовими фірмами-посередниками, що, на жаль, уже відбулось в Україні.

НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ

Кубарева І. В., Демянік К. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

На сьогодні ефективний розвиток вітчизняної охорони здоров'я й фармації вимагає посилення державного впливу на процеси забезпечення населення лікарськими засобами (ЛЗ), особливо у період кризового стану в економіці країни та пов'язаних з ним значним зменшенням доходів і платоспроможності населення, а також значним постарінням населення та недосконалим розвитком фармацевтичного забезпечення (ФЗ) у сільській місцевості. Впровадження дієвих регуляторних заходів з боку держави дозволить, на нашу думку, значною мірою забезпечити конституційне право громадян на медичну і фармацевтичну допомогу.

З огляду на вищезазначене, **метою** нашого дослідження стало обґрунтування сучасних підходів до удосконалення ФЗ населення у сільській місцевості.

Запропоновані нами підходи містять три основні етапи і передбачають проведення систематичних досліджень медико-соціальних та соціально-економічних показників у системі ФЗ населення сільської місцевості із визначенням показників споживання та ефективності витрат на ЛЗ зазначеним контингентом.

З огляду на вищезазначене, відповідно до змісту запропонованих підходів, на **I етапі** їх реалізації нами проаналізовано медико-соціальні аспекти ФЗ сільського населення та встановлено, що у структурі захворюваності та поширеності захворювань серед сільського населення лідируючу позицію займають хвороби системи кровообігу (20,4%), новоутворення (15,2%) та хвороби органів травлення (14%), які значною мірою є соціально-небезпечними для населення та зумовлює необхідність проведення аналізу ефективності споживання та витрат на ЛЗ відповідно до структури захворюваності.

На **II етапі** здійснено оцінку споживання ЛЗ та ефективність витрат населення на ліки у сільській місцевості за 2015 р. шляхом застосування методів клініко-економічного аналізу (КЕА) й визначено, що найвищі показники споживання мають ЛЗ анатомічної групи А (53,87% від загальних витрат), що вказує на невідповідність споживання ЛЗ в аптечних закладах сільської місцевості медико-соціальним показникам сільського населення.

На заключному **III етапі** опрацювання зазначених підходів нами узагальнено результати інтегрованого КЕА з урахуванням медико-соціальних показників та встановлено, що найбільша частка витрат (60,79%) сільського населення на ФЗ, припадає на 1850 торгових найменувань ЛЗ, які є найвитратнішими та, водночас, відносяться до групи другорядних ЛЗ, що потребує розробки заходів до удосконалення споживання ЛЗ та формування пропозицій щодо корекції показників споживання ЛЗ, напрямів й обсягів фінансування ФЗ, зокрема у сільських регіонах.

Таким чином, реалізація визначених нами науково-методичних підходів з удосконалення ФЗ населення у сільській місцевості, як на державному, так і на регіональному рівні, дозволить оптимізувати витрати сільського населення з позицій раціонального споживання ЛЗ та перспектив впровадження системи реімбурсації вартості фармацевтичної допомоги населенню, що являє собою найбільш пріоритетний і соціально значущий напрямок структурної перебудови вітчизняної охорони здоров'я й фармації.

АНАЛІЗ СТАНУ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ З ВИРОБНИЦТВА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Лебединець В. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Відомо, що з позицій чинної в Україні Настанови з належної виробничої практики (GMP), гармонізованої з директивою GMP ЄС, а також відповідно до рекомендацій Настанови ІСН Q10, основними цілями впровадження фармацевтичних систем якості (ФСЯ) на підприємствах з виробництва лікарських засобів (ПВЛЗ) є наступні:

- досягнення належної якості ЛЗ шляхом впровадження та підтримки системи процесів для забезпечення виробництва й поставки продукції з показниками якості, що задовольняють вимоги й потреби пацієнтів, лікарів, регуляторних органів;
- встановлення й підтримка контрольованого стану виробничого циклу через ефективний моніторинг і контроль функціональних характеристик усіх виробничих процесів і якості продукції;
- сприяння постійному поліпшенню через запровадження заходів з поліпшення якості продукції, у тому числі шляхом зменшення варіативності процесів виробництва, впровадження нововведень та удосконалень.

Результативна ФСЯ є необхідною умовою діяльності будь-якого ПВЛЗ в Україні, як і у більшості країн світу. Державний нагляд за функціонуванням ПВЛЗ здійснюється, зокрема, шляхом ліцензування суб'єктів економічної діяльності, що здійснюють виробництво (а також оптову й роздрібну реалізацію) лікарських засобів. До чинних ліцензійних умов включено вимоги щодо наявності, правильності й ефективності функціонування ФСЯ на ПВЛЗ, що має виключати ризик для пацієнтів, пов'язаний із недостатньою безпекою, якістю чи ефективністю лікарських засобів. При цьому ФСЯ має включати GMP та управління ризиками для якості, вона має бути повністю документована, а її ефективність – проконтрольована.

ФСЯ – це сукупність взаємодіючих елементів загальної системи управління організації, спрямованих на забезпечення якості продукції. ФСЯ почали впроваджуватися на фармацевтичних підприємствах України відносно недавно, що є причиною недостатнього досвіду з проектування, впровадження й розвитку таких систем. Треба брати до уваги і той факт, що на сьогодні переважна більшість українських ПВЛЗ все ще працює з використанням застарілих моделей управління, неефективних в умовах жорсткої конкуренції.

Актуальність ФСЯ для ПВЛЗ останніми роками ще більше загострюється у зв'язку з необхідністю переорієнтації на європейські та інші зарубіжні ринки, де питання якості є превалюючим, а наявність результативної СУЯ є першочерговою умовою.

Досвід провідних підприємств різних країн свідчить, що впровадження СУЯ є довготривалим, складним і витратним проектом, головна методологічна проблема якого полягає у створенні оптимальної архітектури процесно-орієнтованої системи, а також у запровадженні ефективних підходів до їх регламентації, документування, моніторингу, аналізування й постійного удосконалення для підвищення показників діяльності та зменшення ризиків.

З метою аналізу стану функціонування ФСЯ на ПВЛЗ України, нами опрацьовано матеріали багатьох джерел інформації та визначено тенденції розвитку державної регуляторної політики у сфері обігу ЛЗ. Також нами розроблено методику й проведено соціологічне дослідження шляхом анкетного опитування керівників підрозділів з управління якістю на 73 вітчизняних ПВЛЗ протягом останніх 5 років, за результатами якого надано оцінку ситуації стосовно впровадження ФСЯ, а також стану виконання нормативних вимог,

встановлених до діяльності з управління якістю на вітчизняних ПВЛЗ. Встановити проблеми, пов'язані із впровадженням СУЯ/ФСЯ на ПВЛЗ, дозволив і аналіз результатів інспекційних перевірок, сертифікаційних та наглядових аудитів, а також власний аудиторський досвід.

Проаналізовані нами дані Державної служби України з лікарських засобів щодо кількості порушень у розрізі їх видів, виявлених під час інспекційних перевірок, показали, що невідповідності за категорією "Управління якістю" у 2011 році складали майже 14% від загальної кількості критичних порушень, а у 2014 році – вже 22%. Численні порушення спостерігалися останніми роками відносно персоналу, документації та інших аспектів, напряду пов'язаних з функціонуванням ФСЯ. Далеко не всі підприємства мали на момент опитування функціонуючі ФСЯ, однак переважна більшість респондентів висказалися за необхідність впровадження таких систем. Також опитування виявило проблему методичного забезпечення робіт з формування й впровадження ФСЯ: 63% респондентів висказалися за гостру необхідність розробки методичних рекомендацій стосовно формування ФСЯ.

Крім того, анкетування дозволило визначити основні проблеми, пов'язані з виконанням галузевих вимог GMP. Найбільш проблемним аспектом визнано управління ризиками для якості продукції, а найбільшу складність при формуванні ФСЯ викликає розробка процесної моделі та введення у дію системи коригувальних і запобіжних заходів.

Основними *критичними* і *суттєвими* порушеннями при перевірках представниками Держліксслужби України найчастіше були наступні:

- порушення вимог до системи якості;
 - порушення у діяльності уповноваженої особи з якості;
 - відсутність або низька результативність управління ризиками для якості продукції;
 - формальний підхід до здійснення оглядів якості продукції;
 - відсутність настанови з якості або еквівалентного документа;
 - відсутність фактів фіксації й дослідження відхилень у виробничих процесах.
- Також зустрічалися невідповідності, віднесені до категорії *несуттєвих*, зокрема:
- відсутність проведення періодичних оглядів функціонування ФСЯ;
 - нечітка або неоднозначна регламентація процедур поводження з матеріалами та продукцією невідповідної якості;
 - відсутність проведення оцінки наслідків впроваджених змін та інші.

На наш погляд, причини перелічених та багатьох інших порушень стосуються недоліків організаційного характеру і викликані неоптимальним функціонуванням ФСЯ.

Аналогічно, звіти органів з сертифікації систем управління якістю, які проводили на багатьох ПВЛЗ сертифікаційні й наглядові аудити, свідчать про наявність численних організаційних проблем вітчизняних ПВЛЗ. Серед таких проблем можна виділити наступні:

- відсутність актуалізованої політики у сфері якості;
- застосування неоптимальних підходів до планування роботи;
- неефективність процесів взаємодії із замовниками;
- нераціональне використання ресурсів;
- значна бюрократизованість у взаємодії підрозділів тощо.

За результатами аналізу нами були проведені комплексні теоретико-прикладні дослідження, присвячені формуванню ФСЯ на ПВЛЗ України, націлені на розробку методології та інструментарію формування, впровадження й постійного розвитку СУЯ ПВЛЗ. Метою наших подальших досліджень є теоретико-прикладне обґрунтування сучасних підходів до удосконалення систем управління якістю на вітчизняних ПВЛЗ шляхом розробки відповідної методології, підбору оптимальних підходів, методів та засобів діагностики й розвитку СУЯ.

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЮ ВЛАСНІСТЮ У ФАРМАЦІЇ

Літвінова О. В., Посилкіна О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Сьогодні розвиток ринку інтелектуальної власності (ІВ) є однією з ключових умов становлення вітчизняної фармації. **Мета роботи** – аналіз та систематизація методичних підходів до удосконалення системи управління ІВ в фармації.

Методи: дослідження проводилися з використанням наукометричних баз даних, патентного відомства України, ДП «Державний експертний центр», щотижневика «Аптека».

Результати. У сформованих ринкових умовах ефективно використання ІВ є необхідним для забезпечення конкурентоспроможності суб'єктів фармацевтичного ринку. Комерціалізація об'єктів ІВ – це взаємовигідні дії всіх учасників процесу перетворення результатів інтелектуальної праці у ринковий товар. Основними способами комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності є: використання об'єктів права ІВ у власному виробництві; внесення прав на об'єкти права ІВ до статутного капіталу підприємства; передача (продаж) прав на об'єкти права інтелектуальної власності. Існують наступні види договорів щодо розпоряджання майновими правами ІВ: ліцензійний договір; договір про створення за замовленням і використання об'єкта права ІВ; договір про передання виключних майнових прав ІВ та ін.

Аналіз і систематизація даних літератури виявили, що існує дисбаланс між обсягами створення та комерціалізації нововведень у більшості суб'єктів фармацевтичного ринку, а саме низький відсоток практичного використання і ліцензування запатентованих об'єктів ІВ. Можна виділити кілька ключових факторів успіху комерціалізації ІВ: регулярне проведення патентних досліджень як з метою визначення науково-технічного рівня, так і з метою пошуку потенційних контрагентів за операціями з правами на об'єкти ІВ, нових ринкових пропозицій, формування сталих партнерських зв'язків університетів з вітчизняними фармвиробниками, створення служб комерціалізації ІВ для виведення на ринок новітніх технологій, створення сприятливих умов для наукової праці, в тому числі дієвої системи виплати авторських винагород за використання об'єктів ІВ.

Проведені дослідження також виявили, що до найбільш значущих ризиків в сфері комерціалізації об'єктів ІВ у фармації відноситься втрата патентного захисту. Специфіка фармацевтичного ринку така, що фармацевтична промисловість стикається з серйозними фінансовими проблемами при закінченні патентного захисту блокбастерів. З метою мінімізації ризиків від втрати патентного захисту на ключові препарати фармкомпанії використовують низку стратегій для збільшення терміну охорони активного фармацевтичного інгредієнта (АФІ), подовжуючи стадію комерціалізації фармацевтичної інновації: патентування нових пролонгованих композицій відомої сполуки; патентування нових способів введення відомих АФІ; патентування більш ефективного енантіомера рацемічного препарату; патентування нового способу застосування відомих лікарських засобів; патентування комбінації двох або більше відомих АФІ; патентування поліморфної форми лікарського засобу та ін.

Висновки. Таким чином, використання різних механізмів комерціалізації об'єктів ІВ в фармації дозволяє досягти компаніям безсумнівних конкурентних переваг, забезпечує реалізацію майнових прав розробників, а також комерційні переваги для продовження інноваційної діяльності.

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПЕРВИННОЇ ВІДКРИТОКУТОВОЇ ГЛАУКОМИ НА ОСНОВІ РЕЗУЛЬТАТІВ ФАРМАКОЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ МЕТОДОМ «ВИТРАТИ-ЕФЕКТИВНІСТЬ»

Макаренко О. В., Кривов'яз О. В., Кривов'яз С. О.

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Наукове обґрунтування раціонального призначення та економічно ефективного використання протиглаукомних лікарських препаратів є однією з актуальних проблем сучасної медицини та фармації. Для фармакотерапії первинної відкритокутової глаукоми призначають препарати групи S01E – «Протиглаукомні препарати та міотики», що знижують внутрішньоочний тиск.

Метою дослідження було проведення фармакоекономічного порівняльного аналізу та обґрунтування призначення протиглаукомних лікарських препаратів.

Обґрунтування вибору найбільш раціональної схеми лікування первинної відкритокутової глаукоми здійснювали з використанням методу фармакоекономічного аналізу "витрати-ефективність", який включає оцінку як економічних (середньозважена роздрібна ціна препаратів і показник визначеної добової дози), так і клінічних (зниження внутрішньоочного тиску через 1 місяць від початку застосування призначеної схеми лікування глаукоми) показників ефективності застосування протиглаукомних препаратів.

Фармакоекономічний аналіз методом "вартість–ефективність" було проведено для п'яти найбільш часто призначуваних схем моно- та комбінованої протиглаукомної фармакотерапії. А саме: азокпт+тафлотан; арутимол 0,5%+тафлотан; арутимол 0,5%+ланотан; азокпт; арутимол 0,5%.

Отримані дані порівняльної оцінки ефективності зі зниження внутрішньоочного тиску, вартості лікування первинної відкритокутової глаукоми обраними препаратами групи S01E «Протиглаукомні засоби та міотики» та показників «вартість–ефективність» (CER) показали, що найменшим значенням CER характеризується монотерапія арутимолом 0,5%, проте для даного препарату найнижчою є не тільки вартість, а й ефективність. Максимально ефективне зниження внутрішньоочного тиску спостерігалось при застосуванні комбінації азокпту з тафлотаном, що спричиняло також максимальні фінансові витрати, та, як наслідок, найбільше значення показника CER. Оптимальне значення коефіцієнту «вартість–ефективність» відзначено при застосуванні протиглаукомної фармакотерапії арутимол 0,5% + тафлотан. Це забезпечує зниження внутрішньоочного тиску на 39,09% при витратах 130,91 грн./міс./пацієнта.

Результати проведеного аналізу "витрати–ефективність" дали змогу визначити, що вибір схеми протиглаукомної фармакотерапії "Арутимол краплі очні 0,5% 5 мл Chauvin ankerpharm (Німеччина) + Тафлотан краплі очні 15мкг/мл 2,5 мл № 1 Santen (Фінляндія)" є найбільш економічно обґрунтованим з позиції виправданих фінансових витрат на раціональну ефективну фармакотерапію, яка забезпечує досягнення цільового внутрішньоочного тиску. Отримані дані можуть бути використані при побудові ефективних моделей реімбурсації вартості наданої фармацевтичної допомоги хворим на первинну відкритокутову глаукому за умов впровадження обов'язкового соціального медичного страхування в Україні.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ РИЗИКІВ У ДІЯЛЬНОСТІ АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДІВ

Макарова О. Є.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Фармацевтичний бізнес є одним з найбільш динамічних різновидів діяльності. Економіка нашої країни характеризується посиленням конкуренції та загостренням питання удосконалення нормативно-правової бази й оптимізації управління фармацевтичною діяльністю, розробки дієвих економічних і політичних методів. Оптимізація управління діяльністю суб'єктів господарювання включає різні параметри, і особливо актуальним в останні роки стало питання ідентифікації ризиків, розробки методів управління ризиками. Вітчизняні фармацевтичні компанії активно співпрацюють із закордонними партнерами, тож існує значна вірогідність виникнення комерційних, майнових, фінансових ризиків тощо. Комерційні ризики включають досить великий комплекс ризиків, пов'язаних з виробництвом та реалізацією лікарських засобів, з можливістю виникнення фінансових та інших втрат. Запобігання виникненню ризиків та управління ними дозволяють аптекам оптимально реагувати на економічні зміни і підтримувати конкурентоздатність, знижуючи витрати та ухвалюючи оптимальні управлінські рішення.

Якщо проаналізувати джерела виникнення ризиків, то в першу чергу слід звернути увагу на взаємодію з партнерами в процесі закупівлі та реалізації ЛЗ та ризики конкуренції. Комерційні ризики знаходяться у тісному взаємозв'язку з іншими видами ризиків (наприклад, економічними, політичними, транспортними тощо). Для аптеки важливо здійснити експертну оцінку ризиків, пов'язаних з кадровим забезпеченням, з системою товарообігу, комунікаційною політикою (промоція ЛЗ, реклама, мерчандайзинг та ін.), системою ціноутворення, рухом товару від складу до відділів аптеки. Слід оцінювати наявність певних видів ризиків в аптеці, частоту їх виникнення, наслідки впливу ризику та заходи з профілактики, що застосовуються керівництвом аптеки для зниження ступеня ризику. Управління ризиками залежить від структури аптечного підприємства, його розміру, показника товарообігу, кількості та стажу роботи співробітників та усвідомлення необхідності постійного моніторингу й управління ризиками, що є показником ефективності роботи керівного складу підприємства. На даний час найбільш ефективним є комплексний підхід до аналізу ризиків, який дозволяє отримати більш повне уявлення про можливі результати реалізації управлінських рішень, про усі позитивні та негативні наслідки, дає можливість широкого застосування математичних методів (особливо вірогідно-статистичних) для аналізу ризиків.

Аналіз ризиків можна розділити на два взаємодоповнюючих види: якісний та кількісний. Якісний аналіз має на меті ідентифікувати чинники та види ризиків. Кількісний дає можливість чисельно визначити розміри окремих ризиків та ризику підприємства в цілому. Підсумкові результати якісного аналізу ризику служать висхідною інформацією для проведення якісного аналізу. Проте здійснення кількісної оцінки ризиків має певні нюанси, пов'язані з тим, що для кількісної оцінки ризиків необхідна повна відповідна початкова інформація. До основних допоміжних методів відносяться схеми процесів, контрольні карти, діаграми, блок-схеми, діаграма причин та наслідків (діаграма Ішिकाва).

На сьогодні аналіз чинників виникнення, ідентифікація ризиків та їх оцінка, яка включає регулярний аналіз ризиків та джерел їх виникнення, визначення можливих наслідків впливу, є важливим завданням оптимізації управління діяльністю аптек для підвищення їх конкурентоздатності та поліпшення фінансових показників діяльності.

АНАЛИЗ МАРКЕТИНГОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ РЫНОЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Малый В. В., Муса Истанис Марвек Медхат, Жадько С. В.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Высокий уровень насыщения лекарственными средствами и жесткая конкуренция на фармацевтическом рынке Украины на фоне кризисных явлений в экономике, процессов глобализации и экономической интеграции обуславливают потребность фармацевтических предприятий в постоянном совершенствовании стратегических и тактических инструментов маркетинга на основе анализа привлекательности выбранных сегментов рынка и оценки использования рыночного потенциала как по отношению к отдельным лекарственным средствам, так и предприятию в целом.

В настоящее время в работах ряда украинских ученых подчеркивается неполное использование отечественными предприятиями различных отраслей экономики своего потенциала, а также уделяется значительное внимание факторам формирования маркетингового, экономического, рыночного, сбытового, конкурентного и др. видов потенциала предприятия. Наряду с изучением рыночного потенциала предприятия, внимание в научных публикациях уделяется такому понятию, как рыночный потенциал товара.

Нами принято, что рыночный потенциал лекарственного средства представляет собой прогнозную величину максимально возможного объема его продаж при условии его приобретения всеми без исключения потенциальными потребителями в необходимом количестве. Определение рыночного потенциала лекарственного средства позволяет фармацевтическому предприятию рассчитывать потребность потребителей и прогнозировать динамику продаж, а также разрабатывать маркетинговые конкурентные стратегии для более полного использования рыночного потенциала.

Определение рыночного потенциала лекарственного средства может базироваться на прогнозе развития сегмента рынка и определении прогнозной рыночной доли лекарственного средства с учетом его конкурентоспособности и наличия уникальных конкурентных преимуществ, а также с учетом интенсивности и эффективности планируемых маркетинговых мероприятий предприятия-производителя и его конкурентов.

При анализе рыночного потенциала лекарственного средства можно выделить такие его уровни: объем сбыта (используются фактические данные предприятия о продажах лекарственного средства за определенный период); сбытовой потенциал (максимально возможный уровень сбыта лекарственного средства при максимальном вовлечении всех ресурсов и возможностей сбытовой системы предприятия); емкость сегмента рынка (возможный объем реализации лекарственного средства и его аналогов при данном уровне спроса и соотношении цен); рыночный потенциал (максимально возможный объем продаж лекарственного средства при оптимальном использовании маркетинговых усилий предприятия); общий потенциал сегмента рынка (максимально возможный объем продаж лекарственного средства и его аналогов при оптимальном использовании маркетинговых усилий всеми предприятиями-конкурентами). Сопоставление величины рыночного потенциала лекарственного средства с величиной фактической емкости определенного сегмента рынка дает возможность судить о степени использования рыночного потенциала и масштабе рыночных возможностей предприятия. Абсолютный рыночный потенциал, достижение которого считается невозможным на практике даже при максимальной интенсивности маркетинговых мероприятий, ограничивается верхним пределом спроса, при котором все потенциальные потребители приобретают исключительно данное

лекарственное средство и потребляют его по максимуму (в необходимой дозировке и длительности курса лечения).

В распоряжении фармацевтических предприятий находится огромный арсенал маркетинговых инструментов для формирования рыночного потенциала лекарственных средств, которые можно сгруппировать по основным элементам комплекса маркетинга, реализуемых в рамках товарной, ценовой, сбытовой и коммуникативной политики предприятий. Под инструментами маркетинга понимают комплекс мероприятий, отображенных в маркетинговой программе предприятия и обеспечивающих взаимоотношения между фармацевтической компанией и ее целевыми аудиториями (маркетинговые исследования, сегментация и таргетинг, упаковка, позиционирование, использование торговой марки, создание каналов сбыта, брендинг, реклама, стимулирование сбыта, связи с общественностью и многие другие). Отдельную категорию составляют инструменты Интернет-маркетинга (использование веб-сайта компании и лекарственного средства, поисковый маркетинг, вирусный маркетинг, маркетинг в социальных сетях, Интернет-реклама, контент-маркетинг, мобильный маркетинг, гейминг, видеомаркетинг и др.). В настоящее время эксперты насчитывают уже более 5 тысяч инструментов маркетинга, выбор и интенсивность использования которых зависит от этапа жизненного цикла товара, чувствительности потребительского спроса к маркетинговым мероприятиям, динамики сегмента рынка, на котором работает предприятие (рост, стабильность, сокращение), уровня захвата рынка, уровня проникновения на рынок и т.д.

На расширяемом рынке (при расширяемом спросе) величина спроса на лекарственные средства определенной группы легко изменяется под влиянием совокупных маркетинговых усилий производителей, оптовых и розничных посредников. Расширяемый спрос характерен для относительно новых классов лекарственных препаратов (статины, геропротекторы и т.п.), а также препаратов на основе новых химических субстанций. Сегментообразующим лекарственным средством зачастую является именно оригинальный препарат, компания-производитель которого прилагает основные усилия по формированию спроса. При насыщении рынка лекарственного средства, который при этом достигает стадии зрелости, дальнейшая интенсификация маркетинговых усилий не приводит к увеличению общей емкости определенного сегмента рынка. Увеличение объемов продаж предприятия-производителя становится возможным преимущественно за счет завоевания доли рынка предприятий-конкурентов.

Одним из возможных инструментов увеличения рыночного потенциала на стадии зрелости лекарственного средства является позиционирование (репозиционирование или расширение начального позиционирования с включением новых групп потребителей или новых показаний к применению и терапевтических эффектов на основании дополнительных клинических исследований). Так, создание модификации торговой марки лекарственного средства Глутаргин-Алкоклин на основе гепатопротектора Глутаргин облегчает его позиционирование в группе средств для защиты от алкоголя. Отличительной особенностью действия Глутаргин-Алкоклин в группе средств для защиты от алкоголя является профилактика гепатотоксического действия алкоголя. Не имея прямых конкурентов по составу и механизму действия, Глутаргин-Алкоклин конкурирует со специальными пищевыми добавками, тонизирующими и отрезвляющими напитками, лекарственными средствами, содержащими ацетилсалициловую кислоту и др.

Таким образом, изучение факторов формирования рыночного потенциала лекарственных средств и разработка конкурентных стратегий с использованием различных маркетинговых инструментов является перспективным направлением научных исследований.

ИЗУЧЕНИЕ СЕГМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Маматова А. С., Сакипова З. Б., Кисличенко В. С., Новосел Е. Н.

Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова

г. Алматы, Республика Казахстан

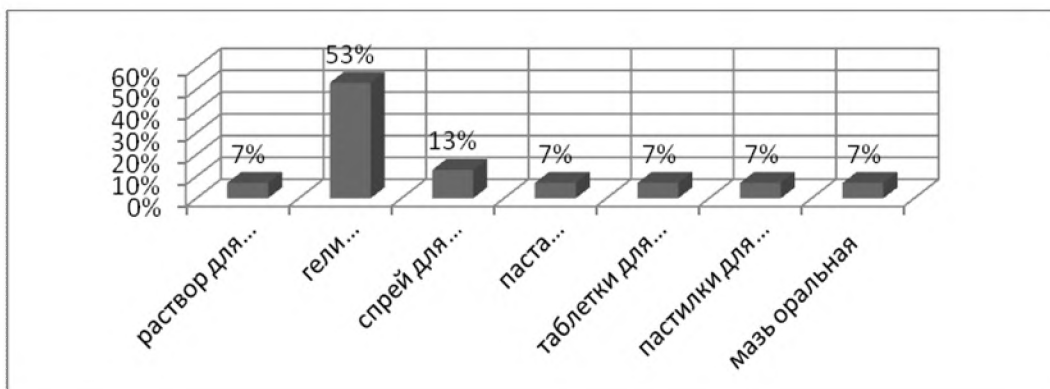
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

В Республике Казахстан (РК) прослеживается распространенность заболеваний пародонта, как среди взрослого, так и среди детского возраста, характеризующиеся различной тяжестью их течения, преждевременной потерей зубов и возможным формированием очагов хронической инфекции. Поэтому поиск и создание отечественных средств для лечения и профилактики вышеуказанной проблемы является актуальным.

На модуле «Фармацевт-технолог» КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, совместно с учеными Национального фармацевтического университета Украины, г. Харьков ведутся полномасштабные научные исследования по изучению перспективной флоры Казахстана с целью внедрения их в здравоохранение как самостоятельное средство и как источник биологических активных веществ для создания оригинальных препаратов.

Цель: анализ фармацевтического рынка лекарственных препаратов РК, применяемых при воспалительных заболеваниях полости рта.

Материалы: анализ проводили на основе Государственного реестра, патентной научной литературы и интернет-источников. Общее число препаратов исследуемого направления составляет всего 15 наименований, из которых: гели (n – 8), спреи (n – 2), растворы (n – 1), таблетки (n – 1), пастилки (n – 1), паста (n – 1), мазь (n – 1). Проведен анализ зарегистрированных лекарственных средств по странам-производителям. Из 15 препаратов 3 препарата являются отечественного производства, 12 – зарубежного производителя (Нидерланды – 2, Россия – 2, Германия – 2, Индия – 1, Латвия – 1, Швейцария – 1, Египет – 1, Австрия – 1, Польша – 1). По фармакологическому ранжированию активных веществ представлены следующие группы: антисептики с бактерицидным действием, другие противомикробные средства, противовоспалительные, в том числе нестероидные.



Результаты: Спектр лекарственных препаратов немногочислен и представлен в основном противомикробными препаратами с большей долей импортного производства. По лекарственным формам преобладают гели, из препаратов отечественного производства зарегистрирована лишь одна форма в виде геля.

Выводы: Таким образом, проведено изучение отечественного фармацевтического рынка стоматологических средств для лечения пародонтита. Установлено, что представленные препараты в основном зарубежного производства, доля отечественных составила 20%. Лекарственные формы в виде гелей имеют множество преимуществ по сравнению с другими лекарственными формами и доминируют в общей номенклатуре исследуемых объектов. Поэтому изучение ассортимента, анализ составов представленных стоматологических гелей является первым этапом для надлежащей фармацевтической разработки нового отечественного лекарственного средства с целью импортозамещения.

Литература:

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 февраля 2012 года № 84 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 18 ноября 2009 года №735 «Об утверждении Правил государственной регистрации, перерегистрации и внесения изменений в регистрационное досье лекарственного средства, изделий медицинского назначения и медицинской техники».

2. Государственный реестр лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники МЗ РК.

3. Маматова А. С., Сакипова З. Б., Серикова Г. С., Ибрагимова Л. Н. Анализ фармацевтического рынка лекарственных средств, применяемых при воспалительных заболеваниях полости рта. // Вестник 2016 г.

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ФОРМ РЕАЛІЗАЦІЇ ПАРАФАРМАЦЕТИЧНИХ ТОВАРІВ В УКРАЇНІ

Міщенко В. І., Тімофеев С. В., Винник О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

У сучасних умовах економічної кризи в Україні на фармацевтичному ринку спостерігається значне подорожчання лікарських засобів (ЛЗ), що є в край негативною тенденцією розвитку фармацевтичної галузі України. Тому одним з важливих та соціально значущих питань сьогодення є проблема використання парафармацевтичних товарів (ПТ) перш за все з метою профілактики захворювань.

Загально відомо, що парафармацевтики сприяють підвищенню якості життя людини, знижують ризики захворюваності серед населення, застосовуються з метою профілактики хвороб та у період реабілітації.

Мета роботи – аналіз сучасних каналів з продажу ПТ, а саме: фармацевтичних маркетів та роботизованих аптек, які впроваджують інноваційні форми реалізації ПТ. У дослідженні були використані такі методи, як контент-аналіз та метод порівняння для розробки ефективних механізмів профілактики та підвищення доступності фармацевтичної допомоги в Україні для широких верств населення.

Об'єктом досліджень є дані спеціалізованих літературних джерел з обраної тематики та сайти мережі Інтернет.

На цей час у деяких країнах набула поширення практика впровадження Інтернет-аптек, наприклад, у США. Але в Україні Інтернет-аптеки заборонені, тому технологія електронного продажу парафармацевтиків через Інтернет не використовується. Згідно Постанови КМ України від 03.02.2010 р. №259 «Деякі питання діяльності, пов'язаної з торгівлею лікарськими засобами», тільки аптечні заклади мають право придбавати та продавати вироби медичного призначення, предмети особистої гігієни, природні та штучні мінеральні води, лікувальне, дитяче та дієтичне харчування, лікувальні косметичні засоби та інші супутні товари. Тобто ПТ мають право реалізуватися тільки через аптеки та аптечні заклади.

На початку 2000-х років в Україні почали з'являтися перші фармацевтичні маркети – одна з найновітніших форм надання фармацевтичних послуг в країні. З кожним роком цей формат реалізації ПТ на фармацевтичному ринку стає все більш популярним. За даними наукової літератури, доля фарммаркетів в Україні поступово збільшується (на рівні 2% на рік). Це, як правило, великі аптечні мережі: «Аптека Доброго Дня», «Фармастор», «Здоров'я», «Мед-сервіс», «Аптека низьких цін», «Здравица», «Аптека TAS» та ін.

В Україні фармацевтичний маркет – логічне продовження аптек. Фарммаркети не складають конкуренцію класичним аптекам у питаннях реалізації ПТ, оскільки працюють у різних нішах, а саме:

- у кожного «свої» постійні клієнти та різноманітні заохочення для покупок;
- різні принципи територіального розподілу;
- застосування різноманітних форм знижок та приваблення клієнтів;
- відмінності у принципах формування парафармацевтичного асортименту та ін.

До аптеки, як правило, звертаються покупці старшої генерації. Фармацевтичний маркет – місце, яке легше сприймається та цінується молодим поколінням, там реалізується велика кількість необхідних та корисних парафармацевтиків для здоров'я, комфорту та профілактики захворювань.

Праця фахівців у фарммаркеті значно відрізняється від традиційної роботи фармацевтичних працівників за «першим столом», які завжди вважалися експертами в

лікознавстві. Усі товари там розташовані за групами у вільному доступу покупців і під вузько окресленими рубриками: гомеопатія, профілактично-лікувальні чаї, перев'язувальні матеріали, засоби догляду за лінзами і окулярами, апарати для вимірювання тиску.

Також на відкритих стелажах торгівельного залу представлено великий асортимент ПТ: це насамперед дієтичні добавки, різноманітні засоби лікувальної косметики, товари по догляду за немовлятами та пацієнтами геріатричного віку та ін.

На цей час асортимент парафармацевтиків стрімко розвивається та відкриває перед фармацевтичними працівниками фарммаркетів нові форми праці – консультанти в галузі здоров'я та краси й профілактики захворювань.

То дедалі все більшим попитом серед роботодавців користуються фармацевтичні працівники, які здатні надавати високопрофесійні консультації не тільки при застосуванні ЛЗ, а й володіти інформацією щодо будь-якого ПТ.

Якщо під час роботи з рецептурними ЛЗ більшість консультацій провізора спрямована на особливості їх застосування, дозування, побічних ефектах та поясненнях особливостей прийому препаратів, то у випадку з ПТ відкривається великий простір щодо роботи консультанта. Оскільки саме парафармацевтичний асортимент формує асоціацію у відвідувачів фарммаркету зі здоровим способом життя, а не із захворюванням.

Наразі в Україні впроваджується інноваційна форма реалізації ПТ – роботизована аптека. Переймаючи європейський досвід та новітні технології, перша аптека такого формату була відкрита під торговою маркою (ТМ) «Копійка» улітку 2014 р. у м. Запоріжжя. На цей час аптеки ТМ «Копійка» відкрилися у містах Харків (3 аптеки), Одеса, Дніпро, Нікополь, відвідувачі яких, заходячи до торговельної зали та користуючись планшетами, обирають ЛЗ чи ПТ, які відправляють до кошика покупця.

Коли замовлення сформовано, воно далі надходить для обробки роботу-машині, який швидко та без помилок знаходить потрібні товари, які треба, та направляє їх до кошика відвідувача. Провізор приймає оплату за товар шляхом безготівкового розрахунку, пластиковими картками чи хопперами, які не тільки приймає купюри різного номіналу, але також видає решту.

Завдяки роботу-маніпулятору, який повністю взяв на себе функції розподілу товару на складі, формування та видачу заказів, звільняє час для фармацевтичних працівників для якісної консультації відвідувачів. Новітні способи обслуговування покупців присутні у роботизованій аптеці, а саме: відсутність прилавка, спрощена комунікація з провізорами-консультантами щодо застосування ПТ у залі, інформаційні пристрої, замовлення через Інтернет, система коригування чергою, аптечний робот та ін. дають можливість до більш швидкого обслуговування відвідувачів таких аптек.

Таким чином, сучасні форми реалізації ПТ – фармацевтичні маркети з'явилися в Україні 15 років тому, доля яких поступово збільшується (на рівні 2% на рік). На цей час в Україні у містах Харків, Одеса, Дніпро, Нікополь впроваджується інноваційна форма реалізації ПТ – роботизована аптека, де застосована спрощена комунікація формування заказу завдяки роботу-маніпулятору, який звільняє час для спілкування фармацевтичних працівників з клієнтами щодо використання парафармацевтиків з метою профілактики захворювань.

Тому аналіз динаміки розвитку парафармацевтичного ринку та сучасних форм їх реалізації через аптеки та фармацевтичні маркети, має важливе науково-практичне значення у розробці ефективних методів регулювання профілактики та підвищення доступності фармацевтичної допомоги в Україні.

АНТИНЕОПЛАСТИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ: АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ

Міщенко О. Я., Бездітко Н. В., Матяшова Н. О., Литовченко А. Г.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Рак молочної залози (РМЗ) є важливою медичною та соціально-економічною проблемою для суспільства, причиною збільшення показників трудових збитків, інвалідності та передчасної смерті жіночого населення. В Україні захворюваність жінок на РМЗ займає перше місце у структурі онкологічної захворюваності. Сьогодні досягнуті певні успіхи в лікуванні хворих на РМЗ. В умовах обмеженого фінансування системи охорони здоров'я нові вискоєфективні медичні технології потребують значних витрат, тому гострою проблемою залишається економічна доступність фармакотерапії хворих на РМЗ. Вартість одного курсу хіміотерапії коливається від декількох сотень до десятків тисяч гривень.

Мета роботи – аналіз соціально-економічної доступності стандартних хіміотерапевтичних схем лікування хворих на РМЗ.

Матеріали та методи дослідження. Економічну доступність стандартних схем лікування хворих на РМЗ (відповідно до Уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги хворим на РМЗ, Наказ МОЗ України № 396 від 30.06.2015) було проведено за показником адекватності платоспроможності ($C_{a.s.}$). Даний показник було розраховано як співвідношення вартості річного курсу лікування до середньої річної заробітної плати споживача (за даними сайту www.ukrstat.gov.ua – 50340 грн в 2015 р.). При розрахунку вартості схем лікування за основу брали вартість середньої добової дози з урахуванням площі поверхні тіла $1,87 \text{ м}^2$ (середній ріст пацієнтки – 167 см, середня маса тіла – 75 кг), що розраховували за формулою Монстеллара. Було сформовано 18 схем лікування з наповненням торговими назвами (ТН) антинеопластичних препаратів, представлених на українському фармацевтичному ринку в 2015 році в трьох цінових характеристиках: мінімальній (max.), максимальній (min.) і середній (med.).

Результати оцінки соціально-економічної доступності стандартних схем антинеопластичної терапії хворих на РМЗ показали, що практично всі схеми є низько доступними для українського пацієнта ($C_{a.s.} > 15\%$). Було визначено тільки дві схеми: CMF (циклофосфамід + метотрексат + флуороурацил) та AC (доксорубіцин + циклофосфамід) з використанням ТН з мінімальною вартістю курсової дози, $C_{a.s.}$ яких становить відповідно 12,12% та 14,8%, тому їх можна характеризувати як середньо доступні для українських хворих на РМЗ. Найбільш доступними є схеми з застосуванням антинеопластичних засобів ранніх генерацій: циклофосфаміду, метотрексату, флуороурацилу, доксорубіцину. Це препарати з високою протипухлинною активністю і серйозними побічними ефектами (алопеція, кардіо-, гепато-, нейро і нефротоксичність, нудота, блювота), що значно знижують якість життя хворих. Схеми антинеопластичної терапії з застосуванням препаратів рослинних алкалоїдів паклітакселу, доцетакселу, вінольребіну, які є більш безпечними у порівнянні з антиметаболітами (метотрексат, флуороурацил), препаратами алкілювальної дії (циклофосфамід) та цитотоксичними антибіотиками (доксорубіцин), є найменш економічно доступними для українських пацієнтів.

Висновки. Низька економічна доступність протипухлинної терапії хворих на РМЗ зумовлює необхідність проведення державних заходів, направлених на підвищення її доступності: організацію програм відшкодування вартості терапії, впровадження системи медичного страхування, а також запровадження дієвих механізмів профілактики розвитку хвороби і методів ранньої діагностики.

КОНТРОЛЬ І ЗВІТНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ КОРПОРАЦІЙ

Могилко В. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Маючи бажання продати або необхідність купити якийсь товар, продавці і покупці задаються питаннями. Висновку будь-якої зовнішньоторговельної операції передую величезна робота, і основним завданням як експортера, так і імпортера на підготовчому етапі є пошук і вибір контрагента.

Вивчення ринку з метою прибуткового збуту або ефективного придбання – це цілий комплексний напрям господарської діяльності, званий маркетингом. Розгляд способів дослідження ринку не є метою справжньої допомоги. Існує безліч фірм, що займаються такими дослідженнями в різних галузях, а завдання оперативних зовнішньоторговельних працівників – використовувати результати маркетингових досліджень з найбільшим ефектом.

У виборі можливого контрагента великою підмогою служать різні довідники, фірмові каталоги, каталоги виставок, проспекти, рекламні видання, річні звіти, матеріали спеціалізованих інформаційних компаній і організацій, довідки банків, а також матеріали періодичної преси, в яких дається інформація про фірми. Особливе місце серед джерел інформації займають фірмові довідники, що видаються інформаційно-довідковими агентствами, асоціаціями, торговими палатами. Є довідники, що охоплюють фірми однієї країни, міжнародні, а також довідники по окремих галузях.

До таких довідників відносяться, зокрема: ABC Europ Production (загальноєвропейський довідник експортерів, видається у ФРН), Kelly s Business Directory (Великобританія), Austria Export Data (Австрія), MelbourneBig (Австралія), Wer Liefert Was, Wer Baut Maschinen und Anlagen (ФРН), Trade Directory for Denmark (Данія), Italia Federexport (Італія), Katalog der Hannover Messe (каталог виставки в Ганновері, ФРН), World Aid.

Що потрібно знати про інофірму. Основні відомості, які можна і бажано дізнатися з довідників про майбутнього контрагента, наступні:

- повне і скорочене найменування;
- поштова і телеграфна адреси;
- номер телексу, телефону, факсу;
- рік підстави і етапи розвитку фірми;
- сфера діяльності і основні товари виробництва або торгівлі, види послуг;
- банки, через які фірма здійснює свої операції;
- власники фірми або материнська компанія;
- состав керівних органів;
- число і місцезнаходження підприємств;
- дочірні і асоційовані фірми;
- число зайнятих у фірмі;
- основні показники діяльності (річний об'єм продаж, прибуток, активи, власний капітал та ін.);
- зв'язки з іншими фірмами через участь у капіталі;
- персональні зв'язки з іншими фірмами і організаціями;
- відомості про ділову репутацію фірми та її керівників.

Найбільш цінною інформацією про потенційного партнера є фінансова звітність фірм.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК МІЖНАРОДНИХ КОРПОРАЦІЙ

Могилко В. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Міжнародні комерційні операції можна розділити на операції купівлі-продажу і товарообмінні операції. Така класифікація ґрунтується на тому, що при операціях купівлі-продажу продавець (званий в зовнішньоторговельних операціях експортером) зобов'язується передати товар, що є об'єктом операції, у власність безпосередньому учаснику операції – покупцю (який в зовнішньоторговельних операціях називається імпортером) за умови, що останній зобов'язується сплатити за товар якусь грошову суму, тоді як при товарообмінних операціях один товар обмінюється на інший з дотриманням якихось умов, залежних типу операції. Природно, що і при операціях купівлі-продажу і при товарообмінних операціях мають місце вивіз товарів закордон (експорт) і ввезення товарів з-за кордону (імпорт).

Але при операціях купівлі-продажу ми маємо справу, умовно кажучи, з експортом і імпортом в чистому вигляді; у таких операціях один контрагент (торговий партнер) виступає в кожному контракті тільки як продавець-експортер або тільки як покупель-імпортер, тоді як при товарообмінних операціях, які називаються також операціями стрічної торгівлі (countertrade), один і той же контрагент може виступати імпортером одних товарів і експортером інших або, будучи експортером, бере на себе зобов'язання купити якісь товари (тобто виступити імпортером) у інших підприємців країни покупця.

У міжнародній торгівлі існують також поняття реекспортних і реімпорту операцій.

Реекспортні операції передбачають продаж і вивіз з країни раніше ввезених в неї товарів без їх переробки. Країна (а також суб'єкти підприємницької діяльності в цій країні), яка ввозить, а потім вивозить товари в третю країну, називається таким, що реекспортує.

Реекспортні операції здійснюються, в основному, за замовленням кінцевого імпортера: якщо він не має виходу на ринок країни експортера і не хоче нести витрати, пов'язані з таким виходом, йому простіше звернутися до того, що реекспортує, у якого є тісні зв'язки з експортером: можливо, реекспортує, через якісь інші зобов'язання перед кінцевим імпортером, зможе запропонувати йому вигідніші умови продажу. Іноді причиною реекспортних операцій є торгово-політичні умови, що обмежують експорт або імпорт в деякі країни.

Якщо продавець хоче обмежити право покупця реалізувати товар в третій країні, що звичайно пов'язано із захистом своїх ринків збуту, він повинен чітко вказати це в договорі купівлі-продажу.

Операції реімпорту, по своїй суті є експортні операції, що не відбулися, і позначають вивезених з неї товарів. Сюди відносяться повернення забракованих покупцем товарів, повернення товарів, не проданих на аукціонах, повернення товарів, не реалізованих через консигнаційні склади. Основною ознакою операцій реімпорту є перетин вітчизняними товарами кордону своєї країни двічі: при вивозі і ввезенні. Товари, що повертаються з виставок і ярмарків, до таких, що реімпортуються, не відносяться.

Бартерна операція (barter transaction) – це операція з обміну певної кількості товарів одного або різних видів на еквівалентну за вартістю кількість іншого товару або товарів.

Таким чином, бартерна операція не припускає ніяких грошових розрахунків між контрагентами. У бартерній угоді встановлюються або кількості взаємопостачальних товарів, або обумовлюється сума, на яку сторони зобов'язуються поставити товари. Перевага даної операції перед операцією купівлі-продажу полягає в тому, що для її здійснення не потрібна валюта, і сторони не вдаються до посередництва банків.

ОБҐРУНТУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ЗНАЧУЩОСТІ ФАРМАЦІЇ

Мороз С. Г.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Фактор здоров'я, що є пріоритетною соціальною цінністю і найважливішим економічним ресурсом суспільства, виступає в сучасному світі індикатором прогресу соціально-економічного розвитку, в якому поєднуються досягнутий рівень якості життя людей і економічного благополуччя країни. Проблема збереження здоров'я, що значною мірою базується на системі забезпечення населення лікарськими засобами, займає особливе місце в глобальних питаннях національної безпеки держави, а сама фармацевтична сфера набуває виключної соціальної значущості. У визначенні сутності фармації вказано, що це – сукупність взаємопов'язаних складових науково-практичних напрямків: освітнього, наукового, виробничого та соціально-правового характеру стосовно ліків. Отже, соціальна складова є однією із найважливіших функцій, яка забезпечується цією сферою народного господарства.

У масштабах держави фармацевтична галузь покликана виступати як посередник, що реалізовує ряд соціальних функцій, спрямованих на покращення якості і тривалості життя населення. В цілому виконання соціальної функції є найважливішим аспектом діяльності фармацевтичного сектора. Фармацевтичний ринок за темпами середньорічного зростання є одним з найбільш динамічних в сучасній економіці. Такі темпи розвитку безпосередньо пов'язані з потребою людини бути здоровою, що виражається в задоволенні потреби в лікарських засобах і výroбах медичного призначення. Висока соціальна пріоритетність ринку фармацевтичної продукції поєднується з низькою еластичністю попиту, що дозволяє відносити фармацевтичний ринок до категорій соціально-значущих ринків.

В Україні соціальна значущість фармацевтичної сфери відчувається особливо гостро. Беручи до уваги, що близько 90% витрат на фармацевтичні препарати оплачуються з кишень споживачів, будь-які коливання на фармацевтичному ринку здійснюють негайний і відчутний вплив на українські сім'ї. Співвідношення витрат на фармацевтичні продукти на душу населення та середньої тривалості життя в Україні та країнах світу відображає гостру соціальну проблему – низьку економічну доступність ліків для населення та, як наслідок, зниження показників якості та рівня життя (табл. 1).

Таблиця 1

Співвідношення витрат на фармацевтичні продукти на душу населення та середньої тривалості життя

Країни	Середня тривалість життя, років	Витрати на фармацевтичні продукти на душу населення, дол. США	Країни	Середня тривалість життя, років	Витрати на фармацевтичні продукти на душу населення, дол. США
США	78,9	1010	Швейцарія	82,6	562
Канада	81,5	771	Іспанія	82,1	523
Германия	80,7	668	Італія	82,4	514
Франція	81,8	651	Польща	76,4	321
Угорщина	74,6	574	Україна	68,5	100

Серед економічних аспектів регулювання фармацевтичного ринку з метою підвищення доступності ліків для населення варто виділити: регулювання цін, вдосконалення механізмів субсидування ліків, впровадження інформаційних технологій у сфері призначення та обліку лікарських рецептів.

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦІНОВОЇ ДОСТУПНОСТІ НА ПРИКЛАДІ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ РЕЦЕПТУРИ

Назаркіна В. М., Чернуха В. М., Сушарина І. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Основними пріоритетами державної політики України в соціально-економічній сфері є забезпечення доступності медичної та фармацевтичної допомоги для населення, а також якості та раціонального використання лікарських засобів (ЛЗ). Певною мірою вирішити ці проблеми могло б відродження екстемпорального виготовлення ЛЗ в аптеках при безумовному дотриманні вимог належних практик і забезпеченні рентабельності даного виду діяльності. На перший погляд, наявні в аптеках в широкому асортименті готові лікарські засоби (ГЛЗ) забезпечують потреби системи охорони здоров'я (ОЗ). У Державному реєстрі ЛЗ України на 29.06.2016 р. зареєстровано понад 12,5 тис. торгових найменувань ЛЗ, з них 10 тис. – ГЛЗ (у т.ч. 32% – українського виробництва), більше 1,6 тис. субстанцій (у т.ч. 17,5% – вітчизняного виробництва), а також 718 найменувань лікарських засобів in bulk та 155 – фасування із in bulk (майже всі – імпорتنі). Слід зазначити, що розширення асортименту ГЛЗ свого часу суттєво вплинуло на скорочення аптечного виробництва. Але в сучасних складних економічних умовах, незважаючи на насиченість фармацевтичного ринку, екстемпоральна рецептура все ж має певні переваги, які свідчать на користь аптечного виробництва. Це, перш за все, індивідуалізація дозування з урахуванням віку, маси тіла хворого та інших важливих чинників; гіпоалергенність ЕЛЗ за рахунок відсутності консервантів, барвників і стабілізаторів; і, найважливіше – доступні ціни та виключення фальсифікації. Ціна і собівартість екстемпоральних лікарських засобів (ЕЛЗ) відносно низька, вона включає вартість інгредієнтів, упаковки та тариф за виготовлення ЛЗ, а також ПДВ. Аптечне виготовлення ліків не вимагає додаткових витрат на фармацевтичну розробку, проведення доклінічних і клінічних досліджень, реєстрацію, просування, оригінальну упаковку, логістику тощо. У більшості країн Європи і США екстемпоральні ліки вже тривалий час позиціонуються як персональні ліки для індивідуальних потреб конкретного споживача (personal drug), оскільки при виробництві ГЛЗ в промислових масштабах не враховуються потреби індивідуальної фармакотерапії. З метою впорядкування аптечного виготовлення та нівелювання різниці в якості ГЛЗ і ЕЛЗ була прийнята Резолюція Ради Європи CM/ResAP (2011) 1 «Про вимоги до якості і забезпечення безпеки лікарських засобів, виготовлених в аптеках для спеціальних потреб пацієнтів», яка передбачає впровадження стандартів належних практик GMP і GPP в діяльність аптек. Таким чином, використання ЕЛЗ дозволяє надавати якісну фармацевтичну допомогу населенню з урахуванням вимог Належної аптечної практики, персоналізує медичну та фармацевтичну послугу і підвищує відповідальність лікарів і провізорів за результати фармакотерапії. Це особливо важливо в кардіології, неврології, гастроентерології, де в результаті тривалого прийому ЛЗ хронічні хворі потребують коригування дози, а також у педіатричній і геріатричній практиці, де ефективність і безпека лікування залежать від правильно підібраної дози. Заміна дорогих імпорتنих і вітчизняних ЛЗ на доступні й не менш ефективні екстемпоральні ліки є доцільною у пульмонології, офтальмології, косметології та дерматовенерології.

В останні роки відбувається значне скорочення кількості виробничих аптек. Згідно з даними ліцензійного реєстру станом на 1.01.2016 р. виробництво/ виготовлення ЛЗ в умовах аптеки здійснюють 395 аптек (2% від загальної кількості). За останні 5 років кількість виробничих аптек зменшилася майже вдвічі (на 43%).

З метою аналізу проблем аптечного виготовлення ліків проведено анкетування персоналу 78 виробничих аптек з різних регіонів України. Основними причинами значного скорочення кількості виробничих аптек і ЕЛЗ, на думку опитаних, є: проблеми з реєстрацією і відсутністю субстанцій (78,4%), лікарі не виписують рецепти на ЕЛЗ (70,3%), витіснення

ЕЛЗ ліками промислового виробництва (56,8%), підвищення витрат у зв'язку з виготовленням ЕЛЗ (45,9%), короткі терміни придатності ЕЛЗ (45,9%). Труднощі з поставками сировини, посуду, пакувальних матеріалів обумовлені тим, що переважна більшість субстанцій (більше 80%) імпортується з Індії, Китаю, Німеччини, Росії, до того ж наразі відсутня реєстрація 40% субстанцій. Також на ситуацію впливає складність отримання ліцензії і жорсткі ліцензійні умови (29,7%), недостатня кваліфікація (її втрата) фахівців для виготовлення ЕЛЗ (24,3%), нерентабельність виробництва ЕЛЗ (16,2%), зменшення фінансування закладів ОЗ (13,5%). На думку опитаних, аптечне виготовлення в сучасних умовах є економічно недоцільним через зростання витрат на оренду і комунальні послуги (91,9%), на електроенергію (73,0%) і заробітну плату аптечних працівників (64,9%), а також на доступність ЛЗ впливає висока вартість субстанцій (9,3%). При таких умовах тільки 20,6% аптек мають певні пільги (за орендною ставкою, комунальні послуги). У зв'язку з розширенням асортименту ГЛЗ екстемпоральна рецептура в Україні різко скоротилася як за обсягом, так і по номенклатурі.

В аптеках виготовляються різні лікарські форми: порошки, мікстури, настої, розчини, суспензії, краплі, мазі, пасти, супозиторії. Більшість опитаних вважають, що в сучасних аптеках є всі умови для виготовлення ЛЗ, а тому можуть і повинні виготовлятися всі лікарські засоби, за винятком стерильних (51,4%). Респонденти вважають за доцільне аптечне виготовлення дитячих лікарських форм (48,6%), а також ЛЗ, які не виробляються промисловістю з різних причин (48,6%), дерматологічних ЛЗ (35,1%), ліків для зовнішнього застосування (27%). Вирішити проблеми виготовлення ЛЗ в умовах аптек, на думку 73,0% опитаних, можливо за рахунок встановлення пільгової 7% ставки ПДВ замість 20%, державної підтримки (включення в клінічні протоколи, надання необхідних пільг (56,8%).

Впровадження стандартів GPP та принципів соціального медичного страхування, а також значні зміни в організації обліку і в законодавстві України обумовлюють необхідність удосконалення методичних підходів до визначення вартості виготовлення та фасування ЛЗ та ВМП в аптеках. Встановлено, що більшість аптек (58,6%) використовують тарифи, визначені самостійно, в той же час досить велика частина аптек (41,4%) застосовують регіональні тарифи. При цьому більшість опитаних (88,9%) наголошують на необхідності затвердити новий наказ МОЗ України, який встановлює порядок визначення тарифів. Питання встановлення єдиного рівня тарифів залишається дискусійним: 54,3% працівників виробничих аптек вважають встановлення єдиного рівня за доцільне, але тільки в межах області (регіону), інші 45,7% не вважають це за необхідне. При цьому об'єднання в єдині тарифи тарифів за виготовлення ЛЗ індивідуально і серійно вважається нераціональним більшістю опитаних (60,5%).

Висновки. Проведено аналіз сучасного стану та проблем аптечного виробництва ЛЗ в Україні. За результатами проведених досліджень можна сформулювати пропозиції щодо вдосконалення ціноутворення на ЕЛЗ і підвищення їх доступності: 1) перегляд методичних підходів до обґрунтування тарифів за індивідуальне і серійне виготовлення ЛЗ; 2) розробка, обговорення і прийняття нового наказу МОЗ України у зв'язку зі змінами у формуванні витрат і системі обліку; 3) обґрунтування підходів до розробки єдиних тарифів за виготовлення ЕЛЗ в регіонах або України в цілому з урахуванням національних особливостей і зарубіжного досвіду; 4) проведення організаційних заходів щодо відновлення ефективної взаємодії фармацевтичних та медичних працівників (проведення семінарів з питань призначення та виписування рецептурних форм ЛЗ, поширення методичних рекомендацій для фахівців).

ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ АУДИТУ І КОНТРОЛІНГУ В АПТЕЧНУ ПРАКТИКУ

Назаркіна В. Н., Сапсай Р. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Впровадження Належної аптечної практики спрямоване на підвищення стандартів обслуговування населення, при цьому акценти зміщуються у бік соціальних цілей (фокус на пацієнта) на перевагу комерційним інтересам аптеки. Пріоритетним напрямком діяльності аптеки стає надання своєчасної кваліфікованої фармацевтичної допомоги населенню, що передбачає забезпечення населення і закладів охорони здоров'я якісними лікарськими засобами (ЛЗ) і товарами аптечного асортименту у необхідній кількості, в адекватній лікарській формі й за доступною ціною, при належному інформуванні про раціональне їх застосування.

В умовах зростання потреб та обмеженості ресурсів охорони здоров'я за відсутності обов'язкового медичного страхування, а також низької платоспроможності населення, гостро постає проблема доступності основних лікарських засобів (ОЛЗ). При функціонуванні аптеки як економічного суб'єкта та закладу охорони здоров'я об'єктивно виникає конфлікт економічних та етичних міркувань, оскільки для аптеки життєво необхідним є стабільне отримання обґрунтованого рівня прибутку при збереженні доступних цін на ЛЗ і якісного фармацевтичного обслуговування. Отже, в сучасних умовах актуальності набуває розробка загальної методики аналізу соціальної та економічної ефективності діяльності аптечних закладів на базі методології аудиту та контролінгу. Для одержання релевантних результатів аналізу необхідне дотримання певних умов: використання адекватних методів аналізу, системи взаємопов'язаних підконтрольних показників та їх нормативних значень, а також чітких і прозорих критеріїв оцінювання.

На сьогоднішній день існує великий арсенал методів аналізу, які реалізуються в системі державного аудиту, незалежного (зовнішнього) аудиту, внутрішнього аудиту, самоаудиту. В останні роки отримала розвиток концепція контролінгу, яку називають «управлінням управлінням», оскільки вона поєднує встановлення цілей; планування; облік; контроль; аналіз; управління інформаційними потоками; розробку рекомендацій для прийняття управлінських рішень. У великих компаніях з метою постійного моніторингу життєво важливих показників створюються цілі структурні підрозділи (відділ/служба внутрішнього аудиту, служба контролінгу), виділяються центри відповідальності. Це вимагає залучення значних ресурсів, що для багатьох сучасних аптек є неприйнятним. Але загальні принципи аудиту та контролінгу доцільно використовувати при організації та управлінні діяльністю аптеки (оптової фармацевтичної фірми), для планування, оцінки її ефективності.

У сучасній теорії аудиту виділяють кілька його видів, а саме: економічний, фінансовий, управлінський, операційний, соціальний, аудит на відповідність, аудит персоналу, цінової, екологічний аудит, в останні роки отримав розвиток аудит систем управління якістю. Згідно з Міжнародними стандартами аудиту виділяють внутрішній і зовнішній (незалежний) аудит. Внутрішній аудит проводиться штатними співробітниками підприємства на вимогу і за ініціативою його керівництва і спрямований на оцінку ефективності функціонування системи обліку та внутрішнього контролю, моніторинг основних індикативних показників і підвищення ефективності використання всіх видів ресурсів.

Відповідно до чинного законодавства для аптечних закладів аудит не є обов'язковим і, як показало дослідження, проводиться досить рідко, у разі крайньої необхідності. Це

обумовлено великою кількістю об'єктивних чинників, серед яких: зарегульованість фармацевтичної діяльності; недостатня поінформованість керівників аптек про переваги аудиту; висока вартість аудиторських послуг і обмеженість фінансових ресурсів. Найчастіше аналіз фінансово-господарської діяльності проводиться фінансовим аналітиком або керівником фірми самостійно (75%), тільки на 6% фірм (великі аптечні мережі) створена спеціальна служба, яка здійснює внутрішній аудит, при цьому діяльність аналітиків спрямована переважно на аналіз ринку і виявлення резервів підвищення продажів. Слід зазначити, що майже половина (46%) опитаних керівників аптек вказали на необхідність проведення незалежного аудиту хоча б раз у 3 роки.

Встановлено, що для оцінки ефективності торгово-фінансової діяльності аптеки найчастіше використовуються відповідні економічні показники (товарообіг, рецептура, рівень запасів, витрати, прибуток і рентабельність). Джерелами інформації в даному випадку є дані внутрішньогосподарського і бухгалтерського обліку, планово-нормативні дані, результати аудиту та перевірок контролюючих органів. Нормативні значення зазначених показників, як правило, встановлюються плануванням і періодично проводиться контролінг показників «план-факт», «факт-факт» і аналіз відхилень (їх величини, ймовірних причин і винних). З огляду на сезонні коливання товарообігу, доцільно проводити порівняння за аналогічні періоди в динаміці ряду років або в цілому за рік. Слід зазначити, що всі перераховані показники слід аналізувати у взаємозв'язку. Так, аналіз «витрати-обсяг-прибуток» (CVP-аналіз, costs-volume-profit) дозволяє відшукати найбільш вигідне співвідношення між перемінними і постійними витратами, ціною і обсягом виробництва / реалізації продукції.

З точки зору системного підходу важливим напрямком дослідження є оцінка рівня забезпеченості ресурсами та їх ефективного використання, з цією метою доцільно впроваджувати контролінг маркетингу, логістики, контролінг інновацій з їх специфічними методами аналізу. Більш глибокий аналіз ефективності використання підприємством ресурсів проводиться з використанням даних фінансової звітності. Побудова аналітичних таблиць на підставі агрегованого балансу і звіту про фінансові результати дозволяє проаналізувати структуру і динаміку активів підприємства, структуру доходів і витрат підприємства, оцінити раціональність використання власних і залучених джерел формування ресурсів. За даними звіту про рух грошових коштів аналізується величина і структура грошових потоків від операційної, фінансової та інвестиційної діяльності.

У практиці аудиту широко застосовується аналіз із використанням фінансових коефіцієнтів (яких нараховується більше 40) на базі даних бухгалтерської звітності. Аналізуючи показники ліквідності, платоспроможності, ділової активності та рентабельності на початок і кінець звітного періоду, можна не тільки оцінювати результати діяльності, а й прогнозувати тенденції розвитку підприємства, оскільки зазначені фінансові коефіцієнти входять до комплексних моделей прогнозування банкрутства (Альтмана, Таффлера, Спрінгейта тощо). Але при інтерпретації отриманих результатів варто зважати на соціальну складову діяльності аптек. З огляду на відносно низький рівень торгових накладень (26-28% у середньому) і високий рівень витрат, рентабельність аптек є досить низькою (близько 1-2%).

Отже, фармацевтична діяльність не може розглядатися як «аптечний бізнес». Для оцінки ефективності різних аспектів діяльності аптек, оптових фармацевтичних фірм доцільно використовувати принципи аудиту та контролінгу, при цьому для цілей аналізу індивідуально розробляється система показників та їх еталонних значень, підбираються адекватні методи оцінки.

ПРОБЛЕМИ ТЕРМІНОЛОГІЇ У НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТАХ ТА НА ПРАКТИЦІ ЩОДО КЛАСИФІКАЦІЇ ДІАРЕЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ В УКРАЇНІ

Немченко А. С., Подгайна М. В., Балинська М. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Реформування та розвиток вітчизняної медицини та фармації передбачають вдосконалення існуючих підходів до впорядкування існуючої нормативно-правової бази, організації та надання медичної й фармацевтичної допомоги населенню, моніторингу за якістю медико-фармацевтичних сервісів тощо.

У ході проведення організаційно-економічних досліджень щодо діарейних захворювань у дітей було виявлено деякі розбіжності у термінах серед чинної нормативної бази. Встановлено, що існуючий протокол лікування гострих кишкових інфекцій (п. 22), який затверджений наказом МОЗ України від 10.12.2007 № 803 (далі – Протокол) класифікує діареї на «інвазивні» (запальні, кров'янисті) і «секреторні» (незапальні, водянисті), що «в переважній більшості випадків викликаються вірусами...». Одночасно, наказ МОЗ України від 29.08.2008 № 503 «Про затвердження методичних рекомендацій Кодування захворюваності та смертності у відповідності до Міжнародної статистичної класифікації хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я Десятого перегляду» визначає необхідність кодування причин захворюваності в закладах охорони здоров'я України відповідно до Міжнародної класифікації хвороб десятого перегляду (МКХ-10), який в Україні введено в дію з 01.01.1999 року (наказ МОЗ України № 297 від 08.10.98). Вивчення МКХ-10 дозволило встановити відсутність термінів «інвазивні» та/або «секреторні» діареї, що можна пояснити використанням у Протоколі узагальнених назв груп захворювань – діареї, об'єднані за етіологічним фактором та за механізмом розвитку хвороби. Справедливо зазначити, що секреторним та інвазивним діареям відповідає Клас І МКХ-10 – Деякі інфекційні та паразитарні хвороби (А 00-А09), зокрема, діареям вірусного походження коди: А08 – «Вірусні та інші уточнені кишкові інфекції» та А09 – «Інший гастроентерит та коліт інфекційного або неуточненого походження».

Відповідно до рекомендацій підрозділу ВООЗ з контролю за діареями та гострими респіраторними інфекціями (WHO Division for the Control of Diarrhoea and Acute Respiratory Disease, CDD/ARI) підвищення якості медичної та фармацевтичної допомоги при діареях можливе лише за умови наявності об'єктивних достовірних статистичних даних. в той час як відсутність єдиної системи термінів може ускладнювати збір та обробку загальнодержавних статистичних даних щодо захворюваності та смертності від патології, що досліджується. На підтвердження даної тези, можна вказати на повну відсутність офіційної статистичної інформації щодо захворюваності та смертності дитячого населення в Україні від діарей, зокрема вірусного походження у відкритому доступі.

Підсумовуючи, можна вказати на доцільність впорядкування системи термінів щодо діарейних захворювань у нормативно-правових документах, що дозволить зменшити помилкову підміну термінів та систематизувати й чітко окреслити межі їх використання: «кишкові інфекції», «гострі кишкові інфекції», «діарейні захворювання», «секреторні діареї», «інвазивні діареї», «вірусні діареї» тощо.

Уніфікація системи термінів дозволить забезпечити об'єктивний та своєчасний збір й обробку статистичної інформації, як наслідок – підвищення рівня попередження захворюваності, якості надання медичної та фармацевтичної допомоги, можливість проведення міжрегіональних порівнянь і поглиблених статистичних розробок у конкретних областях медицини.

МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ПРОТИПУХЛИННИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ ЛЕГЕНІВ

Немченко А. С., Фурса Л. І, Кечеруков Х. Б.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Злоякісні новоутворення (ЗН) є однією з найактуальніших медико-соціальних проблем в Україні. У зв'язку з несприятливою екологічною ситуацією, значним старінням населення показники захворюваності та смертності від ЗН мають стрімку тенденцію росту. Рак легенів (РЛ) є одним з найбільш поширених злоякісних новоутворень. Вкрай негативна соціально-економічна ситуація спостерігається за показниками смертності хворих від РЛ, особливо у чоловічій та працездатній популяції. Так, за даними Національного канцер-реєстру (НКР) показник смертності від РЛ у чоловіків стабільно займав І місце у структурі загальної смертності хворих від ЗН. Як свідчать дані літератури, фармацевтичне забезпечення зазначеної групи хворих потребує залучення значних фінансових ресурсів на проведення хіміотерапії (ХТ) протягом тривалого часу. Особлива увага повинна приділятися питанням профілактики та ранньої діагностики РЛ.

У роботах вітчизняних науковців питанням розробки теоретико-прикладних підходів до організації раціонального фармацевтичного забезпечення хворих на ЗН присвячено досить уваги. Впродовж різних років проводилися ґрунтовні дослідження з організаційно-економічного, маркетингового та, фармакоекономічного напрямків. Проте, на даний час в Україні відсутні роботи, в яких комплексно представлені результати аналізу маркетинговий ринку протипухлинних препаратів (ПП), а саме, визначення фізичної та соціально-економічної доступності ліків, які застосовуються для лікування хворих на РЛ.

Метою нашого дослідження були проведення маркетингового аналізу ринку ПП для лікування РЛ, що займає перше місце у структурі смертності населення України, а також оцінка економічної доступності ліків для хіміотерапії РЛ.

З метою визначення асортименту препаратів, що використовуються у ХТ РЛ нами був проведений аналіз уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги «Рак легенів», затвердженому МОЗ України № 387 від 01.06.2014 р., а також Державного формуляру лікарських засобів (ЛЗ) 7 видання. Аналіз асортименту ПП здійснювався за даними АТС-класифікаційної системи за всіма її рівнями.

На попередньому етапі досліджень була сформована вибірка препаратів, що містила 13 найменувань ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами (цисплатин (L01X A01), вінорельбін (L01C A04), гемцитабін (L01B C05), доцетаксел (L01C D02), паклітаксел (L01C D01), карбоплатин (L01X A02), пеметрексед (L01B A04), gefitinib (L01X E02), ерлотиніб (L01X E03), етопозид (L01C B01), іринотекан (L01X X19), доксорубіцин (L01D B01), циклофосфамід (L01A A01)).

У дослідженнях використовувалися дані Держкомстату України, Державного реєстру ЛЗ, а саме: показники індексу зміни середньої заробітної плати, мінімальної заробітної плати, вартість споживчого кошика, а також інформаційно-пошукової програми «Моріон» протягом 2010-2015 рр.

За результатами проведених досліджень встановлено наступне. Станом на 01.01.2010 р. із вищезазначеного переліку було зареєстровано 45 торгових назв ЛЗ або 95 ЛЗ з урахуванням форм випуску. Аналіз зареєстрованих ЛЗ для лікування РЛ станом на січень 2015 року свідчить, що на фармацевтичному ринку було зареєстровано 13 ЛЗ за МНН, тобто 100% від загальної кількості ЛЗ, які повністю наведені в уніфікованих клінічних протоколах лікування РЛ.

За торговими назвами були зареєстровані 111 торгових назв ЛЗ та 251 ЛЗ з урахуванням форм випуску, що на 147,7% та 164,2% більше порівняно з січнем 2010 р. Встановлено, що протягом 2010-2015 рр. було зареєстровано 13 ЛЗ за МНН, тобто 100% від

загальної кількості ЛЗ, які повністю наведені в уніфікованих клінічних протоколах лікування РЛ. Аналіз питомої ваги зареєстрованих ПП для лікування РЛ в Україні за торговими назвами вітчизняного та іноземного виробництва показав збільшення абсолютної кількості торгових назв протипухлинних препаратів (ПП) для лікування РЛ вітчизняного виробництва, їх питома вага у загальній структурі зменшилася з 31,11% (2010 р.) до 11,71% (2015 р.). До вітчизняних виробників, які зареєстрували ПП у 2015 р. відносяться п'ять фармацевтичних компаній: ПАТ «Київмедпрепарат» (4 торгових назви ЛЗ або 3,60% від загальної кількості ПП); ПАТ «Фармстандарт-Біолік» (4 торгових назви або 3,60%); ТОВ «Люм'єр» (2 торгові назви або 1,80%); ТОВ «Фармекс груп» (2 торгові назви або 1,80%); ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я» (1 торгова назва ЛЗ або 0,91%). За період з 2010 р. по 2015 р. основною тенденцією розвитку сегмента ринку ЛЗ, що досліджуються, є значне домінування ЛЗ іноземного виробництва.

Наступним етапом нашого дослідження було проведення оцінки економічної доступності ПП для лікування РЛ, які входять до клінічного протоколу хворим РЛ та були представлені на фармацевтичному ринку України. Розрахований та проаналізований коефіцієнт адекватності платоспроможності (*Ca.s.*) для ПП за 2010-2015 рр. показав, що спостерігається загальна тенденція до зниження *Ca.s.* у 2010, 2012, 2015 рр. у порівнянні з попередніми роками на 17,62%, 13,98%, 39,65% відповідно.

Цікавим є той факт, що на фоні зростання вартості долару США на фінансовому ринку країни у 2014-2015 рр. показник *Ca.s.* у 2015 р. стрімко зменшився, що говорить про формування об'єктивних тенденцій щодо підвищення доступності ПП хворим на РЛ. Це пов'язано зі зростання середньої заробітної плати в Україні. Середнє значення *Ca.s.* за 2009–2016 рр. склало 73,43%.

Структурний аналіз *Ca.s.* у динаміці років за АТС-класифікаційною системою (третій рівень класифікації) показав, що впродовж 2010–2015 рр. у порівнянні з іншими фармакотерапевтичними групами ПП найвище значенням цього показника спостерігалось для ПП з групи «Інші антинеопластичні засоби, L01X». Значення *Ca.s.* препаратів з цієї групи коливалися у межах від 42,67 (2010 р.) до 362,30 (2014 р.). Цей факт обумовлений наявністю у групі препаратів з високовартісними ціновими характеристиками та потребує впровадження механізму хоча б часткової компенсації вартості ЛЗ (реімбурсації) за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів. Найнижче значення групового показника *Ca.s.* у період, що досліджувався (2009 – 2015 рр.) було характерне для ПП з групи «Алкілюючі засоби, L01A» – від 3,34 (2013 р.) до 8,53 (2015 р.). У цілому результати проведених досліджень дають змогу стверджувати про наявність протягом 2009–2015 рр. позитивної тенденції до зниження показника *Ca.s.* Одна але зі зміною фінансово-економічної ситуації в країні з 2014 року цей показник почав підвищуватись, тобто погіршилась доступність ПП.

Досліджень показників соціально-економічної доступності (D) за 2009–2015 рр. показали, що у 2010-2013 рр. та 2015 рр. середнє значення D для ПП було більшим за одиницю та коливалось у межах від 1,14 (у 2013 р.) до 1,48 (у 2010 р.). Цей факт, слід оцінити як нестабільну характеристику розвитку сегмента фармацевтичного ринку, що досліджувався. У 2014 р. відмічається тенденція до значного зниження показника доступності нижче 1 (0,87), це пов'язано як зі значним зниженням рівня доходів населення, так і з стрімким зростанням курсу валют в зазначений період. У середньому показник доступності за вітчизняними ЛЗ за період 2010в–2015 рр. склав 1,07, а за іноземними – 1,09. Розраховані показники за вітчизняними та іноземними ЛЗ підтверджують той факт, що для загальної частини населення України більш доступними є вітчизняні ПП.

Результати проведених маркетингових та організаційно-економічних досліджень мають соціально-економічне значення за умов впровадження соціальної моделі обов'язкового медичного страхування в Україні, як одного із пріоритетних напрямків реформування вітчизняної охорони здоров'я.

АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ ЩОДО ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЦІН НА ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ В УКРАЇНІ

Немченко А. С., Царева К. О., Хоменко В. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Донецький національний медичний університет, Україна

Згідно з Законом України «Про ціни і ціноутворення» державна цінова політика є складовою частиною державної економічної та соціальної політики і спрямована на забезпечення: розвитку національної економіки та підприємницької діяльності, протидії зловживанню монопольним (домінуючим) становищем у сфері ціноутворення, розширення сфери застосування вільних цін, збалансованості ринку товарів та підвищення їх якості, соціальних гарантій населенню в разі зростання цін, необхідних економічних гарантій для виробників, орієнтації цін внутрішнього ринку товарів на рівень цін світового ринку.

Для вдосконалення методів державного регулювання цін на ЛЗ та підвищення рівня їх доступності постійно здійснюється процес реформування нормативно-правової бази в Україні, аналіз якої став метою нашого дослідження.

На макроекономічному рівні функцію державного регулювання цін на ЛЗ здійснює Кабінет Міністрів України (КМУ), а також опосередковано міністерство охорони здоров'я (МОЗ) України, Антимонопольний комітет, органи виконавчої влади, державні колегіальні органи, Міністерство економічного розвитку і торгівлі, Міністерство доходів і зборів України. Нормативну основу правового регулювання цін і ціноутворення у нашій країні складає Конституція України, Господарський, Цивільний та Податковий Кодекси України, Закон України «Про ціни і ціноутворення». Відповідно до положень Конституції України і положень Закону «Про ціни і ціноутворення» КМУ здійснює державне регулювання цін і є відповідальним за реалізацію державної політики ціноутворення. У сфері безпосередньо державного регулювання цін на лікарські препарати надзвичайно важливе значення має цілий ряд постанов КМУ: Постанова КМУ від 25 березня 2009 р. N 333 "Деякі питання державного регулювання цін на лікарські засоби і вироби медичного призначення", якою затверджено Національний перелік основних ЛЗ, а також Постанова КМУ від 17 жовтня 2008 р. N 955 "Про заходи щодо стабілізації цін на лікарські засоби і вироби медичного призначення", що регулює граничні постачальницько-збутові торговельні (роздрібні) надбавки на ЛЗ, включені до Національного переліку основних ЛЗ (крім наркотичних, психотропних лікарських засобів, прекурсорів та медичних газів).

Важливе соціальне-економічне значення для забезпечення цінової доступності ліків мають Постанова КМУ від 5 вересня 1996 р. № 1071 «Про порядок закупівлі лікарських засобів закладами та установами охорони здоров'я, що фінансуються з бюджету», а також Постанова КМУ від 2 липня 2014 р. № 240 «Питання декларування зміни оптово-відпускних цін на лікарські засоби та вироби медичного призначення». Однак, у липні 2015 р. було змінено механізм формування та декларування оптово-відпускних на ЛЗ, а саме було необґрунтовано скасовано метод референтного ціноутворення. Незважаючи на значну кількість законодавчих актів і їх постійне реформування механізм формування цін на ЛЗ наразі недосконалий, а законодавча база містить ряд невідповідностей, які неоднозначно впливають на процес формування цін. Державне регулювання цін являє собою комплекс важелів, де як зменшення, так і збільшення впливу держави на процеси ціноутворення на ЛЗ може призвести до порушень у функціонуванні фармацевтичних закладів. Останнім часом ціни на ЛЗ значно зросли, а доступність їх для населення знизилась. Тому постійно розглядаються проекти щодо зниження цін і підвищення доступності ЛЗ для населення. Аптеками та аптечними мережами була знижена роздрібна націнка на ліки з 25% у 2013 році до 22% у 2016 році (за даними компанії «SMD»).

Нещодавно, відбулося засідання Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я (далі – Комітет) під головуванням народного депутата Ольги Богомолець. На

порядку денному стояв розгляд законопроекту «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України (щодо зниження цін на ЛЗ)» (реєстраційний № 1376, доопрацьований, ініціатори – народні депутати Антон Яценко та Віктор Бондарь). Цим документом пропонувалося встановити постачальницько-збутові надбавки на рівні 3% та торговельні надбавки – 5% на всі ліки та вироби медичного призначення. Члени Комітету зазначили, що запропонований проект суперечить чинному законодавству, адже вплив на націнки має виключно Уряд. Також даний проект суперечить Закону України «Про запобігання фінансової катастрофи та створення передумов для економічного зростання в Україні», а отже і Податковому законодавству України у пункті 193.1 статті 193 якого вказана ставка податку 7% по операціях з постачання на митній території України та ввезення на митну територію України ЛЗ, дозволених для виробництва і застосування в Україні та внесених до Державного реєстру ЛЗ, а також медичних виробів за переліком, затвердженим КМУ.

Більшістю голосів народні депутати прийняли рішення рекомендувати Парламенту відхилити законопроект, так як його прийняття призведе до недоступності ЛЗ для населення через масове закриття аптек, тому що їх діяльність була б збитковою, зникненню багатьох лікарських засобів і розповсюдженню фальсифікації лікарських засобів. Чинним Законодавством не передбачено окремого органу, який би здійснював моніторинг та контроль цін саме на ЛЗ. Функцію державного контролю за цінами виконують Державна Інспекція з контролю за цінами (далі Держцініспекція), згідно Указу Президента України "Питання реалізації державної політики з контролю за цінами" та Міністерство економічного розвитку і торгівлі, згідно Постанови КМУ від 20 серпня 2014 р. № 459 «Питання Міністерства економічного розвитку і торгівлі». Моніторинг цін здійснюється тільки на рівні оптово-відпускних цін шляхом МОЗ, яке формує та веде реєстр оптово-відпускних цін, згідно Наказ МОЗ України від 18.08.2014 р. № 574 "Про затвердження Положення про реєстр оптово-відпускних цін на лікарські засоби і вироби медичного призначення, порядок внесення до нього змін та форм декларації зміни оптово-відпускної ціни на лікарський засіб та виріб медичного призначення".

Згідно з Постановою КМУ від 13 червня 2002 р. № 803 «Про заходи щодо проведення моніторингу цін і тарифів на споживчому ринку» в переліку соціально значущих товарів і послуг, за яким проводитиметься постійний моніторинг цін і тарифів на споживчому ринку регіонів лікарські засоби та вироби медичного призначення відсутні.

На регіональному рівні, згідно з Постановою КМУ від 21 жовтня 1994 р. N 733 "Про ціноутворення в умовах реформування економіки", державне регулювання здійснюється опосередковано органами місцевого самоврядування, Київською державною адміністрацією та об'єднанням "Фармація" за погодженням облвиконкомами і Київською міською державною адміністрацією шляхом встановлення граничного рівня торговельних і постачальницько-збутових надбавок (націнок) на вітчизняні та імпорتنі лікарські засоби і вироби медичного призначення. Контроль і моніторинг роздрібних цін може здійснюватися за рішенням Виконкому області. На рівні фармацевтичного закладу функцію формування цін виконують всі суб'єкти господарювання без виключення. Функції організації, аналізу, моніторингу, обліку, планування та прогнозування можуть виконуватися, згідно наказу по фармацевтичному закладу.

Проведений аналіз дозволив виявити значну кількість нормативно-правових актів щодо державного регулювання цін на ЛЗ, а також постійне їх реформування. Незважаючи на це механізм регулювання цін на ЛЗ наразі є недосконалим, містить ряд невідповідностей, які неоднозначно впливають на процес формування цін та доступність ліків.

У зв'язку з цим необхідне формування національної політики цінової доступності ЛЗ, використання соціально ефективних методів регулювання цін та реімбурсації, зокрема, референтного ціноутворення, як найбільш розповсюдженого в країнах ЄС.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Носик О. М., Метковський Є. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

У сучасних умовах, коли постійно змінюється зовнішнє середовище, ускладнюються технології і стають більш різноманітними цілі підприємства, великомасштабне виробництво стає складним об'єктом управління. Відсталі підрозділи тягнуть наниз здорові, робітники відокремлені від результатів своєї праці, діяльність величезного числа управлінців середньої ланки неефективна, є велика кількість слабо контрольованих витрат – усе це ознаки діяльності великих підприємств і причини падіння виробництва в цілому. Тому структурна перебудова виробництва і, перш за все, системи управління ним стає все більш невідкладним завданням.

Системний підхід передбачає дотримання основних законів системи, а саме:

1. Композиції, тобто узгодження спільної і приватної мети;
2. Пропорційності, що визначає високу якість товару на всіх стадіях виробничого процесу;
3. Зважання на «вузьке місце», де особлива увага приділяється найбільш слабкому елементу системи;
4. Онтогенезу, що враховує послідовність стадій життєвого циклу підприємства;
5. Інтеграції, що спрямовують систему на високий рівень організації і що дають змогу одержати синергетичний ефект;
6. Інформованості, що виділяє інформаційне забезпечення як головну умову конкурентоспроможності;
7. Стійкості, що висуває вимоги до побудови системи (статичний стан) і до її функціонування (динамічний стан).

Аналіз робіт, пов'язаних з дослідженням систем, свідчить, що для систем будь-якої природи характерними є такі властивості: 1) цілісність, тобто сукупність елементів, що розглядається як система і становить певне ціле, яке має загальні властивості і власну поведінку; 2) ділимість – щоб бути системою, цілісний об'єкт повинен бути розділеним на елементи; кожен елемент, у свою чергу, може розглядатись як система і поділитися, або включати інші елементи. Межа поділу системи повинна визначатись конкретним завданням дослідження системи і прийнятим у ній масштабом; 3) ієрархічність – підпорядкування елементів та компонентів системи. Ця властивість пов'язана з попередньою і, як правило, розглядається як спосіб організації структури системи; 4) множинність, що дозволяє використати безліч кібернетичних, економічних і математичних моделей для опису окремих елементів і системи в цілому.

Системний підхід як універсальний засіб може виступати, як загальна концептуальна основа; як науковий метод; як методологія проектування; як метод аналізу організацій; як системне управління. Він дозволяє комплексно оцінити будь-яку виробничо-господарську діяльність і діяльність системи управління на рівні конкретних характеристик. Це допомагає аналізувати будь-яку ситуацію в межах окремо взятої системи, виявити характер проблем входу, процесу і виходу. Застосування системного підходу дозволяє найкращим чином організувати процес ухвалення рішень на всіх рівнях в системі управління. Отже, з позицій цього аспекту завдання системного підходу полягає в узагальненні знань, що отримані в одних галузях, і їх поширенні на інші сфери і проблеми.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА

Носик О. М., Шахворостов В. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Важливою умовою успішного функціонування економіки України є вдосконалення діючих систем управління підприємствами, впровадження сучасних досягнень менеджменту. Усе більш очевидним стає факт, що конкурентоспроможність підприємств обумовлюється не тільки технологіями ведення бізнесу, але й етичними, культурними та соціальними чинниками. Саме вони у сприятливих умовах дають якісний імпульс для розвитку економіки, забезпечують її інтенсивне зростання.

Кадровий потенціал у реальному вигляді може бути представлений можливостями працівників, якістю їх професійно-кваліфікаційної підготовки, трудовими, особистісними, психологічними і фізіологічними якостями, а також, що найбільш важливо на нашу думку, творчими здібностями. Він наділений властивостями цілісності, які принципово відрізняють його від властивостей притаманних кожному працівникові окремо.

Аналіз літературних джерел дозволяє зробити висновок, що проблеми формування та управління кадровим потенціалом займають вирішальне значення в системі ефективного функціонування підприємства. В якості засобів досягнення ефективності діяльності передбачається розвиток кадрового потенціалу та покращення його використання, управління кадровим потенціалом, посилення мотивації високопродуктивної праці, підвищення соціального розвитку колективу, створення максимальної зацікавленості робітників в кінцевих результатах діяльності підприємства.

Оскільки кадровий потенціал пропонується розглядати, як складну, динамічну систему, що розвивається, змінює у часі та просторі свої параметри, піддається впливу зовнішнього середовища та впливає на нього за принципом зворотного зв'язку, то він повинен володіти такими властивостями: цілісність; диференціація; складність; динамічність.

Основними етапами процесу формування кадрового потенціалу є:

1. Аналіз кадрового потенціалу підприємства;
2. Вибір цілей управління кадровим потенціалом підприємства;
3. Визначення стратегії управління кадровим потенціалом у відповідності до пріоритетів діяльності підприємства;
4. Створення умов для реалізації стратегії;
5. Реалізація стратегії розвитку кадрового потенціалу;
6. Контролювання та оцінювання реалізації стратегії.

Аналіз кадрового потенціалу повинна спиратися на такі методи: методи експертних оцінок; методи стратегічного аналізу; методи економічної та математичної статистики тощо.

Результати аналізу та оцінки кадрового потенціалу підприємства є базою для обґрунтування стратегічного розвитку кадрового потенціалу.

Основними напрямками вирішення проблеми удосконалення управління кадровим потенціалом є: пошук методів формування необхідного кадрового потенціалу; аналіз та використання можливостей вже існуючого кадрового потенціалу, розвиток кадрового потенціалу під впливом змін зовнішнього середовища, розробка загальної концепції управління формуванням та розвитком кадрового потенціалу.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОТПУСКА БЕЗРЕЦЕПТУРНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Огарь С. В., Жирова И. В., Зайцева Ю. Л.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Одной из главных предпосылок развития рынка безрецептурных ЛС является внедрение ответственного самолечения в мире. Самолечение может быть определено как использование ЛС без какого-либо профессионального надзора. За последние десятилетия произошло значительное увеличение числа людей, принимающих на себя больше ответственности за свое собственное лечение с помощью безрецептурных лекарств, особенно для многих распространенных заболеваний, таких как простуда, аллергии, и изжога. Этому способствовало два основных фактора. Во-первых, значительное расширение ассортимента перечней ЛС, разрешенных к отпуску без рецепта врача. Данные аналитических обзоров фармацевтического рынка различных стран свидетельствуют о неуклонной тенденции увеличения доли безрецептурных ЛС в розничном товарообороте аптечных организаций как в стоимостном, так и в натуральном выражении.

Ассортимент ЛС, разрешенных к отпуску без рецепта врача, и их доля в розничном товарообороте аптечных организаций постоянно увеличивается. ОТС-рынок остается весьма конкурентоспособным, ведущие фармацевтические компании продолжают укреплять свои позиции на нем за счет расширения продуктового портфеля и стратегических приобретений.

Учитывая современные экономические условия, складывающиеся в европейских странах, СНГ и возрастающие потребности потребителей, можно сделать вывод, что роль самостоятельного лечения в настоящее время растет. Общемировая тенденция по либерализации безрецептурного отпуска ЛС ведет к изменению роли провизора/фармацевта. Специалисты аптек, работающие в торговом зале и влияющие на покупательский выбор ЛС, становятся фигурами, компетентность, усердие и добросовестность которых реально сказывается на здоровье нации. Это выдвигает дополнительные требования к ответственности и квалификации фармацевтов. Кроме того, для эффективной работы аптек в новых условиях, они должны быть переоборудованы с учетом интересов потребителей.

Более 700 из безрецептурных препаратов на рынке сегодня требуется рецепт 30 лет назад, поэтому информация о безрецептурных лекарственных препаратах должна быть интересной и доступной для потребителя. При этом законодательное регулирование безрецептурного отпуска лекарств остается в компетенции национальных правительств,

На глобальном уровне принципы отнесения препаратов к той или иной категории в части отпуска не гармонизированы. Изменения в статусе активных ингредиентов отличаются в разных странах как в отношении даты перевода в безрецептурные, так и в отношении их количества. Кроме того, в отличие от положения, принятого в Европе и США, в СНГ существует приоритет перечня безрецептурных препаратов над рецептурным перечнем. (Например, в Украине перечень безрецептурных препаратов утвержден Приказом МЗ Украины от 6.05.2014 г. №303, все остальные лекарственные средства, по идее, должны отпускаться только по рецептам.) Решением этой проблемы могла бы стать разработка общих принципов оборота безрецептурных препаратов, которые оказались бы универсальными и в то же время дали бы правительствам стран необходимые основания для принятия законодательных решений.

РЕЗУЛЬТАТИ ЧАСТОТНОГО АНАЛІЗУ ЛІКАРСЬКИХ ПРИЗНАЧЕНЬ ХВОРИМ НА ГОСТРИЙ ЛІМФОЇДНИЙ ЛЕЙКОЗ ТА МІЄЛОЇДНИЙ ЛЕЙКОЗИ

Панфілова А. Л., Цурікова О. В., Сокурєнко І. А., Заріцька Г. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Питання раціонального використання обмежених ресурсів у системі охорони здоров'я вирішуються насамперед завдяки ефективному використанню результатів клініко-економічного аналізу споживання лікарських засобів (ЛЗ) хворими різних нозологій. Методом випадкової вибірки були сформовані дві умовні групи аналізу хворих на гострі форми лейкозів. До складу І групи були віднесені хворі на гострий лімфоїдний лейкоз (ГЛЛ), а до ІІ – на гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ). Всього було відібрано 169 медичних карток (2007-2013 р.), з яких 74 (43,8%) належали хворим на ГЛЛ та відповідно 95 (56,2%) пацієнтам з діагнозом ГМЛ. Аналізуючи частоту призначень за першим та другим рівнями класифікаційної системи АТС, нами були визначені трійки лідерів фармакотерапевтичних груп препаратів. Так, за першим рівнем класифікації за І групою хворих трійку лідерів за кількістю призначень складали L – Антинеопластичні та імуномодельючі засоби (28,0% від всіх призначень за групою хворих), B – Засоби, що впливають на систему крові та гемопоез (25,59%), A – Засоби, які впливають на травну систему та метаболізм (21,37%). За ІІ групою хворих перші три позиції зайняли такі групи препаратів: B – Засоби, що впливають на систему крові та гемопоез (27,19%), A – Засоби, які впливають на травну систему та метаболізм (18,88%), L – Антинеопластичні та імуномодельючі засоби (18,08%). Тобто, разом за 3 групами препаратів із 13 припадало у хворих на ГЛЛ 74,96%, а на ГМЛ 64,15% від загальної кількості лікарських призначень. За другим рівнем класифікації АТС трійку груп-лідерів у хворих на ГЛЛ склали: L01 – Антинеопластичні та імуномодельючі засоби (27,09% від всіх призначень хворим), B05 – Кровозамінники та перфузійні розчини (21,07%), C01 – Препарати для лікування захворювань серця (5,83%). Пацієнтам з ГМЛ найчастіше призначались препарати за такими групами: B05 – Кровозамінники та перфузійні розчини (21,16% від всіх частот призначень пацієнтам), L01 – Антинеопластичні та імуномодельювальні засоби (17,78%), J01 – Антибактеріальні засоби для системного застосування (9,26%). У відповідності до МНН препаратів найчастіше хворим на ГЛЛ призначались такі найменування ЛЗ (перші три позиції): натрію хлорид р-н для інф. 0,9% 200 мл (528 призначень чи 10,60% від всіх за групою хворих), Реосорбілакт р-н д/інф. бут. 200 мл (180 чи 3,61%), натрію хлорид р-н для інф. 0,9% 400 мл (177 або 3,55%). У пацієнтів на ГМЛ трійка препаратів-лідерів виглядала таким чином: натрію хлорид р-н для інф. 0,9% 200 мл (362 призначення чи 13,30% від суми частот за групами хворих), мілдронат р-н д/ін. 10% амп. 5 мл, контурн. осеред. уп., № 10% (108 або 3,97%); цитозар ліофіл. пор. д/ін. 100 мг фл., з розч. в амп. 5 мл, № 1 (80 або 2,94%). Цікавим є аналіз частот призначень ПП, коли хворим на ГЛЛ найчастіше призначались препарати вінкристину (96 призначень або 6,89% від призначень ПП). Другу позицію зайняли препарати цитарабін (69 призначень або 4,95% відповідно), а третю – меркаптопурин (57 призначень чи 4,09%). У хворих на ГМЛ безумовним лідером за кількістю призначень став цитарабін (1116 призначень або 23,58%), далі з істотним відривом був поданий ідарубіцин (32 призначення чи 6,5%) і доксорубіцин та третіонін (по 24 призначення чи 4,88% відповідно кожен).

Результати проведених досліджень можуть бути використані у розробці раціональних моделей фармацевтичного забезпечення хворих на ГЛЛ та ГМЛ та механізмів реімбурсації вартості споживання ЛЗ.

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ІНТЕГРОВАНОГО АВС/VEN АНАЛІЗУ ХВОРИМИ НА ГОСТРІ ФОРМИ ЛЕЙКОЗІВ У СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ

Панфілова Г. Л., Корж Ю. В., Цурікова О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

В умовах негативної тенденції до планомірного вимирання населення України, яка спостерігається упродовж останнього десятиліття, високий рівень смертності від лейкозів серед найбільш перспективної групи мешканців країни виглядає як соціально значуще питання. За умов фінансово-економічної кризи і, як наслідок, хронічного дефіциту у фінансуванні вітчизняної онкогематологічної служби, доступність фармацевтичної допомоги, що надається хворим на гострі лейкози в Україні, залишається низькою. Важливе місце у визначенні напрямків подолання проблеми недостатнього рівня доступності медичної та фармацевтичної допомоги на лейкози має аналіз споживання лікарських засобів (ЛЗ). Тому метою наших досліджень став структурний аналіз споживання ЛЗ хворими на гострий лімфоїдний лейкоз (ГЛЛ) та гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ), яким була надана медична та фармацевтична допомога на базі обласних клінічних онкологічних диспансерів України (м. Харків, м. Івано-Франківськ, м. Донецьк, м. Луганськ, АР Крим тощо). В аналізі використовувалися дані 267 медичних карток. Так, до складу умовної І групи були віднесені хворі на гострий лімфоїдний лейкоз (ГЛЛ), а до II – на гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ). Всього було відібрано 169 медичних карток (2007-2013 р.). 74 медичних карток (43,8%) належали хворим на ГЛЛ, а 95 (56,2%) пацієнтам з діагнозом ГМЛ.

За результатами проведених досліджень встановлено наступне. Так, за І групою хворих загальний показник споживання ЛЗ склав 2251437,93 грн. (281781,97 дол. США за курсом НБУ, чинним на період стаціонарного лікування), а за II групою 1736304,6 грн. чи 35266,83 дол. США. У перерахунку на одного хворого ГЛЛ споживання ЛЗ становило 30424,84 грн. (3807,86 дол. США), а на ГМЛ 18276,89 грн. (2287,47 дол. США). У структурі споживання ЛЗ за І групою хворих перші три позиції займали такі препарати, як Циклофосфан (циклофосфамід за МНН) пор. д/р-ну д/ін. 200 мг фл (425385,0 грн. чи 18,89% від загального показника споживання ЛЗ), Епрекс (еритропоетин) 2000 ЕД/мл. ампл. (219603,30 грн. чи 9,75%), Віфенд (вориконазол), табл. п/о 200 мг №14 (210195,0 грн. чи 9,34%). У пацієнтів з ГМЛ найбільшу питому вагу у споживанні (перші три позиції) мали такі препарати, як цитозар (цитарабін) ліофіл. пор. д/ін. 100 мг фл., с розч. в ампл. 5 мл, № 1 (357634,80 грн. або 20,60%), Заведос (ідарубіцин) капс. 10 мг фл., №1 (217150,24 грн. або 12,51%); Меронем (меронем) пор. д/п ін. р-ну 1000 мг фл., № 10 (75419,96 грн. чи 4,34%). Встановлено, що за І групою хворих споживання ПП дорівнювало 1089345,18 грн. (14720,88 грн/чол.) чи 48,38% від загального показника споживання ЛЗ, а за II групою аналогічний показник дорівнював 58,44% (1014695,94 грн. чи 10681,01 грн/чол.). У лікуванні хворих на гострі форми лейкозів лікарями застосовувалися такі схеми ХТ: «7+3» (цитарабін по 100-200 мг/м²/добу в/в протягом 1-7 днів та даунорубіцин по 45-50 мг/м²/добу в/в перші 3 дні разом з цитарабіном. Інтервал між курсами ХТ становив у середньому 10-15 днів); «5+2» (цитарабін по 100мг/м² – 5 днів, даунорубіцин по 60мг/м² – 2 дні); ВАМП (вінкристин по 1,4 мг/м², метотрексат по 20мг/м², 6-меркаптопурін по 60 мг/м², преднізолон по 40/м² протягом 10 днів); ЦАМП (циклофосфамід – 200мг/м², метотрексат по 20мг/м², 6-меркаптопурін – 60 мг/м², преднізолон по 40/м² протягом 10 днів); ЦВАМП (ціклофосфамід – 200мг/м², вінкристин по 1,4 мг/м², метотрексат по 20 мг/м², 6-меркаптопурін по 60 мг/м², преднізолон по 40/м² протягом 10 днів); СНОР (доксорубіцин 50 мг/м², ціклофосфамід 750 мг/м², вінкристин 2 мг на один день, преднізолон 100 мг/м² 1 та 5 днів) тощо.

Наприкінці аналізу структури споживання ЛЗ можна стверджувати, що значна частка фінансових ресурсів, витрачених на лікування хворих на гострі лейкози, припадала на споживання протипухлинних препаратів, які використовуються у хіміотерапії.

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ГЕРМАНИИ

Панфилова А. Л., Беккер Н. А.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Мировой фармацевтический рынок (ФР) несмотря на финансово-экономический кризис в мире, является динамично развивающейся и социально ориентированной структурой. Как известно, Германия является крупнейшим производителем лекарственных средств (ЛС) и товаров аптечного ассортимента в мире. Кроме этого, в Германии уже на протяжении нескольких десятилетий функционирует эффективная система социальной защиты граждан, которая имеет глубокие исторические корни. Важнейшей структурой системы фармацевтического обеспечения населения Германии является ФР. В условиях реформирования украинского здравоохранения в направлении введения социально адаптированных моделей обслуживания населения опыт функционирования немецкой системы фармацевтического обеспечения и ФР имеет актуальность и социально-экономическое значение. Поэтому целью наших исследований стал анализ динамики развития ФР Германии и определение основных характеристик его развития. Традиционно Германия принадлежит к социально ориентированным группам стран в развитии здравоохранения. Доля ВВП, которая приходится на нужды здравоохранения в Германии с каждым годом увеличивается. По состоянию на 2015 г. указанный показатель составил 11,3%. Как известно, Германия является крупнейшим производителем ЛС и товаров аптечного ассортимента не только в Европе, но и в мире. По данным обзора аналитических компаний, можно утверждать, что экспорт продукции фармацевтических компаний из Германии является одним из основных источников получения дохода в государственный бюджет страны. Нами установлено, что структура (по странам) экспорта ЛС и товаров аптечного ассортимента характеризуется стабильностью. Первые позиции занимают США, Швейцарии и Великобритании, Российская Федерация и Япония.

Среди компаний лидирующие позиции на немецком ФР по объемам продаж занимают швейцарские компании Novartis и Roche. И из американских – Pfizer, Merck и J&J. Обращает на себя внимание тот факт, что немецкие компании, такие как Bayer и Stada, являющиеся гигантами фармацевтической отрасли страны, занимают по объемам реализации на немецком ФР лишь 5 и 10 место. Важнейшей характеристикой немецкого ФР является высокий уровень монополизации дистрибьюторского звена товаропроводящей сети. Установлено, что на 5 дистрибьюторских компаний приходится более чем 84% объема реализации на ФР. В то же самое время, на долю прочих 14 компаний приходится 15,7% объема реализации ЛС и товаров аптечного ассортимента.

Конечным звеном товаропроводящей сети на ФР являются аптеки. С 2010 по 2014 год динамика развития аптечной сети в Германии характеризуется планомерным уменьшением. Так в указанный промежуток времени количество аптек в Германии уменьшилось на 1000 аптек – с 21441 (2010 г.) до 20441 (2014 г.). Однако количество аптек еще не полностью характеризует уровень обеспечения фармацевтической помощью населения страны.

Одним из важнейших показателей развития системы фармацевтического обеспечения населения является количество жителей, приходящихся на 1 аптеку. Известно, что Германия является страной, активно принимающей эмигрантов и беженцев, то есть население характеризуется активной динамикой роста. Так, с 2010 по 2014 года количество жителей, приходящихся на 1 аптеку выросло с 3814 человек до 3958 человек на 3,7%. То есть в Германии с 2010 по 2014 года темп уменьшения количества аптек опережает темпы увеличения количества жителей, приходящихся на 1 аптеку. Как видим, ФР Германии является структурой, которая активно развивается. Поэтому исследования в данном направлении будут продолжены.

ПАЦІЄНТ – ЙОГО ВЕЛИЧНІСТЬ

Перцев І. М., Трохимчук В. В., Халавка М. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

Пацієнт (лат *patiens* – страждаючий, терплячий) – особа, яка отримує медичну (профілактичну, діагностичну, лікувальну) або фармацевтичну допомогу чи послугу, проходить медико-біологічні дослідження, є донором крові (органу) тощо. Термін «Пацієнт» є поширеним, але не сталим поняттям і потребує подальшого уточнення. Наприклад, у фармації, використовуються терміни: пацієнт, клієнт, хворий, відвідувач, споживач та інші. Пацієнт відіграє важливу роль у трикутнику лікар – фармацевт – пацієнт, як багатогранний людський фактор. Пацієнтом може бути будь-хто незалежно від віку, фаху і т. д. (сьогодні ти активний працівник, а завтра – пацієнт, що потребує медичної допомоги).

Професійно-етичні відносини лікар-пацієнт сформульовані в міжнародних кодексах, деклараціях, міжнародних та регіональних правових актах наприкінці минулого століття. Взаємовідносини фармацевтичних працівників і пацієнтів формуються пізніше – після спільного видання ВООЗ та Міжнародної фармацевтичної федерації (FIP) під назвою «Розвиток фармацевтичної практики. Фокус на допомогу пацієнту» (2006), де було викладено основи просвітницької медико-соціальної ролі аптеки та її працівників і значно розширені у наступних рекомендаціях ВООЗ, де фармацевт розглядається як важливий і необхідний з'єднуючий ланцюжок між лікарем і пацієнтом. Дослідженнями останніх років, проведеними у США і Канаді та накопиченою доказовою базою переконливо підтверджена ефективність командного підходу за участю фармацевтів при лікуванні різних захворювань.

На сьогодні у суспільстві нашої країни відбуваються кардинальні зміни, які торкаються і фармації. Аптека при наданні медичної допомоги займає ключову позицію, де перетинаються професійні, соціальні, фінансові, юридичні та інші проблеми хворої людини. Лишаючись один на один з пацієнтом фармацевт повинен швидко і професійно вирішувати весь спектр питань з надання фармацевтичної допомоги, володіти навичками психолога, дієтолога і діагноста, забезпечувати пацієнта ефективними, безпечними та доступними ліками, а також рекомендаціями щодо їх правильного використання та зберігання, чуйно ставитись до хворого, підтримувати його морально й духовно.

Різноманітні стосунки фахівців з пацієнтом тісно пов'язані з соціальним змістом медицини й фармації, правилами етики та деонтології, що спрямовані на підвищення ефективності допомоги, збереження і зміцнення здоров'я пацієнта, який має цілу низку прав та обов'язків (див. статтю «Пацієнт» викладену у Фармацевтичній енциклопедії). Адже пацієнт є однією із головних і зацікавлених осіб, відповідальною за стан власного

здоров'я, яка повинна своєчасно звертатися до лікаря за допомогою. Одним із обов'язків пацієнта при лікуванні є обов'язкове дотримання рекомендацій фахівців, активне співробітництво з питань власного одужання.

Зі зміною пріоритетів суспільства змінюється і пацієнт. У ринкових умовах, де пропонується великий обсяг медичних послуг він стає більш досвідченим, розбірливим і вимогливим. За висновками дослідження «Лікарські препарати в Україні», здійсненого Київським інститутом проблем управління ім. Горшеніна, лише 45,4% пацієнтів при придбанні лікарських препаратів керуються рекомендаціями лікаря. Відповідальне самолікування розцінюється наразі як перспективний напрям розвитку фармацевтичної галузі, де важливість професійної допомоги провізора ні в якому разі не зменшується. Через провізора пацієнт отримає також надійну консультацію, необхідну для початку самолікування. На провізора не тільки покладається обов'язок забезпечення хворого якісними ліками та виробами медичного призначення та надання повної інформації щодо їх використання, умов зберігання, взаємодії та можливих наслідків побічної дії ліків, а також підвищення ефективності й безпеки фармакотерапії конкретного хворого, основою якої є професійні знання й досвід провізора. При цьому провізор жодною мірою не є конкурентом лікаря, а навпаки, зменшує навантаження на лікарів коригуючи контингент пацієнтів, які потребують саме лікарської допомоги.

Відвідуючи медичні та фармацевтичні установи, пацієнт зазвичай бажає спілкуватися з фахівцями, що мають високий рівень професійних знань і певний практичний досвід, що дозволяє правильно здійснити діагностику захворювання та виявити його індивідуальні особливості. І з цим повинні рахуватись фахівці, налаштовуючи свої відносини з пацієнтом.

Постійний професійний розвиток є важливою умовою успішної діяльності будь-якого фахівця. Це особливо справедливо на етапі, коли темп науково-технічного прогресу веде до швидких змін і вимог до професійних знань, умінь і навиків. В умовах постійної зміни інформаційного середовища найбільш актуальну інформацію можливо черпати лише з надійних та перевірених періодичних видань. Наразі великим попитом як у фахівців практичної фармації та і у пацієнтів користується «Щотижневик АПТЕКА» та газета «Я-ПАЦІЄНТ» (всеукраїнський медичний огляд), Фармацевтичний часопис, а також журнал «Фармацевт-практик» на шпальтах яких надається інформація визнаних вчених та відповідальних фахівців МОЗ України, що дозволяє черпати інформацію з метою постійно підвищувати необхідний рівень знань та здійснювати профілактику розповсюджених захворювань. Так що будьмо здорові!

УЯВЛЕННЯ ПРАЦІВНИКІВ АПТЕК ПРО КОНЦЕПЦІЮ МАРКЕТИНГУ ВЗАЄМОВІДНОСИН

Півень О. П., Шуванова О. В., Ткаченко І. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Маркетинг взаємовідносин – сучасна концепція управління підприємством з позиції маркетингу. В основу цієї концепції покладено формування довгострокових взаємовигідних відносин із споживачами, привілейованих тривалих взаємовідносин з ключовими партнерами, спрямованість ділових комунікацій підприємства на визначення потреб споживачів, всебічне їх задоволення, якісне обслуговування і утримання існуючих клієнтів.

Метою роботи є визначення поінформованості працівників аптек про концепцію маркетингу взаємовідносин і ставлення до неї.

Для реалізації поставленої мети нами було розроблено анкету. У опитуванні прийняли участь працівники аптек, серед яких 45% – завідувачі аптекою, 38% – заступники завідувача, 17% – провізори. Частка опитуваних зі стажем роботи за фахом більше 5 років склала 45%.

Проведені дослідження показали, що більшість опитаних (93%) відзначили, що метою їх підприємства є довгострокове співробітництво з клієнтами. При цьому, знайомі з концепцією маркетингу взаємовідносин не всі з них, а тільки 81% респондентів. Серед завідувачів аптеками цей показник дещо вище – 85%. З принципами маркетингу взаємин знайомі 86% серед опитаних, такий же відсоток респондентів використовують в роботі підприємства його принципи. Серед завідувачів аптеками цей показник досягає 95%. Розбіжність у відповідях відносно поінформованості щодо концепції маркетингу взаємовідносин та його принципів пов'язана з тим, що не всі опитувані працівники аптек використовувані в роботі підприємства принципи пов'язують з цією концепцією.

Зі складових маркетингу взаємин, використовуваних аптеками, найчастіше зустрічаються консультації і формування асортименту з урахуванням запитів споживача – 73% і 70% відповідно. Приблизно порівну 56% і 55% опитаних відзначили надання послуг споживачеві і орієнтацію на споживача цінової політики аптеки. Трохи менше половини – по 48% вказали на використання протоколів провізора і застосування можливостей мерчандайзингу. Формування лояльності клієнта як складової маркетингу взаємовідносин відзначили 41% опитаних.

Серед завдань, які ставить керівництво аптек перед маркетинговою асортиментною політикою, найважливішим є задоволення запитів споживачів (66%), далі йдуть завоювання (залучення) нових покупців (61%), утримання існуючих покупців (55%) і оптимізація фінансових ресурсів (34%). Віддача опитуваними переваги залученню нових покупців перед утриманням існуючих свідчить про недостатнє розуміння того, що утримання існуючих клієнтів значно дешевше за залучення нових. Згідно з результатами дослідження вважають досконалою асортиментну політику свого підприємства тільки 50% опитаних.

При формуванні цінової політики керівництво аптек ставить різні цілі, в тому числі збільшення кількості відвідувачів – 57%, отримання максимального прибутку – 52%, формування лояльності відвідувачів – 48%. Результати опитування показали, що цінова політика 55% аптечних підприємств, в основному, орієнтується на споживачів (на їх попит), в 41% аптек – тільки частково.

Найпоширенішим інструментом мерчандайзингу, що знайшли застосування в аптеках, є викладка товару (відзначили 77% опитаних), зовнішнє оформлення аптеки, планування торгового залу – по 61%, освітлення – 36%, кольорове оформлення – 30% та ін.

Отримані результати свідчать про те, що покращення обслуговування клієнтів та підвищення ефективності роботи аптечного підприємства доцільно будувати на подальшому поширенні концепції маркетингу взаємовідносин.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИКИ ПРИЗНАЧЕНЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ НТА ПРИ ПОШИРЕНИХ ГІНЕКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ В УКРАЇНІ

Піняжко О. Б., Заліська О. М., Слабий М. В.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

За оцінками глобального звіту ООН у 2015 р. із впровадженням інвестицій у здоров'я та раціональне харчування жінок через удосконалення освітніх і навчальних програм та покращення результатів лікування передбачено 10- кратне повернення вкладених коштів.

Метою нашого дослідження було провести збір та аналіз реальних даних відповідно до методології ISPOR та вимог НТА на основі використання електронної бази даних спеціалізованого медичного закладу. Методом ретроспективного аналізу електронних медичних карт пацієнток гінекологічного профілю, опитування лікарів, нами було проведено оцінювання та аналіз реальної практики призначень лікарських засобів (ЛЗ) для лікування найбільш поширених гінекологічних захворювань.

Об'єктом дослідження була електронна база даних із 205 медичних карт пацієнток гінекологічного профілю, які проходили амбулаторне лікування у 2015 р., провідного спеціалізованого медичного закладу – Львівського обласного репродуктивного центру здоров'я населення. Аналіз витрат здійснено із перспективи платника – пацієнта на курс лікування. Для розрахунку прямих медичних витрат на фармакотерапію використано середньозважені роздрібні ціни на ЛЗ за даними компанії Моріон (грудень 2015). Аналіз практики призначень оцінено за допомогою інтегрованого частотного/ABC/VEN-аналізу.

Нами визначено, що середній вік пацієнток становив 35,5 років (мінімальний – 19 років, максимальний – 68 років), 55% пацієнток були раннього репродуктивного віку (18-35 р.) та 39,5% пізнього репродуктивного віку (36-49 р.). Створену нами базу даних в MS Excel було розділено за нозологічними формами на 3 основні групи: 1) запальні процеси жіночих статевих органів – ЗПЖСО; 2) ендометріоз; 3) лейоміома. На прикладі лікування ЗПЖСО у 58% медичних карт, встановлено і розраховано частоту діагнозів серед усіх досліджуваних медичних карт: сальпінгіт (5%), сальпінгоофорит (7,8%), гідросальпінкс (2,9%), ендоцервіцит (5,4%), цервіцит (12%), вульвовагініт (7,3%), бактеріальний вагіноз (10,2%), вагініт (22,9%), кандидоз (1,5%). У 13,7% пацієнток ЗПЖСО були діагностовані поряд ерозією шийки матки (N 86), у 13% із ендометріозом, а в 11% - із лейоміомою. В 9% медичних карт відсутні медикаментозні призначення. Поєднана патологія у гінекологічній практиці є причиною порушення фертильності у жінок та безпліддя.

Нами проаналізовано сукупність із 349 лікарських призначень, визначено 85 препаратів за торговими назвам (ТН), які відповідають 43 МНН, 18 комбінованим ЛЗ, а також 8 БАД. Встановлено високу кореляцію між частотою призначень (%) та питомою вагою витрат (%) (коефіцієнт кореляції Пірсона $r=0,5$), проте відсутня залежність між частотою призначень та ціною однієї упаковки препарату ($r=0,006$).

З метою оцінки раціональності витрат на лікування та визначення залежності між витратами та наявністю ЛЗ у 8-му випуску Державного формуляру, нами проведено інтегрований частотний/ABC/VEN-аналіз та встановлено: 1) у групі А 32% витрат припадає на життєво необхідні ЛЗ – «V», що становить 41% від усіх ТН групи А та 32% від кількості призначень ЛЗ у даній групі; 2) в групі В 52% витрат припадає на ЛЗ групи «V», а це 53% ТН та 59% призначень відповідно; 3) в групі С – найменш витратних ЛЗ: 69% витрат відповідає життєво необхідним ЛЗ, що становить 77% лікарських призначень і 61% ТН.

Отже, практика призначення ЛЗ при поширених гінекологічних захворюваннях відповідає міжнародним керівництвам, що базуються на доказах. Проте нами встановлено, що співвідношення витрат на ЛЗ є нераціональним та їх призначення потребують стандартизації та оптимізації за фармакоекономічним показником «витрати-ефективність».

ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ДИНАМІКИ ЦІН НА ПРОТИГРИБКОВІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ У РІЗНИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Подколзіна М. В., Калайчева С. Г., Юрченко Г. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Грибкові захворювання (мікози) відносяться до інфекційних хвороб людини на які хворіє 10-20% дорослого населення і їх поширеність значно підвищується в старших вікових групах. Зростання захворюваності населення мікозами шкіри пов'язано з рядом об'єктивних причин, таких як широке застосування антибіотиків, цитостатиків, гормональних препаратів, особливо глюкокортикоїдів, оральних контрацептивів, інших хіміотерапевтичних засобів; збільшення числа хворих з порушеним імунологічним статусом; еволюція патогенних і умовно патогенних грибів. Хворі на мікози шкіри є резервуаром і постійним джерелом поширення інфекції, особливо по внутрішньосімейному типу передачі.

Збудники мікозів — грибкові паразити, відомо близько 500 видів патогенних для людини грибів, серед них дерматоміцети роду *Trichophyton*, *Microsporum* і *Epidermophyton*, що викликають грибкові захворювання шкіри. Ці мікроорганізми можуть виживати в навколишньому середовищі більше 2 років, поширені в природі і зустрічаються всюди: в землі, піску, камінні, в тому числі і прибережній гальці, а також на старих або хворих деревах і т.д.

Сприйнятливість до грибкової інфекції у різних людей неоднакова. При відсутності пошкоджених шкірних покривів тривалий час людина може бути носієм грибкової інфекції. Проникнення патогенних грибів у шкіру залежить від багатьох факторів (масивність інфікуючої дози грибків, терміни виживання його в навколишньому середовищі, стан шкірного покриву, кисла реакція шкіри та ін.).

У загальній структурі захворюваності мікозами провідні позиції займають поверхневі мікози, а серед них - грибкові ураження стоп. В Україні за останні 10 років захворюваність на мікози збільшилася в 2-3 рази. У деяких соціальних групах (військові, спортсмени, шахтарі) мікозами стоп страждає 20-30% людей. Важкий перебіг мікозів стоп, схильність до рецидивів, гнійної алергічної ускладнення, а також пов'язана з цим втрата працездатності - не тільки медична, але і соціально-економічна проблема, тому доцільно було дослідити асортимент та динаміку цін на лікарські засоби (ЛЗ) протигрибкової дії у різних регіонах України. Дослідження було проведено в період 01.06.2015 р. – 30.09.2015 р. в мережевих аптеках м. Харків та області., м. Київ та області., м. Дніпро та області.

У результаті аналізу асортименту протигрибкових ЛЗ за країною виробником було встановлено, що найбільшу частку досліджуваного асортименту складають ЛЗ українського виробництва 32%, серед імпортних виробників частка Індії складає 26%, Німеччини 7%, Італії та Швейцарії по 5%. Препарати виробництва Росії, Угорщини, Великої Британії займають частки від 1% до 3% від усього асортименту протигрибкових ЛЗ.

Дослідження асортименту ЛЗ з протигрибковою дією за лікарською формою в мережевих аптеках показало, що найбільші долі складають креми, таблетки та капсули по 18%, супозиторії вагінальні займають 16%. Шампуні та нашірні розчини складають 6% асортименту ЛЗ. Найменші долі – по 5% займають мазі, гелі, розчини для інфузій. Загалом, ЛЗ для зовнішнього застосування складають 60% від досліджуваного асортименту препаратів.

За результатами дослідження асортименту ЛЗ по фармакологічним групам виявлено, що ЛЗ похідні імідазолу займають 44% досліджуваного асортименту ЛЗ, похідні триазолу –

30%, Аліламіни – 15%. Найменшу частину займають комбіновані ЛЗ протигрибкової дії – 4%, полієнові антибіотики – 3%; похідні нітрофенолу та ундециленова кислота склали долі менші 3%.

За результатами аналізу асортименту ЛЗ протигрибкової дії за діючою речовиною встановлено, що найбільші долі займають ЛЗ з діючою речовиною флуконазол – 23%, клотримазол та тербінафін по 14%, кетоконазол 10%. Найменші долі в асортименті склали ЛЗ з діючими речовинами ітраконазол 7%, орнідазол 6% та комбіновані ЛЗ 4%. Таким чином, за результатами дослідження встановлено, що в мережеских аптеках в досліджуваних регіонах України присутні ЛЗ протигрибкової дії 10 фармакологічних груп, 15 МНН.

З метою встановлення економічної доступності протигрибкових ЛЗ для населення було проведено дослідження динаміки цін на ці препарати за період 01.06.2015 р. – 30.09.2015 р. в мережеских аптеках в різних регіонах України.

За результатами дослідження динаміки цін на протигрибкові ЛЗ групи аліламіни, МНН – тербінафін, українського виробництва встановлено, що найбільший приріст ціни відбувся в липні 2015 року для Ламіфен табл. 250 мг №14 від 1,8 (м. Дніпро) до 3,2 рази (Харківська область). У липні 2015 року найбільше зниження ціни відбулося в м. Київ та області для Ламікон крем 1% 15г на 8,8% та 3%, для Ламікон Дермгель 1% 25г на 4,5% та 5,3% відповідно. У вересні 2015 року ціни на Ламікон табл. 0.25г №14 знизилися від 0,8% до 6,9%. В цілому, за досліджуваний період ціни на інші препарати цієї групи вітчизняного виробництва зросли до 21%. Серед імпортованих ЛЗ найбільше зростання ціни відбулося для Фунготек табл. 250 мг №14 в липні 2015 року від 51,2% (Київська область) до 130% (Харківська область); для Ламізил спрей 1% 30 мл від 57,8% (Київська область) до 64,4% (м. Дніпро), в серпні 2015 року для цього препарату спостерігалось подорожчання від 76,7% (Харківська область) до 86% (м. Київ). На інші препарати цієї групи ціни зросли до 15%, але разом з тим спостерігалось і зниження цін до 19% на деякі окремі препарати.

За результатами вивчення динаміки цін на протигрибкові лікарські засоби групи імідазолу, МНН – кетоконазол, лікарська форма – крем, встановлено, що протягом досліджуваного періоду ціни на імпортовані ЛЗ знизились для Нізорал крем 2% 15г від 0,6% (м. Харків) до 15,5% (м. Київ), за винятком м. Київ та області, в серпні 2015 р. спостерігалось підвищення цін на 16,7% та 15,0% відповідно. Найбільше підвищення цін спостерігалось для Дермазол крем 2% 30г в серпні 2015 р. в 3,3 рази (Харківська область) та 3,4 рази (Київська область). Найбільше зниження цін спостерігалось на ЛЗ українського виробництва для Кетодин крем 2% 15г українського виробництва в серпні 2015 р. в м. Харків та області на 16,6% та 15,4%, в м. Дніпро та області на 16,3% та 16,8%, у вересні 2015 р. в м. Київ та області на 22,5% та 20% відповідно.

За результатами дослідження динаміки цін на протигрибкові ЛЗ групи імідазолу, МНН – кетоконазол, лікарська форма – шампунь, встановлено, що найбільше зниження цін спостерігалось для Дермазол плюс шампунь 50 мл імпортованого виробництва в серпні 2015 р. від 19% (м. Харків) до 22,1% (м. Київ).

Найбільше підвищення цін відбулося в вересні 2015 р. для Дермазол шампунь 2% 8 мл №20 імпортованого виробництва від 12,7% (Київська область) до 29,2% (Дніпропетровська область). Для інших ЛЗ цієї групи спостерігалось як зниження цін до 20,7% так і підвищення до 16,6%. Для Кетодин супп. вагінал. 400 мг №5 українського виробництва відмічено в серпні 2015 р. зниження цін від 4,3% (м. Дніпро) до 9,2% (Дніпропетровська область), а в вересні 2015 року підвищення цін від 2,2% (м. Дніпро) до 16,7% (Київська область).

ЕФЕКТИВНЕ МЕДИКАМЕНТОЗНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИМИ ЗАСОБАМИ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ В АМБУЛАТОРІЯХ ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ - СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ

Пономаренко М. С., Матюха Л. Ф., Аугунас С. В., Малютіна Н. В.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

Сьогодні існують незаперечні докази, що здоров'я населення є одним з найважливіших чинників розвитку економіки будь-якої країни та добробуту населення. Ключову роль в наданні якісних медичних послуг та ефективного фармацевтичного забезпечення відіграє первинна медико-санітарна допомога, яка організована за принципами загальної практики – розвитку охорони здоров'я сімейної медицини. Впровадження сімейної медицини є одним з головних напрямів в багатьох країнах світу і в Україні.

Мета розробки переліку лікарських засобів для надання невідкладної допомоги пацієнтам в амбулаторіях загальної практики-сімейної медицини полягає у впровадженні якісної раціональної фармакотерапії – безпечного, ефективного та економічно обґрунтованого застосування ліків через забезпечення сімейних лікарів при невідкладних станах у пацієнтів, що слугує вагомою складовою покращання якості та підвищення клінічної та економічної ефективності медичної допомоги.

Кафедрою організації і економіки фармації спільно з кафедрою сімейної медицини та амбулаторно-поліклінічної допомоги був розроблений Перелік лікарських засобів для надання невідкладної допомоги в амбулаторіях загальної практики-сімейної медицини. Перелік розроблявся у відповідності до уніфікованих клінічних протоколів надання медичної допомоги та чинного Державного формуляра лікарських засобів. Структура Переліку, який налічує 61 МНН, наведена у табл. 1, у вигляді фрагменту, складається з основних показників, які враховують всі необхідні чинники при наданні невідкладної медичної допомоги: розділ (групи) за Державним формуляром, які відповідають порядковим номерам його розділів; міжнародна непатентована назва ЛЗ (МНН); торгова назва ЛЗ, яка включає торговельні назви всіх зареєстрованих в Україні ЛЗ вітчизняного та іноземного виробництва; добова визначена доза (DDD) або стандартна добова доза; форма випуску ЛЗ; ціна ЛЗ; посилання на нормативну документація (№ наказу МОЗ України, яким затверджено відповідний уніфікований клінічний протокол), код захворювання за МКХ-10 та інформація, щодо результатів VEN-аналізу.

Таблиця 1

Фрагмент переліку лікарських засобів для надання невідкладної допомоги в амбулаторіях загальної практики-сімейної медицини

№ п.п.	Розділи (групи) за Державним формуляром	Міжнародна непатентована назва ЛЗ (МНН)	Торговельна назва ЛЗ	Добова визначена доза (DDD)	Форма випуску ЛЗ	Ціна DDD, грн. I. вітчизняні II. імпортовані	Посилання на Нормативну документацію	Результати VEN - аналізу
1	2	4	5	6	7	8	9	10
1.	2. Кардіологія 2.9. Діуретики 2.9.1. Петльові діуретики	Торасемід	I. ТОРСИД ПАТ "Фармак", м. Київ, Україна II. ТРИФАС 10 А. Менаріні Мануфактурінг, Логістис енд Сервісес С.р.Л., Італія	15 мг 15 мг	р-н д/ін'єк. по 2мл в ампл. 5 мг/мл №5 р-н д/ін'єк. по 2мл в ампл. 10мг/2мл №5	I. відсутня у реєстрі ОВЦ II. відсутня у реєстрі ОВЦ	від 24 травня 2012 року № 384 Код МКХ10– I10-I15 Гіпертонічна хвороба	V

Розроблений нами Перелік лікарських засобів є тим мінімумом, який може бути використаний при наданні невідкладної допомоги в амбулаторіях сімейної медицини.

МОТИВАЦІЯ СУЧАСНИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАХІВЦІВ

Прилипко Н. А., Вишницька І. В., Унгурян Л. М., Беляєва О. І.
Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Мотивація працівників займає важливе місце в управлінні персоналом, оскільки лежить в основі поведінки і є безпосередньою її причиною. Побудова ефективної системи мотивації персоналу є одним з найбільш складних і творчих процесів. Ключовим фактором успіху у вирішенні даного питання є впровадження дієвої системи мотивації праці, що сприяє підвищенню компетентності, активності, підприємливості аптекних працівників для досягнення максимальної ефективності. На жаль, не існує єдиних схем мотивації, які однаково ефективно впливали б на різних співробітників. Саме тому більшість керівників фармацевтичних закладів завжди намагаються знайти найбільш дієві моделі мотивації. Аптека відноситься до сфери сервісу, в якій ключова роль належить персоналу. Для відвідувачів аптеки важливим є не лише результат надання послуги, а й сам процес. Тому інвестиції в мотивацію співробітників в аптекній сфері, як правило, себе виправдовують.

Метою нашого дослідження був аналіз ключових факторів, що впливають на мотивацію, та узагальнення основних підходів до мотивації професійної діяльності працівників аптекних закладів.

Мотивацію, як вид управлінської діяльності поділяють на два види: матеріальну та нематеріальну. До першого виду відносять підвищення кваліфікації, оздоровлення працівників, медичний огляд за рахунок підприємства, збільшення терміну відпустки, оплата транспортних послуг, доплати, медичне страхування та харчування. До другого відповідно покращення умов праці, моральна похвала, гнучкий графік, персональна допомога та публічна подяка.

Для оцінки особливостей мотивації фармацевтичних фахівців нами було розроблено анкету та проведено анкетування респондентів у 47 аптеках міста Одеса. Запропонована анкета складалась з двох блоків. Перший з яких, полягав у визначенні задоволення працівників методом та стилем управління керівників аптекними закладами. За результатами цієї частини нами виявлено, що мотивація має вплив на роботу 100% опитаних, 64% з яких вважають, що мотивація залежить від стилю керування та роботи керівника. Друга частина анкети полягала у вивченні найважливіших форм мотивації. Нами встановлено, що серед респондентів 83% зацікавлені в матеріальній мотивації, 4% – в матеріальній і нематеріальній і лише 13% – виключно в нематеріальній мотивації.

Серед матеріальної форми мотивації 20% респондентів віддають перевагу доплатам (премія, бонуси та матеріальна допомога), 15% – оплаті відпустки, які заохочують більше працювати, ніж доплати за стаж роботи та оздоровлення.

Нематеріальна мотивація не потребує прямого підвищення заробітної плати працівникові та дозволяє отримати ефективні результати роботи, тому є більш цікавою для всіх організацій. Згідно з пірамідою людських потреб Маслоу, одразу за базовими в ієрархії розташовані необхідність належності до певної суспільної групи та любові, прагнення поваги, пізнання, естетичні потреби та реалізація своїх цілей, вмінь та навичок, розвиток особистості. Для визначення нематеріальних форм мотивації запропоновано шість факторів, серед яких найвищі показники мали гнучкий графік роботи, поліпшення умов праці та похвала керівником на колективній нараді, що склали 30%, 27% і 18% відповідно. Слід зазначити, що подяка на дошці пошани не викликає зацікавленості у респондентів.

Таким чином, за результатами нашого дослідження матеріальна мотивація має більш важливе значення серед респондентів, але для підвищення ефективності роботи фармацевтичних закладів невід'ємною складовою є застосування нематеріальних видів мотивації: узгодження графіку роботи з працівниками, поліпшення умов праці, висловлювання подяки, застосування грамот, почесних знаків та нагород.

НОВІ ФОРМАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО САМОВРЯДУВАННЯ НА ДЕРЖАВНОМУ І РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Присяник Л. Ф.¹, Бойко П. С.¹, Цубанова Н. А.²

¹*Вінницька обласна асоціація фармацевтів «СUM DEO (З Богом)», м. Вінниця, Україна*

²*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

Безсумнівно, пріоритетним об'єктом при розбудові сучасного громадянського суспільства є громадянин тобто споживач, пацієнт. На жаль, інтереси пересічного громадянина сьогодні знаходяться далеко не на першому місці в силу через те, що як держава, так і фармацевтична сфера знаходиться в стані системної кризи, в наслідок економічної стагнації, про що неодноразово зазначають державні та громадські діячі.

Останнім часом, спостерігаються негативні тенденції в фармацевтичній сфері, як наприклад, це хаотичне відкриття нових аптек. Державні аптеки яких залишилися одиниці фактично втратили будь-яку допомогу від держави і не в змозі конкурувати з приватними або комунальними аптечними мережами. Така «практика» стала причиною того, що вони працюють майже у збиток, намагаючись зберегти ліки для пільгових категорій населення. Виходячи з цих та інших очевидних проблем, фармацевтична спільнота повинна серйозно задуматись над тим, як розпочати позитивні зміни, реформи в фармації, як адаптувати її до міжнародних, європейських стандартів до яких прагне Україна.

Враховуючи досвід успіху фармацевтичної галузі розвинених країн, який значною мірою пов'язаний із функціонуванням сильної фармацевтичної спільноти і професійним самоврядуванням – основою якого є громадські організації, ми зобов'язані використати кращий досвід і кращі практики у себе. В той же час системне обґрунтування правового забезпечення діяльності фармацевтичного самоврядування гальмується через відсутність: умов для розвитку саморегулювання професійної діяльності фармацевтів; правового статусу і повноважень громадських фармацевтичних організацій; вітчизняного досвіду забезпечення передачі чи делегування повноважень від державного органу до громадської організації фармацевтичного самоврядування. Отже, розробка та впровадження системи суспільного регулювання фармацевтичної діяльності під керівництвом фармацевтичної саморегульованої організації при збереженні державою певних регуляторних функцій призведе до передачі такій організації значної частини відповідальності за ефективність діяльності фармгалузі.

Фармацевтичні громадські організації в Україні на сучасному етапі (при зацікавленості і волі органів державної влади та внесенні відповідних змін до діючого законодавства) можуть взяти на себе деякі функції, які не відносяться до безумовно контрольних органів державного управління. Це сприятиме збільшенню можливостей державних органів для більш ефективного управління фармацевтичною галуззю. Європейський досвід засвідчує, що формування і функціонування сучасного фармацевтичного ринку можливо тільки за умов співпраці між громадськими організаціями та державною структурою. При цьому сторони мусять мати чіткі і зрозумілі завдання, функції, структуру, партнерські відносини.

Сьогодні є очевидним, що громадська свідомість, громадська ініціатива, громадянське суспільство набирає обертів. Офіційно в Україні зареєстровано більше п'ятдесяти громадських фармацевтичних організацій. Стає зрозумілим, що громадянське суспільство випереджає державні органи і структури які не завжди зацікавлені в реформуванні галузі, зволікають, гальмують а інколи і саботують ініціативу громадськості. Необхідність впровадження фармацевтичного самоврядування на державному і регіональному рівні спонукає нас рухатись вперед, шукати шляхи об'єднання, побудови фармацевтичного громадянського суспільства.

Для фармацевтів та провізорів, що безпосередньо працюють з людьми, спілкуються

з іншими громадськими організаціями є очевидним, що громадські фармацевтичні організації мають близькі але разом з тим різні і відмінні цілі і завдання. Перш за все фармація, як соціально відповідальна сфера має бути консолідованою, сформованою за однаковими стандартами. Соціальна значимість фармації посилюється тим, що вона торкається кожного жителя нашої країни. В Україні вже зроблені перші кроки на шляху до професійного фармацевтичного самоврядування. Фармацевтичний ринок України за останні роки накопичив певний досвід проведення діалогу між суб'єктами ринку так і з регуляторними органами. Багато асоціацій, спілок, організацій працюють в цьому напрямку, але вони діють локально, не узгоджено, без врахування думки, і позиції інших. Першим кроком на шляху до розвитку професійного самоврядування стала розробка і прийняття Етичного кодексу фармацевтичних працівників, який ставив за мету об'єднати фармацевтичну спільноту на морально-етичних засадах. Другий вагомий крок, це підготовлений і зареєстрований в Парламенті проект Закону України «Про фармацевтичне самоврядування» в чому є заслуга громадської організації «Всеукраїнська фармацевтична палата». Вочевидь важливим кроком є VIII Національний з'їзд фармацевтів України, на якому також приділяється значна увага питанню, щодо фармацевтичного самоврядування.

Кожна громадська організація задовольняє свої специфічні соціальні інтереси й потреби, які може реалізувати її член, лише в її межах. На сучасному етапі до основних завдань фармацевтичних громадських організацій в Україні відноситься: співробітництво та координація діяльності з органами державного управління, професійними спілками й іншими організаціями для забезпечення представництва і захисту своїх членів; участь у формуванні та реалізації соціально-економічної політики в системі охорони здоров'я та фармацевтичній галузі; захист прав; участь на безоплатній основі в роботі громадських рад, атестаційних комісій, органів ліцензування тощо. Саме з цією метою і була створена 13 серпня 2014 року громадська організація Вінницька обласна асоціація фармацевтів «КУМ ДЕО», яка налагодила конструктивну співпрацю з Держлікслужбою України, Держлікслужбою у Вінницькій області, започаткувала професійну співпрацю з фармацевтичними організаціями Києва, Харкова, Дніпра, Житомира, Чернігова.

Важливим напрямком роботи асоціації фармацевтів «КУМ ДЕО» стала участь у внесенні пропозицій до центральних органів влади з метою вдосконалення нормативно – правової бази у фармацевтичній сфері. За два роки своєї діяльності асоціацією організовані курси підвищення кваліфікації для більше тисячі фахівців фармації, безкоштовні навчально-практичні семінари за участю професорсько-викладацького складу провідних вузів України, в яких взяли участь більше півтори тисячі фахівців. Ефективною формою роботи стало залучення членів асоціації, активних фармацевтичних працівників до проведення круглих столів на тему: «Якість ліків – запорука здоров'я нації», «Клінічний провізор – погляд в майбутнє», за підсумками яких були направленні відповідні пропозиції до центральних і місцевих органів влади. Діяльність асоціації широко висвітлюється в засобах масової інформації, наприклад, в щотижневику «АПТЕКА» надруковані статті «Фармацевти та провізори – ми потрібні людям!», «Настав час захистити себе». Асоціація входить до складу Громадської ради при Вінницькій обласній Раді, а її голова є членом комісії з питань охорони здоров'я, що дало можливість внести пропозиції до стратегії соціально-економічного розвитку Вінниччини до 2020 року. Основою діяльності асоціації є здійснення громадського контролю за діяльністю державних органів влади, що характеризує рівень її впливу на суспільно-політичне життя, забезпечує ефективний зв'язок між працівниками різних закладів фармацевтичної галузі, органами місцевого самоврядування і державного управління фармацією. Таким чином, питання впровадження фармацевтичного самоврядування у форматі взаємопов'язаних загальними інтересами регіональних фармацевтичних асоціацій є необхідною умовою сьогоdnішнього дня, і потребує підтримки громадськості як на регіональному так і на державному рівні.

КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ФІРМИ ЯК СКЛАДОВА СОЦІАЛЬНО ОРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Пузак Н. О., Чмихало Н. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Питання корпоративної культури, особливо у великих організаціях, дедалі більше звертає увагу управлінців різних галузей господарства, як нашої країни так і країн зарубіжжя. Корпоративна культура охоплює явища духовного і матеріального життя колективу, домінуючи у ньому моральні норми та цінності, правила поведінки і співіснування членів колективу, що забезпечують ефективне досягнення цілей організації, а також підвищує її авторитет, збільшуючи привабливість для співробітників, партнерів по бізнесу, інвесторів. Таким чином, корпоративна культура є системою найсуттєвіших припущень, які приймаються членами організації як аксіома і виражаються у конкретних цінностях, що визначають орієнтири поведінки співробітників.

Розробка проблеми організаційної культури безпосередньо пов'язана з розвитком теорії організації менеджменту в наукових працях іноземних вчених А. Файоля, Ф. Тейлора, Е. Мейо, О. Шелдона, Дж. Муні і Е. Рейлі, Л. Г'юлік, Г. Хаєт та ін. За останній час значний прогрес у розумінні сутності і типології корпоративної культури, її ролі для розвитку організації досягнуто і серед вітчизняних вчених, зокрема, Митрохіної Ю. П., Савчук Л., Бурлакової А., Мнушко З. М., Бриндіної О. А., Сутули Н. А., Кислинської В. О., Калитки О. та інш. Їх численні дослідження доводять, що успішність компанії характеризується високим рівнем корпоративної культури, яка формується у результаті зусиль, спрямованих на розвиток духу корпорації на благо усіх зацікавлених сторін. Провідні фармацевтичні компанії також залишають незмінними основні корпоративні цінності і призначення, змінюючи стратегію і практику бізнесу, адаптуючись до мінливого оточення.

Метою нашої роботи є розкриття нових світових підходів до державного управління у сфері охорони здоров'я, вивчення позитивного досвіду впровадження соціально-орієнтованого управління в розвинених країнах та визначення ролі корпоративної культури, що сприяє підвищенню іміджу фармацевтичної організації, покращенню управлінської діяльності.

Відповідно до результатів досліджень наукових праць ряду вітчизняних та зарубіжних авторів, встановлено, що на сьогодні не достатньо лише впровадити певні положення корпоративної культури; даними положеннями потрібно управляти. Управління корпоративною культурою надає можливість забезпечити імідж цієї організації як у внутрішньому, так і в зовнішньому середовищі, сприяє підвищенню продуктивності та ефективності у діяльності фармацевтичних працівників, покращує мотивацію праці, знижує ризики втрати провідних співробітників, зменшує конфліктність та психічну напруженість у колективі, підвищує лояльність у співробітників. Корпоративну культуру сьогодні необхідно розглядати як ефективний механізм, що забезпечує практичне підвищення виробничих показників діяльності організації.

Корпоративна культура виступає важливою складовою для всіх організацій, оскільки може впливати на мотивацію співробітників, привабливість фірми як роботодавця, що в подальшому обумовлює плинність кадрів, моральність кожного співробітника, його ділову репутацію, продуктивність і ефективність трудової діяльності, а також якість роботи, характер особистісних і виробничих відносин в організації і творчому потенціалі службовців.

Для кожної компанії набір елементів корпоративної культури повинен бути індивідуальним, хоча існує і певний стандартний перелік до якого можна віднести:

- корпоративні видання (журнал, газета, бюлетень);
- внутрішньо фірмове навчання;
- наставництво;
- корпоративний музей;
- наявність святкових і знаменних дат компанії;
- корпоративні свята і вечірки;
- зустрічі керівництва з колективом, в тому числі з рядовими співробітниками.

Необхідно зазначити, що кожний з елементів корпоративної культури, перш ніж застосувати, потрібно осмислити, щоб мати чітке уявлення про мету його включення в дану систему і очікуваний ефект для організації.

З метою визначення переліку положень корпоративної культури, основним є встановлення факторів прямого впливу на економічні показники та результативність роботи підприємства і регламентація їх; а також визначення впливу другорядних факторів з подальшим представленням цих показників в якості рекомендаційних норм та впровадження їх у відповідних корпоративних виданнях і корпоративних заходах.

До найбільш значущих характеристик корпоративної культури можна віднести такі:

- усвідомлення працівником свого місця в компанії (групі);
- тип спільної діяльності;
- норми поведінки;
- тип управління;
- культуру спілкування;
- систему комунікацій;
- діловий етикет;
- традиції компанії;
- особливості трактування повноважень і відповідальності;
- трудову етику.

При розробці і впровадженні елементів корпоративної культури важливим є участь не тільки фахівця з набору персоналу, а й ключових співробітників компанії на чолі з топ-менеджментом, а також юристів.

Необхідно зазначити, що у разі реалізації корпоративної культури обов'язковою умовою є виключення подвійних стандартів, оскільки основною метою корпоративної культури є сприяння ефективній діяльності підприємства.

Незважаючи на актуальність теми корпоративної культури і її очевидну корисність для компаній, лише незначна кількість вітчизняних підприємств опікується цим питанням системно. У науковій праці к.е.н. Богацької Н.М., Єлізарової Т.О. наведено такі дані: лише 55% сучасних українських керівників вважають, що в ідеалі вона має бути на підприємстві; 40% наших підприємців намагаються сформувати її за допомогою західних технологій; 35% визнають потребу у ній, але для цього в них не вистачає ні часу, ні ресурсів; 25% взагалі вважають її непотрібною.

Таким чином, можна стверджувати, що ефективна корпоративна культура є складовою соціально орієнтованого управління організацією і саме за активної участі колективу реалізується довготривала мета існування організації.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Ромелашвілі О. С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Діяльність усіх організацій, в тому числі і фармацевтичних, піддається загрозі виникнення нештатних ситуацій, наприклад, у разі технологічної аварії, відключення електроживлення та ін. Ефективність її рішення буде залежати від того, наскільки підприємство підготовлено до подібних інцидентів. Яким чином воно може протистояти такого роду впливам або, принаймні, мінімізувати можливі збитки для бізнесу.

Будь-яка, нехай навіть невелика перерва в діяльності компанії, як правило, обертається для неї фінансовими збитками, збитком репутації, зниженням міцності відносин з клієнтами і партнерами та зменшення продуктивності. Розмір збитку залежить від часу вимушеного простою, що витрачається на відновлення діяльності, хоча б в обмеженому обсязі життєво важливих для організації процесів. Крім того, призупинення або зупинка діяльності несе серйозну загрозу для зацікавлених сторін (державні, комерційні структури, громадяни). Тому забезпечення безперервної роботи компанії є важливим елементом належного управління діяльністю фармацевтичного підприємства та однією з ключових завдань, що стоять перед керівництвом.

Під терміном "забезпечення безперервності діяльності організації" перш за все, слід розуміти, цілісний процес управління (рис. 1), у рамках якого ідентифікуються потенційні загрози діяльності організації, оцінюються можливі впливи на процеси у разі реалізації цих загроз, а також створюється система приписів для забезпечення здатності організації відновлювати свою діяльність і ефективно реагувати на інциденти, що дозволяє гарантувати дотримання інтересів зацікавлених сторін, забезпечити захист репутації, бренду і створюють цінність операцій.



Рис. 1. Процес управління забезпеченням безперервності діяльності.

Таким чином, впровадивши процес забезпечення безперервності бізнесу, організація набуває значні конкурентні переваги, оскільки тим самим страхує свою діяльність на випадок навіть катастрофічних змін зовнішніх умов.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ОРГАНІЗАЦІЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УКРАЇНІ

Сагайдак-Нікітюк Р. В., Бандура В. І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Організація забезпечення населення доступними лікарськими засобами є однією з найскладніших проблем в охороні здоров'я. При цьому найбільш проблематичним залишається організація фармацевтичного забезпечення військовослужбовців на всіх етапах, на яких державою повинна гарантуватися наявність необхідних лікарських засобів відповідно до вимог законодавства України.

Організація фармацевтичного забезпечення військовослужбовців являє собою комплекс заходів зі збереження та зміцнення здоров'я особового складу військ, за допомогою забезпечення ліками військовослужбовців та інший контингент з метою їх лікування та якнайшвидшого відновлення бое- та працездатності. Фармацевтичне забезпечення військ організується і здійснюється у всіх видах бойової обстановки та повсякденної діяльності особового складу. Але відповідно до законодавства України, отримання повноцінної медичної допомоги, яка включає доступність ефективних, безпечних та якісних лікарських засобів нарівні з іншими чинниками, є однією з головних передумов реалізації права кожного військовослужбовця України на охорону здоров'я, якості життя та благополуччя. Ця функція покладена на систему фармацевтичного обслуговування, елементами якої є аптечні заклади військових частин та військові аптечні склади.

В умовах незадовільного бюджетного фінансування охорони здоров'я та відсутності достатніх резервів лікарських засобів, необхідних у випадках бойових дій та виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків, з'явилася проблема недосконалості нормативно-правової бази стосовно функціонування системи фармацевтичного забезпечення військовослужбовців і особливо актуальним постає питання організації своєчасного постачання лікарських засобів, потрібних для надання їм першої допомоги. У свою чергу, все перераховане вище і обумовлює необхідність створення обґрунтованих обсягів регіональних і місцевих резервів лікарських засобів, а також стратегічного національного запасу. Також потребує перегляду та узгодження з Національним переліком лікарських засобів і основних виробів медичного призначення номенклатура відомчого, регіонального та місцевих резервів ліків, необхідних для запобігання наслідків надзвичайних ситуацій з подальшим їх доповненням препаратами нового покоління. В Україні сьогодні відсутній та потребує розробки механізм оновлення препаратів, які знаходяться в резервах та у яких закінчився термін зберігання або термін державної реєстрації. Також відповідно до Рішення Конгресу США, у 1999 році створений Стратегічний національний запас лікарських засобів призначений для ліквідації наслідків епідемій і пандемій. У зв'язку з цим виникає потреба створення національного сховища лікарських засобів для зберігання цього запасу.

Не викликає сумніву і необхідність розробки логістичних схем доставки ліків до відповідних пунктів дислокації військовослужбовців по усій території та в терміни, які не перевищують стандартні терміни доставки. Аналіз ліквідації наслідків відомих надзвичайних ситуацій свідчить про те, що в цих умовах на функціонування аптечних закладів військових частин будуть впливати різноманітні чинники, до яких належать: кількість постраждалих; функціонування мереж електропередачі, водопостачання, опалення, каналізації; стійкість будівель аптечних закладів до впливу негативних чинників та їх місце розміщення на території регіону; забезпечення аптечних закладів засобами зв'язку і транспортування лікарських засобів, що вимагає певного нормативно-правового регулювання та створення відповідних вимог.

РОЛЬ ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ В РОЗВИТКУ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА РИНКОВИХ УМОВ

Самборський О. С., Слободянюк М. М. *, Самборська М. І. **

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,
м. Івано-Франківськ, Україна*

** Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

*** ТОВ аптека «Центорія», м. Івано-Франківськ, Україна*

Вступ. В умовах інтенсивного розвитку ринку фармацевтичного підприємства (ФП) все більшу роль набуває маркетингова товарна політика (МТП), основним завданням якої є створення доступних, високоефективних й безпечних лікарських засобів (ЛЗ) новітніх поколінь та управління їх життєвим циклом, формування і підтримки високої конкурентоспроможності, гарантії якості та створення сильної та стійкої лояльності споживачів.

Метою роботи стало виокремлення сучасних складових товарної політики в розвитку ФП за ринкових умов.

Методи дослідження – сучасні методи наукових досліджень.

Результати дослідження. Маркетингова товарна політика ФП – це комплекс заходів щодо формування ефективного соціально орієнтованого асортименту ліків, спрямованого на задоволення потреб охорони здоров'я, підвищення конкурентоспроможності продукції, створення нових ліків, продовження життєвого циклу товару. МТП охоплює такі структурні напрямки, як пошук та використання оптимальних ринкових сегментів для товарів ФП, створення нових ЛЗ, формування й управління товарним асортиментом, підтримка та посилення конкурентоздатності товарів, розробка та застосування стратегії упаковки, маркування, брендингу. При розробці та дотриманні класичних та сучасних основ МТП потрібно чітко виконувати вимоги щодо стратегії про цілі виробництва та збуту різних фармакотерапевтичних груп ЛЗ, стратегії інноваційно-інвестиційної діяльності ФП, професійного знання фармацевтичного ринку, характеру його вимог та тенденцій розвитку, використовувати сформований план реалізації можливостей ФП.

Однією з найважливіших та вирішальних частин МТП для ефективної діяльності ФП за ринкових умов є створення і виробництво нових високоефективних та безпечних ЛЗ останніх поколінь. Нові ліки – це кінцевий результат науково-дослідної діяльності та інноваційної політики фірми-виробника, який неодмінно повинен відповідати потребам споживачів. Професійне використання сучасних наукових методів та маркетингових методик, глибока сегментація та позиціонування, формування маркетингових програм виведення на ринок та підтримки кожного ЛЗ, програми лояльності створюють беззаперечне лідерство на ринкових товарних сегментах як конкретному ЛЗ, так і підприємству в цілому. Кон'юнктура ринку характеризується динамічністю, наявністю конкурентів та обмеженістю ресурсів, особливо фінансових. Удосконалення, оптимізація та диверсифікація повинні бути основою стратегічних рішень менеджменту підприємства. Широкий, глибокий та високий асортимент ЛЗ провідних вітчизняних ФП потребує умілого управління ним в ринкових конкурентних умовах для отримання достатнього доходу й прибутку. Важливе місце в інноваційній частині МТП належить оптимізації черговості розробок окремих ЛЗ, етапності фінансування та максимального використання рефінансування як складової інвестиційної діяльності. Суттєве збільшення вартості розробок нових ЛЗ, постійні високі ризики на всіх стадіях інноваційного процесу у фармації потребують раціонального підходу при прийнятті як стратегічних, так і тактичних рішень на всіх стадіях формування інноваційного портфелю виробника.

Висновки. Таким чином, вагомим інструментом впливу на посилення конкурентних позицій ФП за ринкових умов важливу роль відіграє МТП, яка створює основу для довгострокових тенденцій розвитку підприємства, спрощує завоювання нових сегментів ринку, формування лояльності цільових аудиторій та довгострокової конкурентоспроможності підприємства.

ЛІЦЕНЗУВАННЯ ЯК ФАКТОР В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

Светочева І. І., Мухіна О. Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Інститут ліцензування є одним із провідних інститутів у системі регулювання господарської діяльності, що набув важливого значення з набуттям статусу ринкової економіки в Україні. Проведення економічної реформи в Україні об'єктивно вимагає посилення ролі у правовому регулюванні господарської діяльності, у тому числі ефективного правового регулювання ліцензування. Система ліцензування в Україні знаходиться в процесі становлення. Закладено її нормативну базу, продовжується формування системи органів, які здійснюють ліцензування. Однак цей процес відбувається досить складно і суперечливо, з невиправданими витратами і збоями, що відображає проблеми і труднощі української економіки.

Ліцензування – відносно нова форма адміністративного регулювання господарської діяльності в Україні, адже вона сформувалася на засадах правових норм, прийнятих на початку ХХІ століття. Система ліцензування в Україні перебуває в процесі становлення і піддається впливу проблем і труднощів, притаманних українській економіці в період системних трансформацій. У Законі України «Про ліцензування видів господарської діяльності» залишається невирішеним питання відповідності державної політики у сфері ліцензування господарської діяльності сучасній економічній ситуації.

Проблемою у сфері ліцензування є небажання суб'єктів ліцензування виконувати в повному обсязі передбачені законодавством положення. Органи виконавчої влади, здійснюючи ліцензійне провадження, встановлюють власні вимоги або ж не виконують умов, визначених законом. Перелік видів господарської діяльності, що підлягають ліцензуванню, дає привід для конфліктних ситуацій, оскільки існує ризик виведення зі сфери ліцензування окремих видів господарської діяльності або ж, навпаки, розширення цього переліку, виникають проблеми із застосуванням ліцензійних умов та тлумаченням їх змісту.

Головна проблема у сфері ліцензування полягає у відсутності балансу між державним регулюванням господарської діяльності і створюваними в процесі реформ новими ринковими механізмами. В Україні, з одного боку, має місце значне втручання держави в економіку, намагання контролювати (ліцензувати) всі види господарської діяльності, а з іншого – проявляється слабкість держави в таких важливих справах, як створення нормальних умов для ведення господарської діяльності в ринковій економіці та захист права людини на підприємницьку діяльність.

Найважливішою умовою створення в Україні сприятливого для господарської діяльності середовища є відмова від надмірного бюрократичного регулювання, а також підвищення ефективності державного регулювання у тих сферах, де це необхідно. Слід скоротити перелік видів господарської діяльності, які підлягають ліцензуванню, замінити, де це можливо, ліцензування сертифікацією, стандартизацією, акредитацією, атестуванням, незалежною експертизою. Доцільно ввести єдиний порядок ліцензування на всій території України та в усіх видах господарської діяльності, уніфікацію обсягів, форм і змісту документації, яку подають у центральні, регіональні та місцеві органи при реєстрації, стандартизації підприємництва, контролі якості товарів і послуг, затвердивши їх відповідною постановою Уряду.

Необхідно також розподілити функції органів ліцензування, реєстрації і нагляду, встановити для них обмеження можливості втручання в господарську діяльність, а види господарської діяльності, які знаходяться під безпосереднім контролем держави, зі сфери ліцензування вилучати.

РЕЗУЛЬТАТИ ОПИТУВАННЯ РІЗНИХ ГРУП РЕСПОНДЕНТІВ ЩОДО ПРОТИДІЇ ДИТЯЧИМ ВІРУСНИМ ІНФЕКЦІЯМ В УКРАЇНІ

Семенів Д. В., Іванюлик І. І., Федяк І. О.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. В Україні був розроблений план заходів щодо удосконалення системи управління програмою імунізації, затверджений наказом МОЗ України від 15.11.2012 № 916. Ним серед іншого передбачений науковий, у т. ч. і фармацевтичний, супровід програми імунізації. Адже для боротьби з вірусними інфекціями необхідні величезні, насамперед, фінансові ресурси для їх подолання. Тому вивчення думок різних груп респондентів, зацікавлених у подоланні дитячих вірусних інфекцій, було актуальним завданням.

Метою роботи став аналіз проведеного анкетування щодо питань протидії розповсюдженню дитячих вірусних інфекцій. **Матеріали і методи:** анкетне опитування.

Результати дослідження. Було проведено анкетування 3-х груп респондентів: лікарів-інфекціоністів з трьох областей України (30 повернутих анкет), провізорів/фармацевтів із 11 областей (114), батьків дітей із 19 областей (175). Дані подано у табл. 1.

Таблиця 1

Результат відповідей лікарів, працівників аптек, батьків на 2 спільні запитання анкет

Запропоновані дестрактори	Лікарі	Провізори	Батьки
<i>«Вкажіть, будь ласка, чим пояснюється, на Вашу думку, широке розповсюдження в Україні в останні роки кору, краснухи, вітряної віспи як серед дітей, так і серед дорослих?»</i>			
Відмовою батьків від вакцинації	48%	63,2%	4,4%
Формуванням засобами масової інформації негативної суспільної думки щодо необхідності вакцинації	13%	8,8%	12,3%
Поганою якістю вакцин, що не дозволяє виробити стійкий імунітет після проведення щеплення	21%	25,4%	81,6%
Зниження опірності жителів України через сучасний економічний стан, який впливає на загальний рівень життя і медико-фармацевтичне обслуговування населення	18%	2,6%	1,7%
<i>«Вкажіть, будь ласка, можливі шляхи попередження в Україні росту захворювань на дитячі вірусні інфекції в сучасних умовах?»</i>			
Розробка і впровадження державної програми боротьби з дитячими вірусними інфекціями	40%	45,6%	30%
Підняття загального рівня життя населення України	52%	33,3%	59,6%
Підняття загальної культури поведінки і пропаганди здорового способу життя серед всіх верств населення	7%	17,5%	9,6%
Законодавче впровадження в Україні обов'язкового медичного страхування	1%	3,5%	0,8%

Висновок. Отже, встановлено відсутність однастайності в уподобаннях респондентів різних категорій. Так, більшість опитаних лікарів (48%) та працівників аптек (63,2%) вважають відмову батьків від вакцинації основною причиною широкого розповсюдження в Україні дитячих вірусних інфекцій. Проте в батьків дітей (81,6%) переважає думка про погану якість вакцин, що не дозволяє виробити стійкий імунітет. Водночас провізори / фармацевти (45,6%) вбачають основний шлях попередження в Україні росту цих недуг у впровадженні державної програми боротьби з ними. А лікарі (52%) і батьки (59,6%) вказали, що основним, на їх думку, є підняття загального рівня життя населення.

АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ ПРОТИВІРУСНИХ ЗАСОБІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ В ПЕДІАТРІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГРВІ

Сілаєв А. О., Ткачова О. В., Яковлева Л. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. За даними офіційної статистики, в Україні щороку реєструють 4,5-5 млн. випадків захворювань на ГРВІ у дітей. Найчастішими збудниками ГРВІ у дітей є: ортоміксовіруси (вірус грипу); параміксовіруси (вірус парагрипу, респіраторно-синцитіальний вірус); аденовіруси; пікорнавіруси (риновіруси); реовіруси; коронавіруси. Для лікування дітей, хворих на ГРВІ, застосовують препарати етіотропної патогенетичної та симптоматичної терапії, що сприяють елімінації збудників захворювання, зниженню інтоксикації організму, підвищенню його захисних сил, ліквідації запалення та болю, профілактиці ускладнень. Доведено, що застосування противірусних препаратів при ГРВІ у дітей сприяє зменшенню тривалості перебігу захворювання, полегшенню його симптомів; зниженню ризиків загострення хронічних хвороб (хронічного бронхіту, бронхіальної астми тощо); зниженню ризиків розвитку важких ускладнень після перенесеного вірусного захворювання.

Метою даного дослідження став аналіз вітчизняного ринку противірусних засобів за 2015 р. та виділення серед них препаратів, що використовують для лікування ГРВІ у дітей.

Отримані результати. За АТС класифікацією противірусні препарати представлені наступними 8-ми фармакотерапевтичними групами: нуклеозиди і нуклеотиди (J05A B); циклічні аміни (J05A C); інгібітори протеази (J05A E); нуклеозидні і нуклеотидні інгібітори зворотної транскриптази (J05A F); ненуклеозидні інгібітори зворотної транскриптази (J05A G); інгібітори нейрамінідази (J05A H); противірусні засоби для лікування ВІЛ-інфекції (J05A R); інші противірусні засоби (J05A X).

У 2015 р. на ринку України було представлено 126 противірусних препаратів 41 виробника, серед яких 17 вітчизняних, 24 іноземних компаній. Серед міжнародних непатентованих найменувань (МНН) виділяють противірусні препарати, що застосовують при герпесі: ацикловір (24 торгових найменувань (ТН)); ганцикловір (1 ТН); фамцикловір (3 ТН); валацикловір (13 ТН) та для лікування гепатиту С – рибавірин (14 ТН) і боцепревір (1 ТН). Для лікування ВІЛ-інфекції на ринку по 1 ТН представлені наступні МНН: тенофовір, тельбивудін, невірапін, ефавіренз, етравирин, зидовудин і ламівудин, емтрицитабін, тенофовір дизопроксил і ефавіренз, лопінавір і останній ритонавір включає 2 ТН.

Для лікування ГРВІ на ринку представлено 61 ТН серед наступних МНН: інозин пранобекс, амантадин, римантадин, занамівір, уміфеновір, осельтамівір та інших, що окремо не виділені. В більшій кількості ТН на ринку представлений уміфеновір (20 ТН), серед них 8 ТН можуть використовуватись у дітей віком з 6 років. Інозин пранобекс представлений 9-ма ТН, всі з них можуть використовуватись у дітей з 1 року. Амізон представлений 4-ма ТН, 1 з яких може використовуватись у дітей віком з 6 років. Римантадин представлений 5-ма ТН, 1 з яких може використовуватись у дітей віком з 7 років. Осельтамівір представлений 1 ТН (дозволено застосування у дітей віком з 1 року), а ТН амантадину у 2015 р. на ринку були відсутні. Серед інших противірусних засобів на ринку представлено 22 препарати (Імунофлазид, Протефлазид, Флавозид, Енгістол, Ергоферон, Еребра, Альтабор та ін.), серед них 10 ТН випускається у дитячих лікарських формах – сиропах.

Висновок. На фармацевтичному ринку України у 2015 р. для лікування ГРВІ у дітей було представлено 32 противірусні препарати, що складає 52% від усіх противірусних засобів (61 ТН), представлених для лікування ГРВІ.

МОНІТОРИНГ ЦІН НА ПРЕПАРАТИ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ДІЇ, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ЛІКУВАННІ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ

Сімонян Л. С., Немченко О. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Негоспітальна пневмонія (НП) залишається однією з найбільш розповсюджених та небезпечних для життя інфекційних захворювань. За даними ВООЗ у 2014 році від пневмонії померло біля 3 млрд. осіб. Щорічно в Європі витрачається 10 млрд. євро на лікування захворювання, а втрата працездатності становить 150 млн. робочих днів на рік.

У 2015 р. на вітчизняному фармацевтичному ринку було представлено 857 торгових найменувань лікарських засобів (ЛЗ), що рекомендовані наказом № 128 «Протокол надання медичної допомоги хворим на негоспітальну та нозокоміальну (госпітальну) пневмонію у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія». При цьому з групи макролітів - 78 найменувань ЛЗ, пеніцилінів - 193, фторхінолонів - 278 та максимальна кількість представлена групою цефалоспоринів - 308 найменування ЛЗ. За допомогою аналізу структури пропозицій встановлено, що серед антибактеріальних ЛЗ, що застосовуються при лікуванні НП лідуючу позицію займають препарати іноземного виробництва.

Співвідношення торгових назв ЛЗ іноземного та вітчизняного виробництва за усіма групами антибактеріальних засобів становить 76,67% до 23,33%. Основні країни-імпортери ЛЗ - це Індія та США (30,3% від усіх зареєстрованих іноземних торговельних назв ЛЗ). Стабільне домінування імпорتنих ЛЗ вказує на необхідність впровадження програм імпортозаміщення, що в свою чергу сприятиме зростанню доступності препаратів даного сегменту ринку. Досліджування асортименту антибактеріальних ЛЗ, що застосовується при НП встановлено, що за всіма групами складають тверді лікарські форми. Серед групи макролітів, фторхінолонів та пеніцилінів лідерами є ЛЗ у формі таблеток. У групі цефалоспоринів основну частку більше 90% мають порошки, що обумовлено специфікою застосування даних ЛЗ.

Нами був проведений моніторинг середніх оптово-відпускних цін на антибактеріальні ЛЗ та розраховані індекси цін за 2012-2015 рр. Встановлено, що даний коефіцієнт у період за 2012/2011 рр. дорівнював - 1,18, за 2013/2012 рр. - 1,10, 2014/2013 рр. - 1,36, 2015/2014 рр. - 1,45. Так, наприклад, з групи J01DD - Цефтриаксони III покоління, препарат вітчизняного виробництва Цефотаксим, пор. д/п ін. р-ра 1 г фл., №50 ТОВ «Фарма Лайф» збільшився у ціні у 2015 р. по відношенню до 2012 р. на 67%. Ціна на препарат іноземного виробництва Лораксон, пор. д/р-ра д/ін. 1000 мг фл., №12, «Exir Pharmaceutical № (Іран) зросла на 78%. Серед групи J01FA - Кларитромицини також спостерігається значне збільшення середніх оптово-відпускних цін, наприклад, ціна на препарат Кларитроміцин-Здоров'я, табл. 500 мг, №10 компанії ФК «Здоров'я», зросла на 59%, а ціна на препарат іноземного виробництва Клацид СР, табл. 500 мг, №14 фірми «Abbott Products GmbH» (Німеччина) на 44%. Ціна на вітчизняний препарат групи левофлоксацину, Лефлок, табл. 500 мг №5, компанії «Дарниця» збільшився на 58%, а на препарати групи азитроміцину близько 61%.

Справедливо зазначити, що за період 2012-2015 рр. для препаратів зазначеної групи спостерігалось збільшення середніх оптово-відпускних цін. Загальну тенденцію до збільшення цін можна пояснити домінуванням на вітчизняному оптовому фармацевтичному ринку імпорتنих ліків, вартість яких залежить від коливання курсу валют та специфікою вітчизняного виробництва ЛЗ, яке базується на застосуванні у виробництві ЛЗ імпорتنих субстанцій.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАБОТУ РОЗНИЧНОГО СЕГМЕНТА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА УКРАИНЫ

Синча Н. И., Дондик Н. Я., Литвиненко О. В.

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина

На современном этапе развития фармацевтического рынка Украины произошло много изменений, к которым можно отнести введение НДС на лекарственные средства и изделия медицинского назначения, изменения в сегменте дистрибьюции (90% всех поставок лекарственных средств (в стоимостном выражении) обеспечивали компании – «Оптим-Фарм», «БадМ», «Вента», «Фра-М», которые стабильно формировали основную долю поставок на фармрынке). Это позволило выявить основные факторы, влияющие на работу розничного сегмента фармацевтического рынка Украины и явилось целью нашего дальнейшего исследования.

К этим факторам можно отнести:

1. Экономический кризис повлиял на взаимоотношения на фармацевтическом рынке. Произошли изменения в политике субъектов кредитования розничного сегмента дистрибьюции, сократилась длительность отсрочки платежа.

2. Неожиданное введение НДС на лекарственные средства и изделия медицинского назначения определило работу фармрынка по новым правилам начисления НДС, что привело к существенному повышению цен на лекарства и изделия медицинского назначения. Это, в свою очередь, в условиях отсутствия налаженного механизма реимбурсации обусловило ограничение доступности медикаментов для населения. Главным образом это отразилось на пациентах с хроническими заболеваниями, вынужденных приобретать дорогостоящие препараты для лечения. На данный момент таким пациентам приходится приобретать необходимые им препараты в меньшем количестве, часто в минимально возможном.

3. Колебание курса доллара в значительной степени повлияло на объем закупок лекарственных средств аптеками, повышение цен на лекарственные средства привело к снижению покупательной способности населения и вынуждает аптечные сети сокращать объем заказа у дистрибьюторов.

4. На современном этапе финансирования торговой деятельности аптечных сетей выполняют свои функции два источника – поставщики и банки. Наиболее активным является первый, т.е. поставщики, таким источником финансирования пользуются большинство операторов фармацевтического рынка, но он является и самым дорогим. Банковское финансирование обходится дешевле, поскольку управление кредитными рисками и работа с задолженностью является компетенцией самих банковских учреждений.

5. На новых рынках возникает необходимость отпуска товара под реализацию. Дебиторская задолженность – это коммерческий кредит покупателю, поэтому возникает необходимость разрабатывать свою кредитную политику.

Таким образом, аптеки кредитуются, но уменьшаются размеры кредитования. Сегодня для фармацевтического рынка вводится обеспечение дебиторской задолженности – чем больше размеры займа, тем выше сумма страхования. Происходит сокращение длительности отсрочки платежа, снижение уровня кредитного лимита, что стимулирует аптеки делать заказы чаще и в меньших объемах и способствует повышению нагрузки на дистрибьюторов.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ХАРАКТЕРИСТИКИ ІННОВАЦІЙНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Слободянюк М. М., Самборський О. С. *, Самборська М. І. **

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», м. Івано-Франківськ,
Україна*

***ТОВ аптека «Центорія», м. Івано-Франківськ, Україна*

Вступ. Активне використання сучасних технологій виробництва лікарських засобів (ЛЗ), маркетингових комунікацій, брендингу та методів управління започаткували основи масового заповнення ринку ліків різноманітними ЛЗ, які по своїй суті та ступеню відмінності можуть суттєво відрізнитись один від одного, або мати незначні відмінності. У медичній та фармацевтичній практиці використовуючи для ліків поняття «інноваційні», «оригінальні» або «бренди», «генеричні» або «біосиміляри», часто трактують їх на власний розсуд, змішуючи їх суть, підходи вибору та ступінь новизни. Уже сьогодні навіть звичайні упаковки ліків визначаються виробниками як «оригінальні». Оригінальність уже не виступає як найвищий рівень інноваційності, суттєвої відмінності та першості.

Метою роботи є теоретичне узагальнення особливостей характеристик та підходів до визначення інноваційності лікарських засобів.

Методи дослідження – сучасні методи наукових досліджень: системний аналіз, історичний, логічний та порівняльний методи.

Результати дослідження. Згідно класичних літературних даних нами узагальнено, що основними факторами економічного та соціального зростання держави слугують нововведення (інновації). Загалом нововведення можуть бути технічні, включаючи продуктивні, організаційні, юридичні, соціальні тощо. Довгий час сутність поняття «інноваційність» як нововведення у фармації для ЛЗ сприймалось в основному як технічні або продуктивні, тобто створення нових ЛЗ. Бурхливий науково-технічний розвиток у фармації призвів до активного використання всіх видів нововведень не лише щодо самого ЛЗ, а й до упаковки, торгових назв, системи просування, стимулювання збуту й споживання та ін. Нами на прикладі окремих ЛЗ проаналізовано категорії інноваційності ЛЗ в сучасних умовах. Так, наприклад, встановлено, що на основі субстанції дротаверину в 1961 р. було вперше розроблено таблетки «Но-шпа». Приймавши дротаверин як новий оригінальний ЛЗ і його в лікарській формі таблетках – теж приймаємо як оригінальний ЛЗ. Пройшло вже дуже багато часу і як сьогодні можна характеризувати такий ЛЗ? Чим відрізняються сучасні генеричні версії дротаверину? І головне – склад та технології таблеток «Но-шпа» є стабільними протягом 55 років, чи виробник удосконалював їх, налаштовуючись до сучасних можливостей? Аналіз складу таблеток різних виробників на основі дротаверину показує близькість допоміжних речовин, що у великій мірі відображає для споживача на емоційному рівні не лише фармацевтичну еквівалентність, а й біоеквівалентність, ефективність та безпечність. Що купує сьогодні споживач? Можемо стверджувати, що споживач купуючи здоров'я, вибирає гарантію, стабільність, якість, ефективність та безпечність ліків через назву, торгову назву ЛЗ, яка стала гарантом, брендом. Уже сьогодні виробники ЛП, пропонуючи купляти саме оригінальний препарат, мають на увазі справжню продукцію саме цього виробника (і оригінальність заводської упаковки, і справжність самого препарату). Використання передових технологій та носіїв, нанотехнологій дозволить незабаром отримувати лікарські форми дротаверину (як і з інших активних субстанцій) направленої дії щодо органів-мішеней. Які теж будуть оригінальні з точки зору інноваційності.

Висновки. Сучасні фармацевтичні технології потребують обґрунтованого узагальнення, розширення та уточнення сутності «інноваційні лікарські засоби» для використання у науковій й практичній діяльності.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИХ АСПЕКТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ БІОСИМІЛЯРІВ В УКРАЇНІ

Сяркевич О. Р., Піняжко О. Б., Заліська О. М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

За глобальними оцінками Європейського агентства з лікарських засобів (ЕМА) ринок біологічних лікарських препаратів та їх біосимілярів у 2015 році становив 2,29 млрд доларів, може досягнути 6,22 млрд до 2020 року, отже, зрости на 22,1%. Ріст зумовлений такими факторами, як постійний тиск з боку держави на скорочення витрат на охорону здоров'я, підвищення попиту на біосиміляри завдяки фармакоекономічному показнику «витрати/ефективність», збільшенню доказових даних у клінічних випробуваннях та при різних поширених захворюваннях, зокрема, цукровому діабеті. Проте, такі фактори, як складнощі у технології промислового виробництва, строгі нормативні вимоги в провідних країнах, а також інноваційні стратегії виробників біологічних препаратів обмежують доступ до них. Світовий ринок біосимілярів підрозділяється на чотири основні регіони, а саме: в Північній Америці (США і Канада), Європі (Великобританії, Німеччини, Франції, Іспанії, Італії), Азіатсько-Тихоокеанського регіону (Індія, Китай, Японія, Південна Корея), а інша частина Латинська Америка, Африка та Близький Схід. На даний час Європа є найбільшим ринком для біосимілярів.

Метою нашого дослідження було провести аналіз організаційно-економічних аспектів впровадження біосимілярів на прикладі лікування діабету в Україні.

Виявлено, що на даний час діюча система найменування лікарського засобу за міжнародними непатентованими назвами (МНН), що здійснюється ВООЗ, не зовсім прийнятна для біосимілярів. Існуючі підходи до надання МНН лікарському засобу передбачають, що у біосимілярі може бути така сама МНН, як і в оригінального препарату. Однак у біосимілярі повинні бути специфічна торгова назва, зовнішній вигляд, упаковка, відмінні від референтного біологічного лікарського засобу. При введенні у ринок біосиміляр має показати у випробуваннях на безпеку та ефективність безпосередньо у порівнянні з біологічним ЛЗ. Лише такі прямі порівняння дають можливість заявнику проводити післяреєстраційний нагляд за безпекою та ефективністю біосимілярів.

В Україні триває розробка Національної політики забезпечення лікарськими засобами, реалізація Державної цільової соціальної програми «Цукровий діабет до 2018 року» у відповідності до нової Європейської політики «Здоров'я 2020». Оскільки щороку витрати на забезпечення хворих із ЦД препаратами інсуліну зростають, нещодавно прийнято Постанову КМУ від 23 березня 2016 р. №239, яка затверджує Порядок відшкодування вартості препаратів інсуліну. Нами встановлено, що на українському фармацевтичному ринку людський інсулін представлений 11 найменуваннями, 55% яких є вітчизняних виробників. Серед аналогів інсуліну зареєстровано 5 найменувань за МНН, причому 6 торгових назв представлені лише іноземними виробниками на ринку України.

За міжнародними даними економічні втрати від діабету у розрахунку до світового ВВП становитимуть 1,7 трильйони доларів до 2030 р. В Україні відповідно до офіційної статистики МОЗ зареєстровано 1 197 317 хворих на цукровий діабет (ЦД) у 2015 р., де кількість хворих на ЦД, які приймають препарати інсуліну, становить 217 770 осіб, з них 209 786 осіб дорослого населення та 8028 дітей. Відповідно до протоколів лікування препарати інсуліну призначаються при ЦД 1 та 2 типу.

Доцільним є передбачити законодавче та організаційне регулювання у рамках Національної політики забезпечення лікарськими засобами, програми «Цукровий діабет до 2018 року» для забезпечення доступу до сучасних біосимілярів та їх практичного впровадження у вітчизняну фармацевтичну промисловість.

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА ФАРМАЦІЇ В УКРАЇНІ

Тетерич Н. В., Терещенко Л. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність сучасної інформатизації національної охорони здоров'я (ОЗ) та впровадження електронної рецептури (ЕР) в Україні обумовлена нагальними запитами сьогодення. Концепцією розвитку фармацевтичного сектору галузі ОЗ України на 2011-2020 рр. (далі Концепція) передбачено розробку пріоритетних напрямів та програмних завдань щодо удосконалення єдиного інформаційного поля у фармації. У документі зазначено, що створення єдиного інформаційного поля спрямоване на забезпечення усіх суб'єктів національної ОЗ: виробників фармацевтичної продукції, оптово-посередницьких підприємств, медичних та аптечних закладів, науково-педагогічних працівників, а також споживачів об'єктивною, повною, оперативною, обґрунтованою, доказовою та доступною інформацією із метою надання якісної та ефективної фармацевтичної допомоги.

Зауважимо, що деякі пріоритетні напрями та програмні завдання Концепції наразі успішно реалізується. Зокрема, розроблено та впроваджено електронні версії Державного реєстру лікарських засобів, Державної Фармакопеї України, Державного формуляра лікарських засобів, а також Фармацевтичної енциклопедії. На виконання Постанови КМУ № 546 від 06. 06. 2012 р. «Про затвердження Положення про електронний реєстр пацієнтів» очікується впровадження загальнодержавного електронного реєстру пацієнтів, який працюватиме як єдина загальнодержавна інформаційна система із електронними медичними картками пацієнтів.

Окрім цього, наразі активно удосконалюються основні складові інформаційного забезпечення процесів щодо постачання, дистрибуції, реалізації та споживання ліків, на належному рівні активно підтримується прозорість та відкритість інформації про наявність на ринку неякісних чи фальсифікованих ліків.

У навчальний процес студентів медичних та фармацевтичних вузів активно залучаються елементи віртуального та дистанційного навчання, електронних підручників та мультимедійних систем, тощо. Це активно сприятиме адаптації майбутніх фахівців до роботи з інформаційними системами.

Разом із цим численні несприятливі фактори зовнішнього та внутрішнього впливу на економіку країни значно уповільнюють реформування вітчизняної ОЗ.

Вельми актуальною при цьому постає необхідність впровадження чисельних змін на законодавчому рівні та відповідного рівня фінансування на підставі науково обґрунтованої методології, економічних розрахунків та основних напрямків щодо впровадження електронної ОЗ (eHealth) та ЕР.

При цьому однією з найголовніших перешкод щодо впровадження eHealth та ЕР в Україні постає відсутність системного підходу до вирішення даної проблеми. Адже незадовільна політична та економічна ситуація в Україні сьогодні засвідчують, що рішення стосовно впровадження системи eHealth та ЕР на центральному рівні ухвалюються досить повільно при одночасному браку підтримки впровадження.

Таким чином, основними проблемами реалізації послуг eHealth та ЕР в Україні є такі, як: відсутність чіткої стратегії, стандартів та нормативно-правових актів щодо впровадження та підтримки такої системи, визначених на загальнодержавному рівні; обмежені людські здатності щодо системи, а також безліч інфраструктурних обмежень на рівні медичних та фармацевтичних закладів.

Тому, розробка ефективного та системного стратегічного плану щодо впровадження eHealth та ЕР в України у першу чергу залежить від відповідальності з боку органів Державної влади, усвідомлення сучасних вимог до ОЗ та потреб населення.

ПОЛІТАБЛЕТКИ (POLYCAR) ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ: СУЧАСНИЙ СТАН ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Толочко В. М., Адонкіна В. Ю.

*Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації
Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна*

Багатьом людям, які страждають від серцево-судинних захворювань, зокрема, артеріальної гіпертензії, необхідно приймати відразу кілька лікарських засобів (ЛЗ): одні для зниження артеріального тиску (АТ), інші для зниження рівня холестерину тощо. Необхідність щоденного прийому кількох ЛЗ одночасно, значно ускладнює життя хворого, призводить до неминучих пропусків їх прийому. Експерти бачать вихід з цієї ситуації у підвищенні прихильності пацієнта до лікування, що може бути досягнуто шляхом зменшення кратності прийому ЛЗ, спрощення режиму їх прийому, підвищення зручності для хворого, поліпшення профілю переносимості і здешевлення. Цього можна досягти при використанні політаблеток (polycap). У світовій літературі активно дискутується проблема багатокомпонентної таблетки для одноразового прийому протягом доби, яка поряд з адекватним контролем АТ забезпечувала б сприятливий вплив на параметри ліпідного профілю, коагуляцію і, можливо, інші важливі щодо серцево-судинного ризику показники. Тому, метою нашого дослідження був аналіз політаблеток (polycap) для лікування серцево-судинних захворювань на фармацевтичному ринку України.

Дослідження ринку політаблеток для лікування серцево-судинних захворювань проводили протягом 2012-2015 років за даними інформаційно-пошукової системи «Моріон».

Встановлено, що три роки тому на вітчизняному фармацевтичному ринку політаблетки були представлені 2 міжнародними непатентованими назвами (МНН): гіполіпідемічним ЛЗ з селективним інгібітором абсорбції холестерину: аторвастатин + езетиміб (C10BA05) – 2 торгові назви (ТН) та гіполіпідемічним ЛЗ з антигіпертензивним ЛЗ антагоністом кальцію (АК): аторвастатин + амлодипін (C10BX03) – 3 ТН, тобто на ринку polycap були представлені у вигляді 5 ТН. Усі ЛЗ були закордонного виробництва. А вже на початку 2016 р. політаблетки представлені на ринку України 4 МНН: антигіпертензивним ЛЗ з антиагрегантом: бісопролол + ацетилсаліцилова кислота (АСК) (C07AB57), гіполіпідемічними ЛЗ з селективним інгібітором абсорбції холестерину: симвастатин + езетиміб (C10BA02) і аторвастатин + езетиміб (C10BA05), гіполіпідемічним ЛЗ і антигіпертензивним ЛЗ АК: аторвастатин + амлодипін (C10BX03) у вигляді 17 ТН. Політаблетки аторвастатину з амлодипіном (C10BX03) були представлені найбільшою кількістю ТН – 9, polycap симвастатину з езетимібом (C10BA02) були представлені 4 ТН, аторвастатину з езетимібом (C10BA05) і бісопрололу з АСК (C07AB57) були представлені найменшою кількістю ТН по 2 кожна. Лише 3 ТН для комбінації аторвастатин + амлодипін були представлені вітчизняними виробниками, 14 ТН ЛЗ були закордонного виробництва.

Таким чином, з кожним роком на фармацевтичному ринку України розширюється асортимент політаблеток (polycap) для лікування серцево-судинних захворювань, як ЛЗ багатогранного патогенетичного впливу на серцево-судинні захворювання і найбільш комплаєнтні для пацієнта. Це свідчить про те, що вітчизняний ринок не відстає від світових тенденцій і на ньому присутні сучасні ЛЗ для лікуванні серцево-судинних захворювань, які допомагають пацієнтам у дотриманні камплаєнтності при лікуванні. А на популяційному рівні такі зміни здатні привести до достовірного зниження захворюваності і смертності від серцево-судинних захворювань та їх ускладнень.

АНАЛІЗ ВИТРАТ НА ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛІКУВАЛЬНО- ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАКЛАДІВ

Толочко В. М., Музика Т. Ф.

*Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації
Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна*

У процесі лікування хворих фармацевтичне забезпечення (ФЗ) відіграє важливу роль, особливо в умовах стаціонарного лікування в лікувально-профілактичних закладах (ЛПЗ). ФЗ являється багатоаспектним процесом, який поєднує ряд важливих взаємозв'язаних чинників, серед них забезпечення лікарськими засобами (ЛЗ) та виробами медичного призначення (ВМП) є основним.

Актуальність питання вартості ЛЗ з введенням податку на додану вартість (ПДВ) на ЛЗ підвищується. Згідно з чинним законодавством ПДВ на ЛЗ нараховується на всьому ланцюжку постачання в розмірі 7%, що на практиці становить майже у всіх випадках 21% (виробник, дистриб'ютор, аптека чи ЛПЗ). Тобто, подорожчали ЛЗ на 21%, без урахування індексу інфляції, курсу валют. За даними моніторингових досліджень, що проводяться в Україні, за останні роки спостерігаються підвищення ціни на ЛЗ, зокрема на імпорتنі ЛЗ до 150%.

Отже, підвищення цін на ЛЗ в Україні проходить не на рівні аптечних закладів, а на рівні держави. В той же час, у зв'язку з складним економічним становищем нашої держави фінансування на охорону здоров'я скорочується. Вартість ліжка-дня в залежності від рівня підпорядкування ЛПЗ, не просто залишається незмінною, вона навіть зменшується, її вартість не покриває витрат на ЛЗ, що застосовуються повсякчасно в умовах стаціонарного лікування. Наприклад, середня вартість ліжка-дня в ЛПЗ міського підпорядкування становить до 5 грн., державного підпорядкування – до 15 грн. А середня вартість флакону фізіологічного розчину 200 мл становить близько 10 грн, вартість пристрою для переливання крові близько 10 грн. У більшості ЛПЗ виділеного державного фінансування достатньо тільки для ЛЗ, що згідно з чинним законодавством не відпускаються амбулаторно, це наркотичні ЛЗ, засоби для наркозу тощо. Усі витрати на придбання основної кількості ЛЗ для здійснення лікувального процесу покладаються на пацієнта чи його сім'ю, що мають обмежену платоспроможність.

За даними аналітичного бюлетеню національних рахунків охорони здоров'я витрати на охорону здоров'я з державних джерел охоплюють лише 57% від загального обсягу фінансування, на ЛЗ в межах 15%. Окрім цього, за даним світового банку валовий внутрішній продукт (ВВП) на душу населення в Україні за останні роки систематично падає, що автоматично знижує фінансову складову на охорону здоров'я у ВВП. Це дуже важливий індикатор, адже рівень його показника впливає на якість здоров'я населення, що підтверджено міжнародними дослідниками.

Тому розроблена національна стратегія реформування системи охорони здоров'я в Україні на період 2015 – 2020 рр. враховує політичну і економічну ситуацію в Україні та має можливість реформувати її сьогодишній стан. Її стратегія направлена на рішення щодо розміру фінансування та бюджетних ресурсів у сфері охорони здоров'я. Збіднення населення впливає не тільки на його платоспроможність, в тому числі й купівлі ЛЗ. Здоров'я українців перебуває під впливом таких потужних факторів, як старіння населення, швидка урбанізація та глобальне поширення нездорового способу життя

Таким чином, вирішення питання рівня фінансування ФЗ ЛПЗ можливе тільки на державному рівні, необхідність реформування системи охорони здоров'я є особливо важливою.

РАЦІОНАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЕПАРАТІВ УРСОДЕЗОКСИХОЛЄВОЇ КИСЛОТИ

Трохимчук В. В., Кирпач О. В., Гринчук І. Г., Трохимчук В'ячеслав В.
*Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шутика,
м. Київ, Україна*

Надання медичної допомоги хворим на жовчнокам'яну хворобу (ЖКХ, холелітіаз) здійснюється відповідно до клінічних протоколів надання медичної допомоги, що затверджені наказом МОЗ України від 13.06.2005 р. № 271 « Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Гастроентерологія» (із змінами і доповненнями, внесеними наказом МОЗ України від 31 жовтня 2013 р. № 943) для загальнотерапевтичних, гастроентерологічних та хірургічних відділень усіх рівнів. Для вирішення питання первинної профілактики ЖКХ необхідні діагностика холелітіазу на ранніх стадіях та розробка консервативних методів лікування, направлених на зміну літогенних властивостей жовчі, що запобігають переходу захворювання у стадію формування жовчних конкрементів. Профілактична тактика раннього виявлення та фармакотерапія холелітіазу може значною мірою запобігти формуванню жовчних каменів, прогресуванню процесу, профілактиці розвитку тяжких ускладнень, покращанню прогнозу захворювання. Порівнювальне дослідження вартості профілактики каменеутворення (В. М. Гладун, 2011) та проведення холецистектомії показало економічну доцільність проведення комплексних профілактичних заходів з використанням препаратів жовчних кислот, дієти, мікроелементів тощо.

Метою дослідження вивчення сучасного стану вітчизняного ринку препаратів жовчних кислот (код АТС А05А А02) для профілактики холелітіазу та оптимізації фармакотерапії лікувального процесу щодо розчинення рентгеннегативних холестеринових жовчних каменів розміром не більше 15 мм у діаметрі у хворих з функціонуючим жовчним міхуром.

Аналіз товарного асортименту препаратів урсодезоксихолевої кислоти для лікування ЖКХ проводили згідно із Державним реєстром лікарських засобів України (2016, <http://www.drlz.com.ua>) та Державним формуляром лікарських засобів (2015, <http://www.dec.gov.ua>). Для інтерпретації результатів дослідження були використані графічний, розрахунковий, статистичний, аналітичний та логічний методи.

Використання препаратів урсодезоксихолевої кислоти (УДХК) для холелітіазу запобігає формуванню жовчних каменів, прогресуванню процесу захворювання, профілактиці розвитку тяжких ускладнень. Оптимальним варіантом фармакотерапії є послідовне використання препаратів УДХК протягом 6-24 місяців.

Результати дослідження наявності зареєстрованих препаратів УДХК (А05А А02) в Україні показали 16 найменувань, із них тільки 2 препарати виробляються українськими заводами-виробниками. Серед країн-експортерів (кількість препаратів) є Індія (2), Таїланд (2), Італія (5), Чеська Республіка (1), Німеччина (2) і Швейцарія (1). Препарати орального застосування надходять в таблетках, вкритих оболонкою (по 150, 300, 500 мг), капсулах (по 150, 250 і 300 мг) і суспензії по 250 мг/5 мл.

Показники економічної доступності застосування препаратів УДХК розраховували із вартості дози препарату 10 мг на 1 кг маси тіла хворого, регулярного прийому протягом 6-24 місяців та ультразвукового або рентгенологічного дослідження кожних 6 місяців. Середньозважена роздрібна вартість лікарських засобів визначали за програмним комплексом «Аптека» (<http://pharmbase.com.ua>).

ОЦІНКА ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ І РЕГІОНАЛЬНИХ ПРОГРАМ БОРОТЬБИ З ТУБЕРКУЛЬОЗОМ

Федяк І. О., Семенів Д. В., Гудивок Я. С.

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,
м. Івано-Франківськ, Україна*

Вступ. Всесвітня асамблея охорони здоров'я (Швейцарія, 2014) схвалила Глобальну стратегію «Покласти край туберкульозу на період 2016–2035 рр.». Туберкульоз (ТБ) відноситься до групи соціальних хвороб, виникнення яких тісно пов'язане з умовами життя населення. ТБ є не лише медичною проблемою, а й соціально-політичною, яка віддзеркалює соціально-економічний стан країни, культурно-освітній рівень, благополуччя, добробут, поінформованість населення, ступінь розвитку охорони здоров'я, у тому числі і фтизіатричної служби та фармації як на національному, так і регіональних рівнях.

Мета роботи – аналіз забезпеченості національної і регіональної (на прикладі Івано-Франківської області) програм боротьби з ТБ за даними Державної установи «Український центр контролю за соціально небезпечними хворобами МОЗ України».

Матеріали і методи: бібліографічний, системно-логічний.

Результати дослідження. Реалізацію заходів та стратегії протидії ТБ здійснює протитуберкульозна служба України, представлена протитуберкульозними диспансерами (ПТД), туберкульозними лікарнями, фтизіатричними кабінетами в закладах, що надають амбулаторно-поліклінічну допомогу. В Україні у 2014 р. функціонував 81 ПТД, в т.ч. 67 диспансерів зі стаціонарними відділеннями (12 304 ліжка), у яких було проліковано за рік 45 705 хворих. Зайнятість ліжка в ПТД складала 292 дні, середнє перебування хворого – 79,1 дні. Усього у 2014 р. нараховувалось 16 324 туберкульозних ліжка для дорослих, на яких було проліковано 50 133 хворих. Водночас в Івано-Франківській області із загальною кількістю населення 1 379 370 осіб у 2014 р. захворюваність на ТБ (нові випадки плюс рецидиви, у т.ч. ТБ/ВІЛ) становила 74,4 на 100 тис. населення (1 026); хворих із мультирезистентним туберкульозом (МРТБ) було 215 осіб, з яких 195 – розпочали лікування. Кількість ТБ ліжок у 2014 р. в області становила 480 (3,82 на 10 тис. населення), кількість санаторних ТБ ліжок – 385, середнє перебування на ліжку – 65,53, середнє число днів – 288.

Видатки на виконання заходів Загальнодержавної соціальної цільової програми протидії ТБ за 2014 р. склали 346 174 тис. грн., із них з державного бюджету України – 188 507 тис. грн. (54,45%), Глобального фонду – 157 667 тис. грн. (45,55%).

Закупівлю протитуберкульозних препаратів (ПТП) за кошти Державного бюджету здійснено на суму 152,9 млн. грн., що склало 90% від загального обсягу видатків для закупівлі ПТП на 2014 р., та на 50% – хворих на МРТБ. Інші 50% ліків 2 ряду для лікування МРТБ Україна отримала у якості гуманітарної допомоги за кошти Глобального фонду.

Висновок. Якщо прийняти до уваги, що закупівля ПТП в Івано-Франківській області у 2014 р. була забезпечена за кошти місцевого бюджету (64,78%), Глобального фонду (20,29%), МОЗ України (14,31%), інших джерел (0,62%), то першою умовою удосконалення фармацевтичної допомоги цій категорії населення є дотримання формулярного підходу на усіх рівнях її надання. Оскільки за даними наших власних досліджень вартість спожитого лікування 1-го хворого на МРТБ становила у середньому 21441,39 грн. у 2014, з яких ПТП склали лише 12,5%. Водночас Протоколом лікування, окрім ПТП, передбачено призначення ще й вітамінів та гепатопротекторів, які хворі купують за власний кошт.

Тому програма боротьби з ТБ в Україні потребує удосконалення з врахуванням даних методології оцінки медичних технологій протидії цій соціально небезпечній недугі.

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ *D. REPENS*

Філіпцова О. В., Бодня К. І., Газзаві-Рогозіна Л. В., Набока О. І.

Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна

Актуальність. Актуальність проблеми дирофіляріозу полягає в постійній наявності поблизу людини джерел хвороби – тварин, переносників – кровосисних комарів родини *Culicidae* та низькою інформованістю медичних працівників.

Мета. Аналіз епідеміологічних умов щодо розповсюдження дирофіляріозу у Харківській області.

Матеріали та методи. Проаналізована ентомологічна, метеорологічна та паразитологічна ситуація в Харківській області за даними Українського центру з контролю та моніторингу захворювань Міністерства охорони здоров'я Україна, Харківського обласного лабораторного центру та кафедри медичної паразитології та тропічних хвороб ХМАПО.

Результати та обговорення. Проаналізувавши захворюваність підшкірною формою дирофіляріозу в Харківській області за останні 10 років (з 2005 по 2015 рр.), відмічається щорічна реєстрація з тенденцією до зростання. Статистичні дані кафедри медичної паразитології та тропічних хвороб ХМАПО відрізняються від офіційної статистики тому, що Харківським обласним лабораторним центром реєстрації підлягають лише випадки з хірургічно видаленням, або само-видаленням гельмінтом, тоді як кафедрою медичної паразитології та тропічних хвороб враховуються і клінічні прояви з неможливим видаленням паразита у зв'язку з його активної міграцією або хірургічною недоступністю. У більшості випадків локалізація паразита приходилась на очі та обличчя. Усі хірургічно, або самостійно видалені гельмінти ідентифіковані як *D. repens*, самки розміром від 7 до 15 см.

Ситуація з дирофіляріозу ускладнюється у зв'язку з погіршенням ентомологічного контролю за переносниками – кровосисними комарами в наслідок реформації санітарно-епідеміологічної служби.

За даними Харківського обласного центру з гідрометеорології у весняний період 2013 – 2015 рр. температура доходила до +30 °С та вище. Літо 2013 – 2015 рр. було помірним, з достатньою кількістю опадів. Денна температура, як правило, не перевищувала відмітки +35 °С. Осінній сезон був теплим, дощовитим, максимальна температура доходила до +25 °С.

Усе вищезазначене демонструє покращення екологічних умов у розповсюдженні випадків дирофіляріозу.

За даними Харківського обласного лабораторного центру показники заселеності кровосисними комарами (родів *Aedes* та *Culex*) господарських приміщень, підвалів, довкілля складають 12,6% проти 12,5% у 2014 році, що потребує посилення протикомариних заходів, у зв'язку з щорічним зростанням захворюваності на дирофіляріоз людей. У 2015 році досліджено на наявність мікрофілярій нематод 563 екз. малярійних комарів (у 2014-391 екз.), мікрофілярії не знайдені. При дослідженні 463 екз. немалярійних комарів в 3 екз. знайдено мікрофілярії нематод (0,6%).

Частота нападу комарів на людину залежить від ступеня їх активності і чисельності, а також зв'язку комарів з житлом людини. Так як в Харкові є досить велика кількість водойм, то ймовірність нападу природної популяції комарів на людину і домашніх собак різко зростає, що збільшує можливість передачі інвазії людині і залучення його в епідемічний процес. В умовах міської квартири передача інвазії при наявності хворої собаки або кішки може здійснюватися цілий рік «підвальними» комарами роду *Culex* (*C. molestus*).

Висновки. Дирофіляріоз у Харківській області, як і в Україні в цілому, залишається актуальною проблемою, що обумовлено зростанням захворюваності тварин і людей на цей паразитоз, значною кількістю різних видів переносників інвазії та труднощами в її регуляції.

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ МЕДИЧНИМ СКЛАДОМ

Хомутецька Н. І., Голуб А. Г.

Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

За останні роки логістичні принципи все активніше впроваджуються у Збройних Силах України. Логістичний підхід необхідно впроваджувати також й в систему медичного постачання Збройних сил України. Сьогодні логістика постачання є першочерговим кроком до стабільності виконання медичної служби Збройних Сил України своїх завдань як у мирний час, так й у особливий час. Впровадження логістичних методів в систему медичного постачання полягає в ефективній організації і управлінні матеріальними потоками, а також відповідними ним інформаційними та фінансовими потоками в загальній системі функціонування медичної служби.

За одним із підходів ефективність діяльності будь-якого закладу або системи визначається на основі двох параметрів, складових ефективності – загального результату діяльності (зазвичай прибутку) та сукупних витрат. Таким чином, мінімальне значення сукупних логістичних витрат є комплексним пріоритетним критерієм оптимального логістичного управління. Специфіка обліку логістичних витрат полягає: по-перше, в необхідності виявлення всіх витрат, пов'язаних з конкретними логістичними процесами (принцип тотальних витрат); по-друге, в угрупованні витрат не за підрозділами, наприклад, медичного складу, а в залежності від робіт і операцій, що перетворюють ресурси.

Основними сучасними методами аналізу логістичних витрат є бенчмаркінг структури логістичних витрат (стратегічний аналіз логістичних витрат); вартісний аналіз витрат; функціонально-вартісний аналіз; метод запланованих витрат; метод визначення витрат за процесами тощо.

Алгоритм ідентифікації та оцінювання логістичних витрат, як правило, застосовується наступний:

- структуризація логістичних витрат, наприклад, складу;
- розрахунок складових елементів та ідентифікація логістичних витрат складу;
- облік і аналіз слабо структурованих складових логістичних витрат складу;
- оцінювання рівня логістичних витрат складу.

Логістичний аудит розкриває джерела надлишкових логістичних витрат і дозволяє розробити план оптимізації шляхом поліпшення функціональної ефективності, управління логістичною системою медичного складу, інтеграції й тісної взаємодії елементів ланцюгів постачання. Системне проведення аналізу логістичних витрат дозволить виявити потенціал зниження витрат при одночасному підвищенні ефективності логістичної системи.

Але в управлінському обліку, приймаючи системні логістичні рішення, доцільно до уваги брати не тільки фактичні, але й очікувані логістичні витрати, тобто користуватись категорією загальних логістичних витрат не у фактичному, а у глобальному вимірі. До уваги мають братись всі можливі зміни у складових логістичних та інших витрат при одночасному розгляді наслідків прийняття рішень.

Комплексний підхід до вирішення завдань зниження логістичних витрат і удосконалення процесів обробки майна на складі дозволяє отримати суттєвих позитивних результатів: збільшення пропускної спроможності складу; підвищення ефективності використання складського простору; зниження кількості браку і витрат при зберіганні; підвищення продуктивності праці персоналу і техніки; зниження витрат, що пов'язані зі зберігання запасів; зниження вартості обробки одиниці майна; підвищення якості сервісу.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕПЕНИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ УЧАСТНИКОВ ЛЬГОТНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ ГОРОДА БИШКЕКА.

Чолпонбаев К. С., Дооталиева Т. Ч., Дооталиева С. Ч.

*Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева,
кафедра управления и экономики фармации, технологии лекарственных средств,
г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Актуальность. Одной из приоритетных задач государственной лекарственной политики является обеспечение экономической и физической доступности лекарственных средств (ЛС) населению, чему способствует наличие программ льготного лекарственного обеспечения (ЛЛО) [1, 2]. В Кыргызской Республике Фондом обязательного медицинского страхования (ФОМС) реализуются программы, направленные на ЛЛО на амбулаторном уровне льготных категорий граждан через аптечную сеть. Это ЛЛО застрахованных граждан по Дополнительной программе ОМС (ДП ОМС), реализуемая с 2001 года, и лекарственное обеспечение по Программе государственных гарантий (ПГГ) граждан с социально значимыми заболеваниями, реализуемая с 2006 года. Главным инструментом в системе ЛЛО является возмещение государством значительной части стоимости ЛС, рецептурный отпуск ЛС по ограниченному списку, согласно действующему Справочнику ЛС, подлежащих возмещению по ДП ОМС и ПГГ на амбулаторном уровне [3, 4, 5].

Цель работы: анализ эффективности системы льготного лекарственного обеспечения на амбулаторном уровне путем оценки степени удовлетворенности врачей, фармацевтов и населения г. Бишкек.

Материалы и методы исследования: анкеты социологического опроса врачей, фармацевтов и населения г. Бишкек; социологический, статистический.

Результаты. Для оценки степени удовлетворенности участников ЛЛО был проведен социологический опрос врачей центров семейной медицины (ЦСМ), фармацевтов аптек и жителей г. Бишкек.

В опросе приняло участие 43 врача ЦСМ, средний возраст – 42,39 лет. Согласно анкетным данным 83,7% опрошенных врачей знают о льготных программах и обучены выписывать льготные рецепты. 79% респондентов отметили, что выписывают льготные рецепты пациентам, имеющим на это право. При выписывании ЛС 19,6% опрошенных врачей ответили, что выписывают ЛС под международным непатентованным наименованием, 80,4% – предпочитают выписать препарат под торговым наименованием. Проблемы, с которыми сталкиваются врачи при выписывании рецептов на ЛЛО: затраты времени на выписку и оформление рецептурного бланка (52%), в Справочнике приводится недостаточное количество необходимых ЛС (28,4%), отсутствует механизм поощрения врачей, выписывающих льготные рецепты (13,4%), частые проверки мешают работе (25%).

При опросе фармацевтов (количество опрошенных – 81, средний возраст 39,21 лет) установлено, что знают о программах ПГГ и ДП ОМС 96% опрошенных, из них 82,7% – работают в аптечных учреждениях, заключивших договор с Бишкекским территориальным управлением ФОМС по исполнению программ ЛЛО. На вопрос: «Как часто Вы отпускаете ЛС по рецептам 109-ОМС и 109-ПГГ?» респонденты ответили – ежедневно (6,2%), 1 раз в неделю (18,5%), более одного раза в неделю (35,8%), т.е. отпуск ЛС по льготным рецептам осуществляется активно. Фармацевты считают, что участие аптеки в исполнении государственных программ по ЛЛО повышает имидж аптеки (85%) и обеспечивает гарантированный спрос и выручку (15%). Проблемы, с которыми сталкиваются в своей

работе фармацевты: агрессивное поведение посетителей аптек из-за незнания или непонимания о льготах на ЛП (36,8%), их отказ от генерической замены (18,4%), нет возможности провести генерическую замену, т.к. врач выписал под торговым наименованием (11,4%), недостаточный ассортимент Справочника (43,2%).

Третьей группой, участвовавшей в социологическом опросе, были жители г. Бишкек в количестве 101 человек, средний возраст – 39,33 года. Из них: работающие – 42%, пенсионеры – 24%, учащиеся (студенты) – 21%, безработные и временно не работающие – 13%. По результатам анкетирования установлено, что около 50% опрошенных обращаются к врачам за назначением, более 42% – консультируются с фармацевтом. Знают о льготном отпуске ЛС 44,6% участников опроса, причем, информация хорошо понятна (32%); 55,4% – не знают о программах и не знают источники информации, где они могли бы узнать о них. Зная о ЛЛЮ, пользуются льготами лишь 15% опрошенных, остальные – считают не целесообразным тратить время и деньги на транспорт, стояние в очереди у врача, сумма возмещения на ЛС не оправдывает их затраты. В общем, 84% респондентов не получали льготные рецепты, среди них 41,6% отметили в качестве основной причины – «врач никогда не выписывал им такой рецепт». Участники анкетирования отметили следующие неудобства при получении льготного рецепта: 24,4% – наличие очереди у врача; 17,3% – недостаточный ассортимент ЛС в аптеке или их отсутствие; 19,7% – недостаточное количество аптек, отпускающих льготные ЛС. В ходе опроса было выявлено, что многие жители столицы ошибочно считают, что льготные лекарства доступны только гражданам при госпитализации в стационары.

Выводы: в целом, считают эффективной существующую систему ЛЛЮ 50% опрошенных врачей и 70,4% фармацевтов. Однако, всего лишь 38,6% респондентов из числа опрошенного населения полностью или частично удовлетворены ЛЛЮ, не смотря на то, что 95% из них считают льготные программы необходимыми. Таким образом, в течение 15-ти лет действия льготных программ коммуникации между врачами и фармацевтами отработаны, а основные потребители ЛЛЮ в качестве основных проблем видят низкую осведомленность о своих правах и недостаточность доступной и понятной информации. Также в качестве основных проблем отмечено: низкая приверженность врачей выписывать рецепты; не удовлетворяющий потребностям ассортимент льготных ЛС по Справочнику; привязанность ЛЛЮ к приписке в ЦСМ (10% населения), отдаленное их расположение (6% населения), малое количество аптек, работающих по программам ЛЛЮ (19,7% населения). В итоге можно сделать вывод, что необходима оптимизация системы управления ЛЛЮ в Кыргызской Республике.

Литература:

1. Закон КР №91 от 30.04.03.г «О лекарственных средствах».
2. Закон КР № 112 от 18.10.1999 г «О медицинском страховании граждан в КР».
3. ППКР № 28 от 12.01.2012 года «Положение о льготном лекарственном обеспечении населения на амбулаторном уровне по Программе государственных гарантий и Дополнительной программе обязательного медицинского страхования».
4. ППКР от 21.04.2014 года N 229 «Программа государственных гарантий по обеспечению граждан Кыргызской Республики медико-санитарной помощью на 2013-14 год».
5. Справочник лекарственных средств, подлежащих возмещению по Дополнительной программе ОМС и Программе государственных гарантий на амбулаторном уровне (Бишкек – 2015 г.).

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ФАРМАКОЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ ІЗ ТРАВМАМИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Шматенко О. П., Плєшкова О. В., Хорошун А. Л.

Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Вступ. Раціональне використання лікарських засобів (ЛЗ) є однією з актуальних проблем сьогодення. Для покращення якості медикаментозної терапії необхідно враховувати не лише клінічну складову лікування ЛЗ, але і мати інформацію щодо економічної складової фармакотерапії. З цією метою використовується фармакоекономічний аналіз, який дозволяє обґрунтувати доцільність використання більш ефективних, але і більш вартісних препаратів.

Мета дослідження – розробка методики проведення фармакоекономічного аналізу ЛЗ для лікування постраждалих з травмами головного мозку методом «вартість – ефективність».

Методи дослідження: фармакоекономічний аналіз, метод експертного оцінювання.

Результати дослідження. Методика фармакоекономічного аналізу методом «вартість-ефективність» складається з чотирьох етапів: підготовчий, етап маркетингових досліджень, розрахунковий, заключний.

Перший етап включає аналіз даних наукової літератури та доказової медицини в напрямку медикаментозного лікування постраждалих з травмами головного мозку.

На другому етапі визначаються основні групи ЛЗ, які використовуються для лікування даної патології та проводиться аналіз фармацевтичного ринку України за наступними показниками: реєстрація в Україні, АТС-класифікація, країна та фірма-виробник, вид лікарської форми, дозування, ціна за упаковку.

На наступному етапі (розрахунковому) методом експертного оцінювання визначаються показники ефективності лікування певними ЛЗ та вартість на курс лікування, при чому враховується не лише ціна препаратів, але і вартість витратних матеріалів.

Заключний етап визначає вибір оптимальних за клініко-вартісними показниками ЛЗ для медикаментозного забезпечення постраждалих з травмами головного мозку. На даному етапі всі препарати розподіляються по групах за напрямками лікування травм та поранень головного мозку. Так, для лікування тяжких травм головного мозку перелік ЛЗ нараховує лише 25 препаратів: 1) антибактеріальна терапія: Цефтриаксон порошок для приготування розчину для ін'єкцій 1000 мг у флаконі, Ципринол концентрат приготування розчину для ін'єкцій 100 мг по 10 мл в ампулі, Ципринол таблетки 750 мг, Цефазолін порошок для приготування розчину для ін'єкцій 1000 мг у флаконі; 2) відновлення мікроциркуляції і мозкового кровообігу: Дибазол розчин для ін'єкцій 1% по 1 мл в ампулі, Вінпоцетин таблетки 10 мг; 3) знеболююча терапія: Анальгін розчин для ін'єкцій 50% по 2 мл в ампулі, Анальгін таблетки 500 мг; 4) кровоспинна терапія: Амінокапронова кислота розчин для інфузій 5% по 100 мл, Етамзилат розчин для ін'єкцій 12,5% по 2 мл в ампулі; 5) лікування внутрішньочерепної гіпертензії: Фуросемід розчин для ін'єкцій 1% по 2 мл в ампулі, Дімедрол розчин для ін'єкцій 1% по 1 мл в ампулі; 6) нормалізація життєзабезпечуючих функцій: Розчин Рінгера-Локка розчин для інфузій 400 мл, Стерофундин ISO розчин для інфузій 500 мл; 7) нормалізація метаболізму мозку: Пірацетам таблетки 400 мг, Пірацетам розчин для ін'єкцій 20% по 5 мл в ампулі, Гліцин таблетки 100 мг, Вітамін В6 таблетки 50 мг, Вітамін В1 розчин для ін'єкцій 50 мг/мл по 1 мл в ампулі, Вітамін В12 розчин для ін'єкцій 0,05% по 1 мл в ампулі; 8) протизапальна терапія: Дексаметазон розчин для ін'єкцій 4 мг по 1 мл в ампулі, Дексона розчин для ін'єкцій 4 мг по 1 мл в ампулі; 9) усунення збудження і судом: Карбамазепін таблетки 200 мг, Азалептол таблетки 25 мг, Сибазон таблетки 5 мг.

Висновки. Запропонована методика проведення фармакоекономічного аналізу дозволяє сформувати переліки ЛЗ для лікування постраждалих з травмами та пораненнями головного мозку.

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ НОРМУВАННЯ МЕДИЧНОГО МАЙНА ДЛЯ ПОТРЕБ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Шматенко О. П., Сирота П. С., Белозьорова О. В.

Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Прагнення до зниження числа безповоротних втрат особового складу під час бойових дій передбачає забезпечення військових формувань та військово-лікувальних закладів діагностичними та лікувальними засобами і пристроями, заснованими на передових технологіях надання медичної допомоги. Беручи до уваги, що використовуються нові бойові засоби з новими можливостями вражаючої дії, логічним чином продовжують удосконалюватись методи та організаційні аспекти хірургічного лікування поранених. У той же час питання організації медикаментозного забезпечення етапу кваліфікованої хірургічної допомоги у лікувально-евакуаційному забезпеченні поранених та хворих військовослужбовців ЗСУ системно не вивчалось. Рациональний рівень споживання препаратів буде відбуватись за умови науково обґрунтованого нормування медичного майна в Збройних Силах України. Зважаючи на обмежені матеріальні і фінансові ресурси, що виділяються на їх розробку, впровадження та утримання, перевага буде віддаватися зразкам вітчизняної промисловості за умови їх достатньої кількості та належної якості.

Формування переліку лікарських засобів (ЛЗ) для надання кваліфікованої хірургічної допомоги військовослужбовцям та їх нормування відбувалось у декілька етапів. На початку дослідження на основі проведеного ретроспективного аналізу 345 карток стаціонарних хворих військовослужбовців, що проходили лікування у військових госпіталях м. Дніпро, м. Полтава та військового мобільного госпіталю за 2014-2015 рр. визначались рівень і структура бойових санітарних втрат під час військового конфлікту, напрями та основоположні принципи лікування поранень (уражень), клінічні рекомендації фахівців з використання ЛЗ при тих чи інших нозологіях, результати лікувального процесу. Окрім цього, фахівцями проводилось ітеративне експертне оцінювання ЛЗ на предмет клінічної та економічної доцільності використання конкретних препаратів. На основі вказівок з лікування, експертної оцінки, ABC і VEN – аналізів був встановлений оптимізований перелік ЛЗ, що включав 170 торгових найменувань із 11 фармакологічних груп 1-го рівня за АТХ-класифікацією з переважанням препаратів вітчизняного виробництва. Далі отриманий перелік ЛЗ ранжували за кількістю пацієнтів, які отримували певний препарат та вираховували відсоток призначення певного ЛЗ, який дозволяв спрогнозувати використання і-го препарату при надходженні поранених до лікувального закладу. Також була визначена середня вартість курсу лікування, яка склала від 183 грн. до 4923 грн. в залежності від ступеню тяжкості ураження.

Проведений нами аналіз досвіду управління процесами медикаментозного забезпечення військовослужбовців у сучасних умовах показує, що для надання кваліфікованої хірургічної допомоги у військово-лікувальних закладах доцільно використовувати норми постачання, розраховані на 100 поранених хірургічного профілю, на 10 ліжок хірургічного профілю. Для складання прогнозу потреби у ЛЗ, що будуть використовуватись для поранених (хворих) на етапі кваліфікованої хірургічної допомоги, спочатку розраховували норми витрат медикаментів за кожною формою нозології на 1 ліжко-день за визначений період, після цього визначили норму споживання ЛЗ у розрахунку на один ліжко-день із врахуванням величини та структури бойових санітарних втрат.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ МЕДИЧНОГО ПОСТАЧАННЯ В НАТО

Шматенко О. П., Соломенний А. М., Дроздов Д. В.
Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Сучасні події, що відбуваються в світі, в тому числі і в Україні, сприяють зміні політичного світогляду та перегляду принципів застосування колективних засобів воєнної безпеки в Європі. Україна, обравши євроатлантичну інтеграцію як основний напрямок розвитку держави, робить значні кроки для вдосконалення своїх збройних сил та створення матеріально-технічної бази у відповідності до стандартів НАТО.

Військово-медичне постачання є важливою складовою медичного забезпечення Збройних Сил України, що вагомо обумовлює ефективність всієї військової медицини. Система медичного постачання вирізняється своєю винятковістю, серед систем матеріального забезпечення в усіх країнах НАТО, має свої відмінності, окремі принципи управління матеріальними ресурсами, враховуючи основні підходи до організації медичного забезпечення військовослужбовців.

Концептуальні основи системи медичного постачання в НАТО викладені в Єдиній військово-медичній доктрині НАТО AJP-4.10(A), Директиві АКР-9 (Land Forces Logistic Doctrine), директиві ААР-6 (NATO Glossary of Terms and Definitions) та визначаються як категорія логістики (матеріального забезпечення), принципи якої закладені в стандарти НАТО.

У системі стандартів НАТО медичне постачання включене в категорію підтримки медичної служби та служби охорони здоров'я, що, в свою чергу, враховує виробничі та закупівельні аспекти медикаментозного забезпечення (регулюються на рівні окремої країни), а також аспекти використання медичної техніки і майна. Хоча надання матеріально-технічного забезпечення є передусім обов'язком кожної держави – фундаментальний принцип, що лежить в основі матеріально-технічного забезпечення військових операцій НАТО – це принцип колективної відповідальності країн-учасниць і структур, створених НАТО з метою розвитку співпраці у цій сфері.

У стандарти вкладаються заходи постійного удосконалення матеріально-технічного забезпечення багатонаціональних операцій НАТО побудованих на принципах:

- колективної відповідальності країн-учасниць та керівництва НАТО;
- взаємозалежності відповідальності та повноваженням, необхідних для адекватного виконання обов'язків;
- повного задоволення оперативних вимог, необхідних для виконання місій;
- співпраці і координації між країнами та керівництвом НАТО;
- координації матеріально-технічного забезпечення на всіх рівнях між країнами Альянсу, між установами НАТО та іншими країнами.

Визначені принципи передбачають розвиток логістики і доктрини в сфері медичного постачання.

Таким чином, окреслені питання медичного постачання майбутніх бойових дій військ (сил) НАТО виділяються в концепції, що має велике значення в всебічному якісному медикаментозному забезпеченні.

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ФОРМІ АВТОІН'ЄКТОРІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У ВІЙСЬКОВІЙ ТА ЦИВІЛЬНІЙ МЕДИЦИНІ КАТАСТРОФ

Шолойко Н. В.

Національний медичний університет імені О. О.Богомольця, м. Київ, Україна

Вступ. Сучасні вимоги та стандарти в медицині з медичного забезпечення учасників бойових дій роблять необхідним впровадження і застосування в медичну практику різних систем, засобів, виробів медичного призначення, які раніше були відсутні на вітчизняному фармацевтичному ринку. Предметом дослідження було вивчення міжнародного досвіду впровадження та використання ЛЗ у вигляді доступних, безпечних та ефективних сучасних форм лікарських засобів у вигляді автоін'єкторів (АІ).

Мета дослідження: провести аналіз сучасного вітчизняного та зарубіжного ринку ЛЗ у вигляді АІ; провести мета-аналіз результатів клінічних досліджень щодо безпечності та ефективності використання АІ; визначити перспективність впровадження АІ у військову та цивільну медичну практику в Україні.

Матеріали та методи дослідження: системно-оглядовий та бібліографічний аналіз вітчизняної та зарубіжної нормативно-законодавчої бази та нормативно-правових актів, дані аналізу фармацевтичного ринку, дані зарубіжних клінічних досліджень.

Результати досліджень: У ході дослідження встановлено, що АІ широко застосовуються у військово-цивільній медицині та медицині катастроф. Мета-аналіз клінічних досліджень показав, що використання АІ у різних терапевтичних напрямках є безпечним, ефективним та більш комфортним у порівнянні з традиційним введенням лікарських засобів при чому ці переваги визначають не тільки пацієнти, а і лікарі та медичних персонал.

На сьогоднішній день АІ знайшли своє застосування у декількох терапевтичних напрямках цивільної медицини. Це – застосування при екстрених ситуаціях, таких як: анафілактичний шок та конвульсії різного генезу, застосування наркотичних анальгетиків у невідкладній та екстремальній медицині, а також для лікування таких хронічних захворювань, як ериктильна дисфункція, ревматоїдний артрит та розсіяний склероз, а також лікування передозування опіоїдними анальгетиками. Доцільним буде впровадження у систему охорони здоров'я лікарських форм у вигляді АІ для лікування таких захворювань, як: ревматоїдний артрит, розсіяний склероз, хвороба Паркінсона, Альцгеймера – це дозволить пацієнтам самостійно вводити ін'єкційні лікарські засоби у тих випадках коли до цього часу для такого введення потрібен був медичний персонал.

Виробники АІ на світовому фармацевтичному ринку випускають велику різноманітність АІ, виходячи з потреб пацієнтів та медичного персоналу, у залежності від способу, дози та точності введення (підшкірно та внутрішньом'язово) проводять їх постійне удосконалення з метою підвищення комфортності, безпечності та ефективності.

Висновки: Проведений аналіз показав перспективність впровадження АІ у військову медицину та медицину катастроф в Україні. Також автоін'єктори, враховуючи світовий досвід та тенденції, мають високий потенціал щодо впровадження їх в медичну практику в каретах швидкої медичної допомоги, маніпуляційних кабінетах лікувально-профілактичних заходів; бути включеними в склад автомобільних аптечок цивільного автотранспорту.

РЕЗУЛЬТАТИ АВС/ЧАСТОТНОГО АНАЛІЗУ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ДІТЕЙ З ФУНКЦІОНАЛЬНОЮ ДИСПЕПСІЄЮ

Яковлева Л. В., Герасимова О. О., Мещерякова І. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Важливим інструментом управління якістю медичної допомоги є клініко-економічний аналіз фармакотерапії захворювань. Він дозволяє оцінити медичні технології одночасно з клінічної та економічної точок зору і запропонувати підходи до їх раціонального використання та грошових коштів, що супроводжують їх застосування.

Мета дослідження: проведення АВС/частотного аналізу фармакотерапії дітей з функціональною диспепсією (ФД) у стаціонарних умовах.

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети дослідження було проаналізовано 86 історій хвороб дітей з ФД віком від 7 до 13 років, які проходили лікування в гастроентерологічному відділенні одного з закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) м. Харків. Тривалість дослідження – 2015 рік. Аналіз лікарських призначень пацієнтам з ФД та структури фінансових витрат на їх фармакотерапію проводили за допомогою допоміжних клініко-економічних методів: АВС- та частотного аналізів. АВС-аналіз передбачає розподіл лікарських препаратів (ЛП) за об'ємом витрат на них, частотний аналіз – за частотою використання.

Результати дослідження. За результатами аналізу історій хвороб пацієнтів дитячого віку з ФД було визначено 39 торгових найменувань (ТН) ЛП (34 міжнародні непатентовані назви (МНН)) 23 фармакологічних груп. Окрім ФД, в історіях хвороб пацієнтів були зазначені наступні діагнози: дискінезія жовчовивідних шляхів, синдром подразненого кишечника, бронхіальна астма, пієлонефрит, цистит.

Згідно з принципами АВС-аналізу досліджувані ЛП були розподілені на групи А, В та С. До групи А увійшли найбільш витратні препарати (78,07% коштів від загальної суми витрат на лікарські засоби) – 6 ЛП; групи В – ТН з помірною витратністю (15,98%) – 12 ЛП; групи С – найменш витратні ТН (5,95%) – 21 ЛП. Безумовним лідером за витратами був представник групи «Засоби, що застосовуються при функціональних розладах з боку ШКТ» – «Іберогаст» (краплі орал. фл. 20 мл №1) – 28,53% від загальної суми витрат. Серед усіх досліджуваних ТН він зайняв перше місце і у частотному рейтингу – 13,16% від загальної кількості призначень. Вартість його застосування на курс лікування 1-го хворого була однією з самих високих серед досліджуваних ЛП – 303,58 грн. Лідерами за витратами та за частотою призначень пацієнтам були ЛП одних і тих же груп: засоби, що застосовуються при функціональних розладах з боку ШКТ (33,19% витрат; 20,40% призначень; 2 МНН, 2 ТН), гепатотропні (22,13% витрат; 9,87% призначень; 1 МНН, 1 ТН) та жовчогінні (7,41% витрат; 10,53% призначень; 1 МНН, 2 ТН) засоби, антациди (11,53% витрат; 17,09% призначень; 3 МНН, 4 ТН). Значні витрати супроводжували також застосування гастропротекторів (8,10% витрат; 2 МНН, 2 ТН). Значна кількість серед вказаних засобів – ЛП іноземного виробництва та рослинного походження. Співставлення АВС/частотного аналізу показало, що основні грошові кошти були витрачені на часто призначувані ЛП: ТН групи А призначались майже половині усіх хворих дитячого віку з ФД (частота призначень – 55,92%).

Висновок. Результати проведеного клініко-економічного аналізу можуть служити підґрунтям для подальшого дослідження питань щодо проведення раціональної фармакотерапії пацієнтів дитячого віку з ФД та оптимізації витрат на її проведення в даному ЗОЗ м. Харків.

АНАЛІЗ ДОСТУПНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ

Яковлєва Л. В., Портянка М. М., Кириченко О. М.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Для кожного пацієнта отримання максимального терапевтичного ефекту при мінімальних витратах є актуальним. Високий рівень захворюваності, частота ускладнень та прийом препаратів протягом усього подальшого життя свідчать про значні економічні витрати. Враховуючи це, проведення аналізу доступності антигіпертензивних препаратів першої лінії є актуальним на сьогоднішній день.

Мета даної роботи – проведення аналізу доступності антигіпертензивних препаратів першої лінії вибору для українських пацієнтів протягом 2013-2014 років.

Об'єкти дослідження. Дані про антигіпертензивні лікарські препарати (ЛП) першої лінії за 2013-2014 рр. Для визначення доступності антигіпертензивних ЛП було розраховано показник адекватності платоспроможності ($C_{a.s.}$) і коефіцієнт доступності (D), які визначили відповідно за формулами 1 і 2.

$$C_{a.s.} = P/W_{a.w.} \times 100\%, (1)$$

де: P – середньозважена ціна 1 упаковки ЛП за певний період (рік); $W_{a.w.}$ – середня заробітна плата за певний період (рік).

$$D = I_x \times Z_{min} / (I_s \times V_k), (2)$$

де: Z_{min} – мінімальна заробітна плата в країні; V_k – прожитковий мінімум; I_x – індекс зміни мінімальної заробітної плати ($I_x = Z_n / Z_{n-1}$, Z_n – заробітна плата за досліджуваний рік, Z_{n-1} – мінімальна заробітна плата за попередній рік); I_s – зведений індекс ціни на ЛП за цей же період часу ($I_s = C_n / C_{n-1}$, C_n – середня ціна за досліджуваний рік, C_{n-1} – середня ціна на ЛП за попередній рік).

Результати дослідження. На фармацевтичному ринку України у 2013-2014 рр. було представлено 36 МНН та 35 комбінацій антигіпертензивних ЛП першої лінії. Згідно з розрахованими показниками адекватності платоспроможності 1 упаковка досліджуваних ЛП коштувала українському пацієнту у 2013 році від 0,19% (фуросемід) до 10,4% (еплеренон), а у 2014 році – від 0,26% (атенолол) до 12,9% (еплеренон) середньомісячної заробітної плати. Середніми за доступністю для хворих на АГ у 2013 році були епрозартан, тельмизартан, еплеренон та 5 комбінованих ЛП, у 2014 році – ольмезартан, епрозартан, еплеренон та 5 комбінованих ЛП. Найбільш доступними в 2013-2014 рр. для українських пацієнтів були антигіпертензивні ЛП фуросеміду, атенололу, пропранололу та еналаприлу.

Згідно з результатами розрахунку коефіцієнтів доступності (D) досліджуваних ЛП коефіцієнт $D < 1$ у 2013 році мали 8 МНН та 6 комбінацій ЛП, а у 2014 році – 32 МНН та 28 комбінацій ЛП, що свідчить про різке зниження доступності антигіпертензивних ЛП для українських пацієнтів у 2014 році. Більш доступними у порівнянні з 2013 р. у 2014 році стали комбінації гідрохлортіазиду з лізіноприлом та амлодипіну з лізіноприлом, а також тельмизартан.

Висновки. Асортимент антигіпертензивних ЛП, рекомендованих «Уніфікованим клінічним протоколом лікування артеріальної гіпертензії», на фармацевтичному ринку України у 2014 році у порівнянні з 2013 р. практично не змінився. Найбільш доступними у 2013–2014 рр. були препарати фуросеміду, атенололу, пропранололу та еналаприлу. Результати розрахунку коефіцієнту D свідчать про різке зниження доступності антигіпертензивних препаратів для українських пацієнтів у 2014 році.

STUDY PECULIARITIES MANAGEMENT OF ASSORTMENT POLICY UKRAINIAN PHARMACIES

Bondarieva I. V.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Currently, most pharmaceutical organizations, including pharmacies, carry out changes in the management practices aimed at improving the organizational structure, management of assortment policy and stimulation of introduction of changes in the workplace. The need for change is caused by the current economic situation, which places high demands on the adaptation of modern pharmaceutical organizations to rapidly changing market conditions and to improve the competitiveness of organizations. The main tasks of the modern pharmaceutical organizations are meeting the needs of people in medicines and medical products, increasing profit, sales volume growth, increased market share, in addition to the ability to adapt to the rapidly changing external environment. To perform these tasks, management of pharmaceutical organizations should change approaches to organizational change, making them manageable. To do this, highlight the features of change management in organizations that enable managers to plan and implement reform processes, to evaluate their effectiveness. Managers must clearly understand the position in which the enterprise is located at the moment and its desired state, as well as own algorithm of the desired changes in decision-making and management of assortment policy of Ukrainian pharmacies. Assortment policy is one of the most important tools and marketing components in the fight of its competitors. Assortment policy is one of the main activities of the marketing of each company. Especially this trend becomes relevant in the current conditions of transition to a market economy, when a product by the consumer are increased requirements for quality and range, and the effectiveness of the enterprise from the goods produced depend all the economic indicators of the organization and the market share. As international experience shows, the lead in the competition receives the one who is the most competent in the assortment policy, owns the methods of its implementation and can most effectively manage it. Market success is now a criterion for evaluating the activity of the domestic enterprises and their market opportunities determine correctly developed and consistently implemented product policy. It is based on the market and the prospects for the study of development, the pharmacy received the initial information to address issues related to the formation of assortment, its management and development.

The purpose of research is to study the features management of assortment policy Ukrainian pharmacies. For this study were surveyed heads of the Ukrainian pharmacies.

After processing the results peculiarities management of assortment policy Ukrainian pharmacies were studied. It was found that if the consumer asked for medicine or medical devices, which is not in the assortment of pharmacy, the 28% of heads of pharmacies automatically add this drug or medical product to the range of pharmacy, 28% of respondents offer a replacement medicine or medical product or reported against other pharmacies, 25% of the experts answered that information about the absence of drug or medical product is transmitted for management, after deciding a medicine or medical devices or added, or not; 19% of respondents indicated that periodically checks the top list of products in the assortment pharmacy.

Assortment management is activity aimed at achieving the requirements of the range of rationality. The main tasks of assortment policy are: customer satisfaction, the conquest of new customers, optimization of the financial results of the organization. Thus, it is necessary to consider the peculiarities of management of assortment policy of pharmacies as a way of increasing the quality of customer service and as a result, the method of increasing the profits of the pharmacies.

MAIN ASPECTS THE PARTNERSHIP IN PHARMACEUTICAL COMPANIES

Datkhayev U. M., Zhakipbekov K. S., Zharymbetov K. B., Tulemissov S. K.
*Institute of Pharmacy of the Asfendiyarov Kazakh National Medical University,
Almaty, Republic of Kazakhstan*

Introduction. Cooperation with partners provides a variety of opportunities to increase the value (optimization of the number of partners to establish two-way communication at appropriate levels in both organizations to facilitate the rapid solution of problems, without delays and disputes, resulting in unnecessary losses, involvement of partners in determining purchasing needs and develop a joint strategy, evaluation, recognizing and rewarding the efforts of the partners). Therefore there is a need to find links that require optimization and reasonable ways to partnerships of industrial pharmaceutical enterprises.

Aim. Purpose to our study is to determine the role and the importance of partnerships in the activities of the subjects of the pharmaceutical market in the Republic of Kazakhstan.

Materials and methods. In the study used statistical, computational and analytical, comparative, systemic, and other analysis techniques. Informational materials used in the study is the data published in the press, as well as materials specialized periodicals.

Results and discussion. According to the results of the research, the least developed element of the partnership wholesale FC requiring urgent action optimization is link «company-client».

A promising way to increase efficiency and effectiveness of the relationship between market actors in the chain «company-client» is the establishment of the service process on the basis of the logistics that will provide a competitive advantage for both partners involved in the creation and delivery of pharmaceutical products and for end-users - drug buyers.

Partnerships wholesale pharmaceutical companies are system covering the following functional units – the supply / distribution and ensure the creation and preservation of value of drugs and medical devices, as well as the creation of added value for partners.

Fierce competition in the market, the emergence of new, cheaper and quite effective development forced to revise the existing principles of operation of such associations.

Appears an urgent need to find additional opportunities to further reduce costs and the cost of production, improving quality of service consumers, reorganization and restructuring of companies in order to increase business efficiency.

This is the business restructuring on the basis of the logistical approach. This covers various (economic, social, technical, technological, organizational, legal, scientific, psychological, environmental, etc.) Aspects of human activity. In many cases, it's pretty painful procedure.

In recent years, modern logistics concepts are successfully used by leading Kazakh companies in strategic and operational management of the main business areas. The introduction of modern logistics management in business practices can improve the organizational and economic sustainability of companies in the market. Using the concept of logistics is one of the main reserves to reduce the level of general overhead.

Logistical management of partner companies can be defined as a through (integrated) management of business processes for product promotion and accompanying flows from the source of its origin to the final consumer in order to maximize the effectiveness of partner companies. At the same time it performs the functions of the organization, planning, management, coordination, monitoring and analysis. One of the major problems of logistics management in the partner companies is to coordinate the logistics functions and coordination of targets with suppliers,

contractors and customers.

The focus of the logistics management system should be a process for performing customer orders. There is a tendency to increase the level of requirements of consumers to quality of service. With the development of market economy consumers are increasingly able to compare and select the best service.

The basic concepts of logistics services is the concept of Customer Satisfaction and Consumer Service. Their essence – the construction of such a relationship with the customer, in which is possible to solve almost all the problems of the consumer on the basis of a study of its needs («the customer is always right»). The main objective is to help the consumer to make their business more efficient and profitable. It is recommended to carry out a detailed analysis of the «pain points» of the consumer.

The skilful organization of logistics systems brings the partner companies the following benefits:

- Improving the efficiency of placing of warehouses. Medicines and medical items must be in the required quantity and at the right time. Reducing loss of working time – additional savings;
- With proper organization of logistics systems in the partner companies manage to reduce labor costs and improve the company's profitability;
- The best use of warehouse space. With proper organization of logistics systems (transportation, storage), you can significantly reduce or convert storage space;
- Reducing injuries. The fee for insurance against accidents at work increases and loss of working time is not measured only by the time of absence from work worker was injured, but the time to prevent managers at all levels in the preparation of detailed explanations and reports;
- Joint information systems, engineering structures;
- Expansion of market opportunities through synergies;
- Improving customer service conditions of service;
- Joint system of prevention and risk sharing.

A few years ago the main creators of logistics systems had problems in relation to the physical flow of goods. By informational support of the physical logistics process of movement of goods from the supplier only background information to understand the consumer. With the development of logistics and distribution systems in firms increasingly felt need for the development and implementation in practice of logistics information systems that would enable organically combine in a single unit all the logistics subsystems.

Information logistics provides new opportunities for partnership in the area of procurement, transportation, warehousing, manufacturing, marketing and distribution.

The integrated form of logistics task wholesale companies can be summarized as follows: procurement planning based on the forecast of the finished product needs; development schedule start-output; operational management of the sales and marketing organization of performance problems; control over the quantity and quality of products; control over the cost of the purchased products.

Conclusions. Summing up, it should be noted that the main objective of logistics is to ensure that all stages (security, storage, transportation and sales) have been considered as a single and continuous process of transformation and movement of the product and related information. Integrated logistics support system stability wholesale pharmaceutical companies on the market, coordinates internal corporate conflict between the procurement, marketing, finance and sales and optimizes the relationship between the organization with logistics intermediaries.

ASSESSMENT OF SIGNIFICANCE OF KEY MANAGEMENT FUNCTIONS IN NETWORK PHARMACIES

Mala Zh. V., Posylkina O. V.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

In a market economy pharmaceutical organizations need to focus on evaluating the effectiveness management activity analysis of the economic indicators and the identification of reserves to improve their condition. The important role in realization of this task is given to the assessment of management functions and the study of decision-making process in the course of their implementation. Study of the process of management in terms of its features allows you to set the volume of work for each of the functions that determine the need for labor force and eventually form a structure and organization of networks pharmacies management system. Each management function is filled with its characteristic scope of work and has a specific structure in which it is implemented. The management function is subject to a logical algorithm, a clear sequence of regulated activities. It is important that management determine the activity aimed at the organization of the implementation of measures on the subject of management. It is also important that the logical sequence of work, determined the functional structure of the management process is the essence of management technology. The contents of any management function consists of two components: system analysis, control its basic parameters, the quantitative determination of the factors that put the system out of balance, and the causes of their appearance, as well as determining the composition of measures aimed at optimizing the management process.

The aim of the work is to assess the significance of key management functions in network pharmacies. During the study, peer review method was used. There were analyzed 402 questionnaires by us. According to a survey the employees of network pharmacies from different regions of Ukraine were surveyed: Kharkiv, Chernihiv, Sumy, Lugansk, Donetsk, Cherkassy, Poltava, Zaporizhzhya, Vinnitsa, Kropyvnytsky, Ternopil, Dnipro, Mykolaiv, Kyiv, Kherson, Lviv and Odessa. During the investigation the information on the assessment of the significance of the key management functions of network pharmacies. It was found that on the first place respondents of studied network pharmacies carried the motivation function. One of the most important conditions for achieving the organization's goals is to ensure the interest of all participants in the control process and the effectiveness of their actions; it is the content of motivation function. Among the priorities of incentives to ensure the effective work of the personnel of pharmacies are the moral and material encouragements of labor, discussion totals of the organization, holding social events, training, and involvement of employees in decision-making, goal setting. On the second place experts attributed the prediction function (aimed at identifying and studying possible alternatives to the future development of the network pharmacies), on the third – the analysis and planning. Next in order of importance, experts attributed the functions in the next order – function of coordination or control, accounting, management, organization. In recent years, the emphasis were changed of activity of network pharmacies: motivation function takes more important, and is also seen through the introduction of corporate culture – the desire management to create a more comfortable atmosphere for employees, the approaches to the recruitment were changed, increased the value of the control functions, in large networks pharmacies is the lack of coordination among departments of different levels, increased the value of self-management and self-organization. All of these emphases must take into account the management of network pharmacies for increasing their successful activities. Thus, during the study the assessment of significance of key management functions in network pharmacies was conducted.

COST-MINIMIZATION ANALYSIS OF THE ACUTE STREPTOCOCCAL TONSILLOPHARYNGITIS PHARMACOTHERAPY WITH PEDIATRIC DOSAGE FORMS

Masheiko A. M., Makarenko O. V.

SE "Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine", Dnipro, Ukraine

Introduction. In conditions financial resources deficit in public health institutions and low purchasing capacity of the population a pharmacotherapy cost becomes one of the key factors identifying the strategy of assigned treatment. In order to reduce expenditures for acute streptococcal tonsillopharyngitis therapy in pediatric practice a «cost-minimization» analysis of Pediatric Dosage Forms of penicillines and cephalosporins of the first and second generations recommended by Ukrainian State Formulary for above disease treatment was performed.

Methods. The object of «cost-minimization» analysis there was selected a powder or granules for oral suspension of amoxicillin, cephalexin and cefuroxime axetil, the equivalent of therapeutic activity of which in the therapy of streptococcal tonsillopharyngitis have been proved by systematic review performed by *van Driel ML* and coauthors.

Calculation of ten-days therapy costs was performed basing on retail average prices for medicines in March 2016 and daily therapeutic dose approved by Health Ministry of Ukraine in the instruction for medical use of study medicines.

Results. According to the data of the State register of medicines of Ukraine there was registered three trademarks for each Pediatric Dosage Forms of amoxicillin, cephalexin and cefuroxime axetil.

Cost-minimization analysis showed that among Pediatric Dosage Forms of *amoxicillin*, HICONCIL, 250 mg/5ml powder for oral suspension (KRKA d.d.), has the lowest price for course of treatment amounting to UAH 4.26 per 1 kg of a child's body weight. ZINNAT, 250 mg granules for oral suspension sachets (Glaxo Operations UK Limited), was recognized to be the least expensive Pediatric Dosage Forms of *cefuroxime axetil* (course of treatment cost – 6.26 UAH/kg). Among Pediatric Dosage Forms of *cephalexin* the most financial affordable appeared to be granules for oral suspension of Hemofarm AD manufacture (2.83 UAH/kg).

Being aware of daily therapeutic dose, it is possible to calculate an amount of packages necessary for a therapy of one child with a certain body weight. Thus, one package of HICONCIL, 250 mg/5ml powder for oral suspension, is divisible by 16,66 kg of child's body weight, CEPHALEXIN Hemofarm AD manufacture – 20 kg of a weight and ZINNAT, 250 mg granules for oral suspension sachets, – 25 kg of body weight.

Conclusion. For the pharmacotherapy of acute streptococcal tonsillopharyngitis with Pediatric Dosage Forms the most cost-saving is administration of CEPHALEXIN, granules for oral suspension Hemofarm AD manufacture, the cost of 10-days therapy course of which in 2 times more cost-efficient than the cheapest pediatric dosage form of cefuroxime axetil, and in 1.5 times more cost-efficient compared to the cheapest amoxicillin pediatric form.

ACTUAL SITUATION IN POLISH PHARMACY

Pharm Dr Jerzy Łazowski

Polish Pharmaceutical Chamber, Warsaw, Poland

In the years 2001-2016 the pharmacy market in Poland was subject to many changes resulting from the economic and geopolitical situation of the country.

No legislative alignment with changes in business reality led to a number of pathologies of the pharmacy market, which could eventually jeopardize drug safety in Poland. The most important of them include:

- uncontrolled export of life-saving drugs – reducing the availability of certain medicines for patients,
- deliberate crossing the statutory limitations of a number individually owned pharmacies,
- the unprecedented increase in the number of pharmacies – disproportional to the number of pharmacists in Poland – statistically there are only two pharmacists in one pharmacy,
- violation of the ban on advertising of pharmacies,
- the use of dumping prices – selling drugs below the purchase price,
- certain mechanisms for limiting the tax revenues to the State budget,
- the increase of shares of foreign investors in the ownership structure of pharmacies with particular emphasis on investment funds – currently nearly 10% of pharmacies belong to businesses with foreign capital and this number is steadily growing,
- the marginalization of the role of the pharmacy in the health care system,
- pharmacy only as a distribution points focused on the business side of its activity,
- discrimination against Polish entrepreneurs running private pharmacies.

There are no quick and deceive decisions resulting in the changes in provisions concerning the operation of pharmacies.

This poses a real threat to independent drug policy of the country and will lead to elimination from the market individual pharmacies run by Polish entrepreneurs, who pay taxes in the country and are under direct control of the competent authorities.

According to the standpoint of the Polish Pharmaceutical Chamber, the only solution that guarantees the maintenance of the state supervision over the retail sale of medicines is the introduction of statutory changes in the ownership structure of entities operating pharmacy.

The introduction of mandatory majority share of pharmacist in the ownership of pharmacy will:

- ensure the effective enforcement of antitrust law,
- eliminate entrepreneurs offenders with the ownership structure of pharmacy,
- increase resources to the State budget,
- improve quality of services based on professional knowledge and rights of pharmacy owners,
- facilitate the supervision of retail market distribution of medicines,
- support Pharmaceutical Inspection by self-government authorities,
- reduce the illegal export of drugs and restore their availability for the patients,
- introduce dual responsibility of running pharmacy (entrepreneur and pharmacist).

CURRENT STATE OF THE PHARMACEUTICAL MARKET OF KAZAKHSTAN

Tulemissov S. K., Zhakipbekov K. S., Yelshibekova K. M., Datkhayev U. M.
*Institute of Pharmacy of the Asfendiyarov Kazakh National Medical University,
Almaty, Republic of Kazakhstan*

Introduction. The pharmaceutical market in Kazakhstan is one of the most developed in the CIS. To some extent, overcome the deficit and ensured saturation of various kinds of finished drugs and medical devices. Increased service culture. Observed major world trends in the development of pharmaceutical markets – consolidation and development of vertically integrated companies. Changes occur in the distribution, manufacturing and retail sectors. The number of pharmacy chains. Introduce modern marketing techniques. Also the pharmaceutical market of Kazakhstan among the Central Asian countries for foreign manufacturers remains the most accessible and transparent in terms of the legal environment. However, the market potential is limited by the relatively small size and purchasing power. The growth of the pharmaceutical industry will continue to be mainly due to the demand for generic drugs. Kazakhstan EEU Integration will enhance the quality of medicinal products and reduce their cost.

Aim. The aim of our study is to analyze the current state of the pharmaceutical market of the Republic of Kazakhstan.

Materials and methods. In the study used statistical, computational and analytical, comparative, systemic, and other analysis techniques. Informational materials used in the study is the data published in the press, as well as materials specialized periodicals.

Results and discussion. Kazakhstan pharmaceutical market is relatively young, its formation began in the mid-90s. Back in 1994, the drug provision of the population and public health carried out centrally through the state joint-stock holding company «Pharmacy», which had 1,832 pharmacies, including 64 hospitals and 1768 independent.

Pharmaceutical industry in Kazakhstan is represented in more than 80 companies - foreign and local pharmaceutical manufacturers, including small manufacturers of medical products. Domestic enterprises: JSC «Chimpharm», «SP Global Pharm», JSC «Nobel APhPh» pharmaceutical companies «Romat» and «Dospharm» is a full-cycle businesses, including the development and implementation of processes, production of finished dosage forms, the implementation of medical institutions and consumers through distribution and pharmacy network. According to the medical equipment company with a complete production cycle of «Aktubrentgen».

In a regional cut, the pharmaceutical industry is as follows: 53% of production falls on the South Kazakhstan region, 28% – in the city of Almaty; production capacity of other regions of the republic are insignificant.

Among the ten largest foreign pharmaceutical companies on the Kazakhstan market, are as follows:

Company		Sales volume (million dollars USA)	Sales volumes (mln. packages)
1	2	3	4
1	Sanofi-aventis	94.0	9.9
2	Акрихин	82.8	68.7
3	GlaxoSmithKline	82.7	7.7
4	Nycomed/takeda	81.3	11.7
5	Bayer healthcare	76.2	6.0

1	2	3	4
6	Roche	60.7	0.7
7	Teva	52.9	11.2
8	Pfizer	49.9	2.9
9	Johnson & Johnson	46.7	0.9
10	Menarini	43.5	13.9

At the end of 2015, we can see that the volume of Kazakhstan pharmaceutical market declined both in value and in volume. He was approximately \$ 2.1 billion and 497 million packages (-4.8 and -6%, respectively). Analysts predict that in 2016 will also be a negative dynamics.

Kazakhstan occupies 14 place in the ranking of most attractive pharmaceutical markets in Central and Eastern Europe. Although the Kazakh market is characterized by a relatively small number of market barriers and rapid growth, the potential benefits for producers offset the low level of per capita expenditure. In addition, adversely affects the standard of living in the difference between the inhabitants of cities and villages.

The share of pharmacy chains in the total volume of the commercial sector of the pharmaceutical market in Kazakhstan is steadily growing in value terms. It is estimated by 2020 to 80% will be controlled by a commercial pharmacy network of pharmaceutical market in the country. As can be called «Amanat» LLP as one example of a rapidly growing pharmaceutical business. This company showed import growth still at a rate of 176% in 2008, which allowed her to immediately enter the top five of the first distributors of Kazakhstan. Pharmacy chain, controlled and supplied by «Amanat», has 3 supermarkets and 32 pharmacies pharmacies in Karaganda, Karaganda region, Pavlodar, Astana, Balkhash, Temirtau. According to the company Roche, and according to USAID research, in addition to the LLP «Amanat» of the ten largest distributors of pharmaceutical products in the territory of the Republic of Kazakhstan also includes Medservice Plus, Zerde, Amity International, Inkar, Medicus, Interfarma, Akniet, Stofarm and Romat. These top 10 distributors have the status of national, since operate simultaneously in several regions of Kazakhstan. These distributors like Ecopharm, Hippocrates, A-Pharma, Pharma MT, IP Volkov working in the retail sector and the public procurement sector is only at the regional level.

Since the beginning of this year, the RK Ministry of Health and Social Development launched the new National Health Development Program of Kazakhstan «Densaulyk» on 2016-2019 years. In the framework of the introduction of mandatory social health insurance in the country is planned. This will facilitate the development of the market of medical services, improve their quality and increase the consumption of drugs. В сложившейся ситуации для страны, как уже говорилось выше, очень важно предпринять решительные меры в направлении диверсификации экономики.

Conclusions. The dynamic development of the pharmaceutical market is determined by its vital priority for humanity from the beginning of its existence, in need of constant consumption of drugs and medical products for the maintenance of health is necessary for a fulfilling life.

The pharmaceutical market in Kazakhstan is an important sector of the economy and is a measure of its economic and social development, human well-being.

It may be noted positive factors of the pharmaceutical market of Kazakhstan - is the growth of government spending on health care financing and drug supply, the implementation of the budget model of universal access to health care, the positive dynamics of demographic and health indicators, the introduction of highly specialized medical technology, the development of primary health care.

The pharmaceutical market in Kazakhstan has good prospects for further development.

SOCIO-ECONOMIC ASPECTS OF DRUG PROVISION OF PATIENTS WITH DEPRESSIVE DISORDERS

Yakovleva O. S., Khaliq R. N.

Zaporozhye State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

The attention of Health Organizations of different countries is traditionally drawn to the problems and irregularities of physical health of the population, despite clear signs that the number of mental disorders of psychosocial nature grows. WHO estimates that 20% of children and adolescents nowadays suffer from mental health problems that lead to disability. One of the most common types of disorders is depression. According to the same data, about 4-5% of the population suffers from this illness; the risk of harboring the disease throughout life reaches 20%. Depressive disorder is the fourth leading cause of disability (after infectious and cardiovascular and respiratory diseases), and it is expected that by 2030 it will take the first place, and will be even ahead of cardiovascular diseases.

Depression is an important public and interdisciplinary medical problem, which leads to significant health, social and economic costs that are similar to those diseases, which have priority for health care funding in the whole world. The extent of the problem is really huge. Annually, 800 thousand people in the world (about 15%) are committing suicide because of this disease. Patients suffering from depression have significantly decreased efficiency; their temporary disability increases, the quality of life is reduced, and families are destroyed. Depressive disorders mostly affect physical, mental and social functioning of the patient and cause an increased risk of premature death. Depression makes it difficult to satisfy basic human needs and has negative impact on daily life activities, resulting in a significant reduction of the quality of life. The social significance of depression is caused not only by the negative impact of depressive disorders on the quality of life of the patient. Care of patients with depression involves significant costs of treatment and social security. Another aspect of burden is the loss of economic and social opportunities that face individuals with mental disorders and their relatives. Economic losses resulting from morbidity on depressive disorders with temporary incapacity and disability consist of the cost of unmanufactured products and social losses of the society which are necessary for human existence and preservation of health. Calculations of the huge figures indicate the need to implement adequate measures to reduce the risk of the disease.

Ensuring the availability of drugs for the treatment of patients with depressive disorders is an important component of multi-level strategy for the reducing of health and socio-economic consequences of this disease. The calculation of these indicators and their comparison with similar indicators of other diseases is the scientific justification for the restructuring of the pharmaceutical budget of psychiatric services. It is proved that the costs of drug provision of patients with depressive disorders are much less than the costs of further socio-rehabilitation activities. The discrepancy between the cost of providing specialized care and prices for the new generation antidepressants do not exclude the feasibility of their application on the basis of clinical and economic justification. The use of these scientific approaches will enhance resource-saving potential of antidepressant therapy, and significantly reduce not only the costs associated with the provision of medical, pharmaceutical and social care to patients with depressive disorders, but also will shorten the huge social and economic losses.

Thus, the health care sector, is a part of non-productive sphere, it plays an essential part in the economic progress, solving complex tasks of reducing socio-economic losses of the society associated with the quality of human life and well-being of the environment.

PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE PHARMACEUTICAL MARKET IN THE OF REALIZATION THE STATE PROGRAM

Zhakipbekov K. S., Datkhayev U. M., Adibayeva G. K., Tulemissov S. K.
*Institute of Pharmacy of the Asfendiyarov Kazakh National Medical University,
Almaty, Republic of Kazakhstan*

Introduction. The pharmaceutical market is an important sector of the economy of any country and is a measure of its economic and social development, human well-being.

To achieve the strategic goal set by the Head of State NA Nazarbaev in his Address to the people of Kazakhstan of December 14, 2012 «Strategy «Kazakhstan-2050»: a new policy established state», for the further development of the country and entry into the top 30 most developed countries of the world by the year 2050 should be to bridge the gap in development between the countries of the Organization economic cooperation and development (OECD) and Kazakhstan.

In this regard, the State must ensure the gradual introduction of standards of OECD countries, aimed at improving the quality and accessibility of medical services, improving the efficiency of the health system management and financing system, as well as the rational use of available resources.

During the implementation of previous government programs had been strengthened potential of Kazakhstan health care system, the elements of market mechanisms are implemented and carried out the transfer of modern medical technology

Aim. The aim of our study was the examination of the main prospects for the development of the pharmaceutical market in the framework of the Republic of Kazakhstan «Densaulyk» National Health Development Program for 2016-2019 years.

Materials and methods. In the study used statistical, computational and analytical, comparative, systemic, and other analysis techniques. Informational materials used in the study is the data published in the press, as well as materials specialized periodicals.

Results and discussion. Large domestic drug manufacturers - a full cycle of the company, including the development and implementation of processes, production of finished dosage forms, their realization hospitals and consumers through distribution and pharmacy network.

During the years of implementation of the program of support of the domestic pharmaceutical industry Kazakhstan companies greatly expanded and modernized the product range. Thus, if 10 years ago mainly produced in RK tinctures, now 41% of the total products comprise solid dosage forms, 23%-15% liquid and injectable.

In 2015, the proportion of antibiotics and drugs of domestic production in the Kazakh market amounted to 19.4% and 32.6% respectively, while the remaining drugs were purchased abroad, according to LS with reference to the Statistics Committee.

The volume of imports of drugs in the past year was \$ 932.6 million. (22,1 million kg). The largest share of drugs falls on Russia. In this country, 8.1 million kg of \$ 65.5 million were purchased.

From India to Kazakhstan received 2.2 million kg (by \$ 86.8 million), And from Germany – 2 million kg of drugs (\$ 144 700 000).

Ukraine has put in Kazakhstan 1,3 mln. kg of drugs (for \$ 22 million), And Belarus 1,1 million kg (\$ 12 million). In this period, 1.2 million kg. Of medications for \$ 4 million was purchased in China.

France and Poland, the country sold 834 thousand kg (in \$ 114.7 million.) and

871.8 thousand kg of drugs (by \$ 27.2 million). In addition, a significant supply of medicines were from Slovenia (539.4 thousand kg), Turkey (296.6 thousand kg), Spain (256 thousand kg), the Netherlands (255 thousand kg), Bulgaria (241 thousand kg), Pakistan (236 thousand kg), the UK (227.5 thousand kg) and Egypt (223 thousand kg).

Kazakhstan occupies 14 place in the ranking of most attractive pharmaceutical markets in Central and Eastern Europe. Although the Kazakh market is characterized by a relatively small number of market barriers and rapid growth, the potential benefits for producers offset the low level of per capita expenditure. In addition, adversely affects the standard of living in the difference between the inhabitants of cities and villages. Thus, the population of Kazakhstan on January 1, 2016 totaled 17.6 million man. GDP up to 2014 increased annually by an average of 7-8%, but due to the economic crisis the growth rate of this index decreased, and it amounted to only 1.2% in 2015. As positive factors, he noted the growth of government expenditures on health care and drug coverage, implementation of the budget model of universal access to health care, the positive dynamics of demographic and health indicators, the introduction of highly specialized medical technology, the development of primary health care and others. At the end of 2015 the volume of Kazakhstan pharmaceutical market declined both in value and in volume. According to the Agency of consulting services «Vi-ORTIS», it was approximately \$ 2.1 billion and 497 million packages. (-4.8 and -6%, respectively). Analysts predict that in 2016 will also be a negative dynamics.

Despite the devaluation of the national currency, all pharmaceutical companies present on the market of Kazakhstan, went to meet the State and limit fixed purchase prices for dodevalvatsionnom level. Because of this, tenders for the supply of medicines for SBP held almost 90%. Meanwhile, the commercial segment of the market continues to show a negative trend. This is due to price increases, with a decrease in the purchasing power of the population and a shift in demand in favor of cheap generics. So, on average, the average check dropped to \$ 2, 30-40% decreased sales of such global giants as Sanofi, Zentiva, Merck, Bionorica, Boehringer Ingelheim, and others. Accordingly, increased sales of domestic producers and manufacturers of the CIS countries. Leaders among the distributors are such companies as «CK «Medservice Plus» and «Amanat», among drugstore chains primacy belongs to the «Amanat», «Europharm» and «Farmakom».

The main features of the pharmaceutical market is significant preferences for domestic producers, conform to GMP standards in the procurement of drugs for the needs of the SBP, the implementation of procurement of drugs under the SBP through a single distributor – LLP «SK Pharmacy».

A key role in the growth of drug consumption continue to play a public expenditure on health. These can be attributed to the following costs:

- Drugs: 2014 310 050 000 000 tenge (\$ 1.73 Bln.). 2015 349 570 000 000 tenge (\$ 1.61 billion), with an annual growth rate of 12.7% in local currencies and a decrease in the amount of -6.6% in US dollar terms;

- Health: in 2014 1.76 trillion. Tenge (\$ 9.78 Bln.), in 2015, 2.05 trillion. (\$ 9.45 Bln.), An increase of 16.6% in local currencies and a decrease in volume by 3.4% in dollar terms.

Conclusions. Thus, in this situation for the country, as mentioned above, it is important to take decisive steps towards economic diversification. This offers good prospects for the implementation of large-scale privatization plan for state-owned companies, the Government announced November 3, 2015.

СЕКЦІЯ 9

ФАРМАЦЕВТИЧНА ОСВІТА В УКРАЇНІ

ОСВІТА ЛІДЕРА У ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ГАЛУЗІ

Алекперова Н. В.

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ефективний розвиток підприємств фармацевтичної галузі залежить від формування керівником чіткого та зрозуміло бачення майбутнього компанії, вміння залучати професійних та мотивованих співробітників, надихати їх на досягнення поставленої мети, проводити трансформацію організації для отримання бажаних позицій на ринку та інше. Все це можливо здійснити завдяки лідеру, який завдяки своїм особистим якостям спроможний вивести компанію на якісно новий рівень. Фармацевтичні компанії теж потребують лідерства для свого потужного розвитку, але крім особистих якостей лідер у фармацевтичній галузі також повинен мати необхідні професійні знання та навички. Для того, щоб визначити, які знання є ключовими для лідера у сфері фармації було проведене експертне опитування викладачів Національного фармацевтичного університету, фармацевтичного факультету Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, Івано-Франківського національного медичного університету, Тернопільського державного медичного університету, медичного факультету Ужгородського національного університету, Харківської медичної академії післядипломної освіти. В опитуванні взяло участь понад 50 експертів, більша частина з яких є кандидатами і докторами фармацевтичних наук. 42% експертів працюють на посаді доцента та 38% отримали звання доцента. Переважна більшість опитуваних викладачів – майже 80% – жінки.

Метою дослідження стало виявлення напряму освіти для керівника фармацевтичного підприємства, що дозволить йому зробити компанію лідируючою на ринку, запровадити інноваційні підходи в управлінні, технологіях, виробництві товару або наданні фармацевтичних послуг. Саме глибинні знання, на яких ґрунтується шлях до перетворення, на думку видатного дослідника в галузі менеджменту Едвардса Демінгу, дозволяють робити прогнози в управлінні і формувати бачення розвитку організації.

Експерти оцінювали важливість освітніх напрямів за трьома сферами фармацевтичної діяльності: промислового виробництва лікарських препаратів та інших товарів для здоров'я, а також їх оптової та роздрібної реалізації. Так, згідно з результатами дослідження, відмітку *«дуже важливо»* отримали наступні освітні напрями для лідера у галузі промислової фармації: фармація – 80,4%, хімічні технології та інженерія – 60,8%, менеджмент – 52,9%, біотехнології та біоінженерія – 51%, маркетинг та економіка – 43,1% (рис. 1). Якщо враховувати відмітку *«важливо»*, то найбільші результати за цим показником отримав маркетинг – 51%, далі – економіка (41,2%), психологія та менеджмент (39,2%). Судячи з результатів, можна стверджувати, що найбільш важливими для лідера у сфері промислової фармації є профільні напрями освіти, які дозволяють отримати знання, необхідні для дослідження, створення, виробництва лікарських засобів. Разом з тим, навички ефективного управління та розуміння загальних принципів ведення бізнесу є також важливими для лідера виробничого фармацевтичного підприємства.

Для лідера у галузі оптової фармації результати виявилися дещо інакшими. Відмітку *«дуже важливо»* отримали наступні освітні напрями: маркетинг – 78,4%, менеджмент – 70,6%, фармація – 67%, економіка – 58,8%. Серед напрямів освіти, які отримали експертну оцінку *«важливо»*, варто відмітити психологію – 45% та право – 43%. Згідно з результатами дослідження, для лідера у галузі оптової фармації найбільш важливими є знання, які спрямовані на розширення ринку збуту, ефективну організацію функціональних

процесів, наприклад, логістичних операцій, максимальне задоволення потреб клієнтів (аптек та дрібних оптових підприємств).

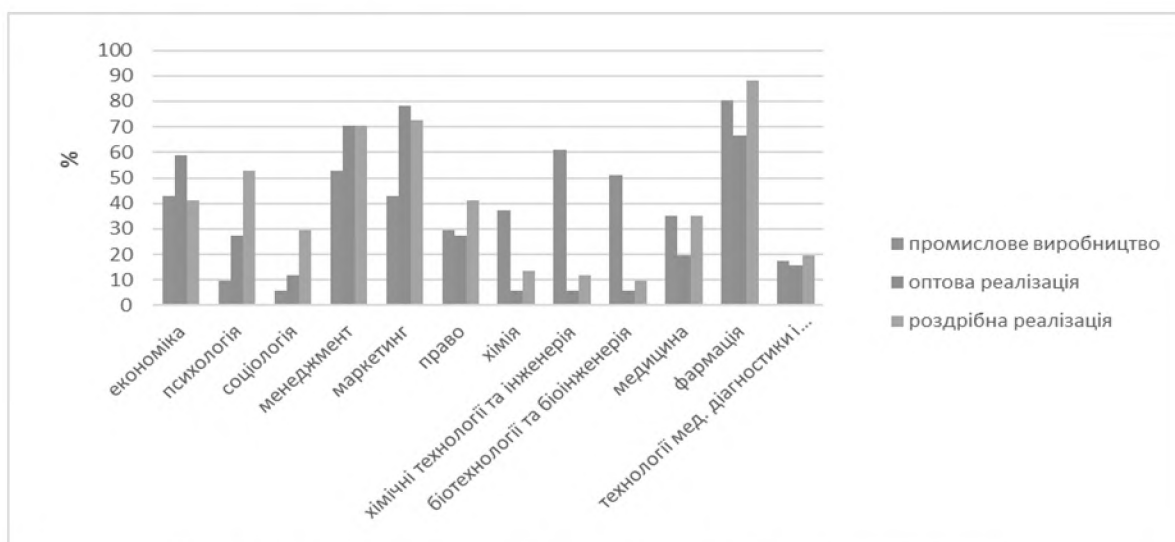


Рис. 1. Розподіл напрямів освіти за відміткою «дуже важливо» для лідера у фармацевтичній галузі

Наступним етапом нашого дослідження стала оцінка важливості освітніх напрямів у лідера підприємств роздрібної фармації (наприклад, топ-менеджера або власника аптечної мережі). Так, згідно з результатами дослідження, відмітку «дуже важливо» отримали фармація – 88,2%, маркетинг – 72,5%, менеджмент – 70,6% та психологія – 52,9%. За думкою експертів показник «важливо» можна віднести до таких освітніх напрямів як медицина – 47,1%, психологія та соціологія – 41,2%. Тобто для лідера роздрібної фармації крім знань фармацевтичних дисциплін велике значення має вміння побудувати комерційно успішний бізнес, розуміти методи збільшення конкурентоспроможності аптек на ринку з метою задоволення клієнтів та надання їм фармацевтичної допомоги на найвищому рівні. У зв'язку з тим, що аптечний бізнес є найбільш сервісним, де спілкування з відвідувачами займає важливе місце, тому знання психології та розуміння поведінкової специфіки споживачів лікарських засобів є важливим як для лідера аптечного підприємства, так і для пересічного провізора.

Резюмуючи результати дослідження можна відмітити, що для лідера у галузі фармації важливі як знання, пов'язані зі специфікою компанії (наприклад, для лідера промислової фармації – це фармації, хімічні технології та інженерія, біотехнології та біоінженерія), так і знання, що дозволяють розуміти та практично використовувати загальні правила ведення бізнесу (менеджмент, маркетинг, економіка). Також не слід забувати про важливість спілкування для керівника підприємства, у тому числі й у фармацевтичній галузі, та вміння ефективного донесення до співробітників лідерського бачення розвитку компанії, тому знання психології також є ключовими для справжнього лідера.

Література:

1. Алекперова Н.В. Лидерство в фармации. – Киев: Издательский дом Дмитрия Бурого, 2015. – 240 с.
2. Нив Г. Р. Пространство доктора Деминга: принципы построения устойчивого бизнеса / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 370 с.

ПРОБЛЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ»

Александрова К. В., Крісанова Н. В., Рудько Н. П.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Розвиток фармацевтичного простору в Україні відбувається за рахунок таких основних факторів як компетентність та якість фармацевтичної діяльності. У зв'язку з цим підвищується інтерес до рівня знань провізорів та фармацевтів та збільшуються вимоги до їх практичних навичок та вмінь.

В умовах все більшого ускладнення діяльності вища фармацевтична освіта має забезпечувати спеціалісту можливість бути одночасно і людиною з високим рівнем інтелектуального розвитку та широкого кругозору і фахівцем в вузькопрофесійній області.

Колектив кафедри біологічної хімії ЗДМУ пропонує конкретні засоби вдосконалення форм самостійної роботи студентів з метою підвищення якості підготовки спеціалістів у галузі фармації.

У зв'язку з прийняттям нового Закону України «Про вищу освіту» ініційовано створення нового галузевого стандарту вищої фармацевтичної освіти. Тому виникає потреба у створенні нового навчального плану та навчально-методичного забезпечення навчального процесу для студентів фармацевтичних факультетів. Згідно проекту нового навчального плану на вивчення дисципліни «Біологічна хімія» спеціальності «Фармація» відводиться 6 кредитів (180 годин). В межах цієї кількості годин ми пропонуємо співвідношення аудиторної та самостійної робіт 2:1. Аудиторна робота розподілена наступним чином: лекції – 40 год., практичні заняття – 80 год., а на самостійну роботу відводиться 60 годин.

Великий обсяг самостійної роботи потребує детальної розробки завдань та методів самоконтролю їх виконання. З цією метою кафедра біологічної хімії ЗДМУ пропонує активно використовувати комп'ютерні технології можливі для використання у дистанційному навчанні: електронні підручники, анімаційні інтерпретації метаболічних процесів, мультимедійні презентації лекцій з аудіосупроводом та спеціальними завданнями до них тощо.

Особливе значення має розробка методів контролю знань студентів. Викладач має запропонувати студенту такі форми і методи самостійної роботи, які не виключаючи контролю, стимулюють активну зацікавленість студента у самостійному засвоєнні знань предмету, тобто, необхідною є чітка мотивація студентів у вивченні біологічної хімії.

На теперішній час однією з форм самостійної роботи може бути використання автоматизованих навчальних комплексів за предметними галузями із застосуванням мультимедійних технологій. У Запорізькому державному медичному університеті розроблені і використовуються в навчальному процесі такі системи з елементами анімації, тестовим блоком завдань, блоком аналізу відповідей студента з рекомендаціями повторного більш ретельного вивчення окремих питань теорії в разі помилкових відповідей під час тестування.

Ми віддаємо собі звіт в тому, що реалізація нового Закону України «Про вищу освіту» вимагає колосальних зусиль вчених і викладачів вузів. Ця робота повинна буде проведена відповідно до потреб фармацевтичного ринку, на основі нової моделі взаємовідносин системи фармацевтичної освіти і системи лікарського звернення та з урахуванням прагнення фармацевтичної освіти в Україні до загальноєвропейської ідентичності у її змісті, методах і формах. Це дозволить розвивати високоморальну, соціально зрілу, творчо активну особистість майбутнього провізора.

СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ ТРАНСФОРМАЦІЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Артеменко А. П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

socialsciences@muph.edu.ua

Структурні соціальні реформи потребують ретельного і всебічного аналізу стану суспільства. Складності такому аналізу в сучасному світі додає ситуація залучення будь-якого регіону до системи глобальних інтеграційних процесів в економіці, культурі, соціально-політичних зв'язках. Реформа системи освіти – елемент структурного реформування суспільства і може проводитись тільки в такому розумінні. Комплексного аналізу умов проведення реформи освіти в Україні не було проведено, а тому ми намагаємось виправити цю помилку не стільки зусиллями аналітичної роботи як інтерпретаційною. Це викликає додаткові складності при реалізації практичних заходів з реформування. Аналіз соціальних умов розвитку освіти в Україні залишається на рівні усвідомлення концепцій «інформаційного суспільства» і «ситуації постмодерну», оминаючи проблеми трансформації системи освіти кінця 2000-х і 2010-х. Складається враження, що Україна проводить модернізацію навздогін, яка зводиться до запозичень якихось зовнішніх форм без кореляції з потребами і запитами власного суспільства і міжнародної спільноти, до якої так прагнемо залучитись. Соціальні практики, які намагається перейняти сьогодні Україна, залишаються ніби «накинутими ззовні».

За останні півстоліття європейська система вищої освіти пройшла три великі системні кризи, які змінили її принципи, цілі та методи. Починаючи з 1960-х з регулярністю кожні двадцять років західна модель вищої освіти корегувалась відповідно до потреб ринку праці і нової соціальної структури постіндустріального суспільства. Кожній такій корекції передувало проведення всебічного соціально-філософського аналізу ситуації.

Розбудова нових стратегій освіти відбувалась на базі концепції «рефлексивної сучасності», яка була запропонована У. Беком і доопрацьована Е. Гідденсом та С. Лешем. А аналіз соціальних умов 2000-х був узагальнений в концепті «другого модерну» або «другої сучасності» з її мережевими, контингентними і топологічними ознаками. Рухлива соціальна геометрія спонукала до опрацювання зовсім інших підходів до визначення освітньої стратегії.

Причин реформування вищої освіти декілька: входження суспільства в постіндустріальну епоху, а культури – в епоху постмодерну. Все це змінило ставлення до знання і форми надання освітніх послуг. Разом з цим змінилась і природа знань, і спосіб їх передачі. Сталось те, що отримало визначення «екстеріоризація знання відносно того хто знає».

Ми зустрічаємо проблему розуміння знання як фактору, що формує суспільство (продукт генезису ідеї Просвітництва), але з іншого боку ми бачимо, що зміна структури

суспільства переформатовує систему знань і разом з цим систему соціальних інститутів, які їх виробляють і розповсюджують. Для 1980-х років відмова від бачення соціальної системи як ієрархічної, лінійної, контрольованої була очевидною. І тому різноматичні та мережеві форми пояснення соціальних практик стали трендом часу. Головним стала не інституціональна структура, що виробляє і розповсюджує знання, а функціональна система зв'язків споживачів інформаційних та освітніх послуг. Саме з цього боку слід оцінювати народження та розвиток Болонської системи. Це система ринкових відносин, де базовими положеннями є доступність до отримання послуг.

Для нашого дослідження принциповим є визначення нового ставлення західного суспільства до отримання знань не як формування розуму та особистості, а як відносин постачальника та користувача знань. Водночас педагогіка вищої школи позбавилась патетики оцінки своєї ролі і зійшла до сфери обслуговування, виробника послуг, що є товаром освітнього ринку зі своєю ціною. Вартість цієї послуги визначається попитом і пропозицією. Вона входить в ціну кінцевого продукту споживання, що стоїть на полиці магазину. «Знання виробляються і будуть вироблятись для того, щоб бути проданими», – зауважує Ж.-Ф. Ліотар.

Система освітніх послуг в умовах мережевої структури інформаційного суспільства організується за принципами корпоративного об'єднання, мережі, що передбачає його тимчасовість, контингентність, ситуативність, прагматичне призначення. Вся система віддзеркалює умови суспільства ризику і процес соціальної індивідуалізації. Освіта в умовах сучасного розвитку соціальних, економічних і політичних процесів набула чітких рис технологічного процесу створення різного рівня і спрямованості цінностей, за допомогою яких формуються стандарти соціальної практики та образ суспільства в цілому.

Підписання Болонської хартії змусило Україну перейняти ліберальну модель освіти, але в самому примітивному її розумінні. Ми захопилися здешевленням освіти, спрощенням програм курсів, формалізацією навчальних і виробничих практик. Ці тактичні цілі реформування освіти не дають бачення загальної стратегії цих дій. Така практика призводить до деформації існуючої системи та обтяження її функціонування.

Відставання України в реформах може принести зиск. Ми ще не встигли зруйнувати те, до чого повертаються країни, які пройшли модернізацію системи освіти і пережили дві кризи з початку століття. Сьогодні простежується тенденція до поновлення контролю держави і згортання ліберальної моделі освіти. Ми не можемо йти шляхом копіювання американської або європейської системи 2000-х років, оскільки переймати систему, яка переживає структурну кризу недоцільно. Слід звернути увагу на розвиток систем освіти, що утримались від радикальної лібералізації і залишились під контролем держави. Безумовно, ця модель розвитку теж потребує додаткового аналізу, але її переваги наочні і в економічному, і соціальному планах. Це не тільки інвестиція держави у вигідну сферу послуг, але й вплив на процеси відновлення та корекції соціальних практик і структур.

НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФАРМАЦІЇ

Барковська О. Я., Огарь С. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Реалізація перспективних напрямків та завдань фармацевтичної галузі, визначених Концепцією розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України, спрямованої на створення відповідної правової бази, що регулює фармацевтичну діяльність, розробка національної політики в фармацевтичній сфері при визначенні соціальних пріоритетів у забезпеченні населення лікарськими засобами (ЛЗ), а також впровадження на підприємствах фармацевтичного сектору міжнародних стандартів, перш за все виробничої (GMP), клінічної (GCP), лабораторної (GLP), дистриб'юторської (GDP), аптечної (GPP) та інших належних практик, значною мірою залежить від рівня професійної підготовки фахівців.

Фармацевтична галузь вимагає від системи професійної освіти таких фахівців, які відразу, без адаптаційного періоду, могли б якісно виконувати професійні обов'язки. Сучасний фахівець повинен швидко і гнучко адаптуватися до постійно мінливих умов, критично і творчо мислити, проявляти толерантність у міжкультурному спілкуванні з будь-якими членами соціуму, бути креативно мислячою особистістю, працювати над розвитком свого інтелектуального та культурного рівня і бути здатним творчо реалізовувати себе у професійній діяльності. В таких умовах суттєво зростає роль практичної підготовки здобувачів вищої освіти впродовж усього терміну навчання. Правильна організація практичної підготовки та засвоєння здобувачами вищої освіти достатнього обсягу знань, визначених програмами навчальних дисциплін, сформованість у них професійних умінь та навичок, в подальшому сприяють легкому включенню молодих фахівців у виробничу діяльність.

Відповідно до навчального плану підготовки фахівців за спеціальністю «Фармація» практична підготовка складає 12% від загального навчального часу і включає 11 практик тривалістю 24 тижні. У залежності від виду практики базами є аптечні заклади (у т.ч. виробничі аптеки) різних форм власності, фармацевтичні фірми, лабораторії з контролю якості ліків, фармацевтичні підприємства, ботанічні сади, зональні дослідні станції, лікувально-профілактичні заклади. Професійна спрямованість змісту практичної підготовки визначена на підставі вимог фармацевтичної галузі, професійних функцій та обов'язків, кваліфікаційних характеристик фахівців галузі.

Підвищенню якості практичної підготовки сприяють: визнання практичної підготовки як сильної сторони національної вищої освіти та створення ефективного механізму взаємодії з підприємствами; впровадження в освітню діяльність нових форм організації практичної підготовки; залучення працівників підприємств до навчального процесу (читання лекцій, проведення практичних занять, тренінгів); формування інноваційної моделі співробітництва з провідними підприємствами галузі з питань наскрізного практичного навчання: практика інтернатура, працевлаштування; залучення провідних фахівців від підприємств як баз практики до робочих нарад, конференцій з практики (підсумкових, інтернет-конференцій, науково-практичних); створення бази даних передових підприємств, що можуть забезпечити на високому рівні практичну підготовку студентів; забезпечення працевлаштування випускників Університету, створення механізму моніторингу працевлаштування випускників, організація Ярмарки вакансій за участю працедавців різних регіонів України; посилення навчально-методичного забезпечення практики і документування згідно з вимогами міжнародних стандартів ISO.

ХМАРООРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНОМУ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛІСТІВ В ГАЛУЗІ ФАРМАЦІЇ

Бессарабов В. І.

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна

Розбудова освітнього середовища для організації навчального процесу в додипломній та післядипломній підготовці спеціалістів в галузі фармації можлива в різних технологічних напрямках, в тому числі в орієнтації на використання хмарних технологій розподілених обчислень. Зважаючи на бурхливий розвиток хмарних технологій, значно випереджаючий відповідне осмислення та обґрунтування їх використання в освітній діяльності, залишається не висвітленим в науковій літературі величезний круг питань щодо методологічних, організаційних, психолого-педагогічних та технологічних аспектів розбудови хмароорієнтованих освітніх середовищ. Це зумовлює актуальність дослідження можливостей застосування хмарних технологій в окремих напрямках створення єдиного освітнього середовища.

Метою нашого дослідження є обґрунтування вибору технології та програмних продуктів для розбудови універсальної системи управління навчальними ресурсами в галузі фармації для підготовки на різних ступенях освіти у школі, ВНЗ, при самоосвіті дорослої людини та інтеграції підготовки та підвищення кваліфікації на єдиній технологічній платформі.

Матеріали і методи дослідження. У роботі використано аналіз теоретико-методологічних літературних джерел з проблем організації відкритих освітніх систем на базі хмарних технологій розподілених обчислень, аналіз власного досвіду розбудови хмароорієнтованих освітніх ресурсів, метод експертної оцінки виявлених тенденцій та висновків.

Результати дослідження. Відповідно до оцінок провідних експертів організація мережевого доступу на основі хмарної моделі забезпечує максимальну економічність в близькотерміновій і середньостроковій перспективах. Саме ця вимога, обумовлена оптимізацією витрат на організацію навчання, стала для нас однією з визначальних в задачі вибору технологічного рішення. Проаналізувавши експертні оцінки перспектив розвитку мережевих ІКТ, а також досвід власного використання хмарних технологій для створення електронних навчальних ресурсів, систем управління науково-практичними конференціями, ми розробили власну систему управління навчальними ресурсами, засновану на хмарних технологіях з вільним ліцензованим доступом «Хмара». На цей час система управління навчальними ресурсами проекту «Хмара» пройшла та проходить успішне випробування та вдосконалення в різних освітніх проектах, пов'язаних з додипломним, післядипломним навчанням, самоосвітою спеціалістів в галузі фармації.

Висновок. Загальний аналіз переваг, особливостей та досвіду створення та впровадження в освітні проекти ресурсів науково-дослідного проекту «Хмара» дозволяє зробити висновок щодо високої ефективності хмарної технології при розбудові універсальної системи управління навчальними ресурсами для підготовки на різних ступенях освіти у школі, ВНЗ, при самоосвіті дорослої людини та інтеграції підготовки та підвищення кваліфікації в галузі фармації на єдиній технологічній платформі.

ТЕХНОЛОГІЯ ВІРТУАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У ДОДИПЛОМНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Бессарабов В. І., Васильєв В. І., Баула О. П., Кузьміна Г. І., Здерко Н. П.

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна

Зусилля науково-педагогічного персоналу вищих навчальних закладів в сучасних умовах мають бути спрямовані на впровадження нових педагогічних технологій навчання, таких як мінімодульна система актуалізації знань, інноваційних технологічних рішень організації освітнього процесу. Не менш важливим, на нашу думку, є впровадження технологічних та педагогічних інновацій в науково-дослідну роботу студентів, яка є основою формування компетенцій високоякісного фахівця. Тому актуальним є практичний досвід використання технології віртуального експерименту в освітньому процесі підготовки магістрів промислової фармації.

Метою нашого дослідження є узагальнення особливостей інтеграції елементів *in silico* експерименту в магістерські дослідження, які присвячено пошуку нових плейотропних ефектів зареєстрованих активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ).

Матеріал і методи дослідження. У роботі використано аналіз власного досвіду впровадження технології віртуального експерименту в освітній процес вищої школи з використанням методу експертної оцінки виявлених тенденцій та висновків

Результати дослідження. Організація віртуального дослідницького експерименту в області молекулярної фармакології відрізняється високою структурованістю та використанням на підготовчому етапі специфічних масивів хемоінформації – баз даних про фізико-хімічні, біофармацевтичні, фармакологічні, токсикологічні властивості сполук, що є потенційними АФІ. Зважаючи на високу вартість і, відповідно, проблеми в доступності доклінічних досліджень потенційно біологічно активних сполук, актуальним стає завдання пошуку та розробки нових методів виявлення біологічної активності речовин. Найбільш перспективними, на наш погляд, в даному напрямку є *in silico* методи пошуку нових АФІ і нових властивостей у відомих АФІ. Одним з найпоширеніших *in silico* методів є віртуальний скринінг в Інтернет-сервісах прогнозування біологічної активності речовин. Аналіз окремих Інтернет-сервісів прогнозування біологічної активності речовин, вивчення можливостей і точності їх прогнозу показав безумовну ефективність цих ресурсів при розробці нових лікарських засобів, підготовці дипломних проектів спеціалістів та магістрів напряму «Фармація». На основі практичного використання можливостей Інтернет-сервісу PASSOnline, заснованого на аналізі кількісного співвідношення «структура-активність» (Quantitative Structure – Activity Relationships – QSAR), можна стверджувати про зручність його використання і якість отриманих результатів. Дослідження ряду фармакопейних АФІ, проведене з використанням сервісу PASSOnline, дозволило виявити нові потенційні позитивні плейотропні антихолінестеразні, протівірусні та імуностимулюючі ефекти, які можливо використовувати при розробці складу комплексних лікарських препаратів для лікування вік-асоційованих захворювань.

Висновок: впровадження технології *in silico* дослідження у додипломну науково-дослідну роботу магістрантів промислової фармації дозволяє отримати суттєві переваги в порівнянні з матеріальним (прямим) експериментом за рахунок скорочення витрат часу, грошових витрат та підвищення когнітивної вмотивованості студентів.

ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ПРОВІЗОРІВ-ІНТЕРНІВ

Бутко Л. А., Шевченко З. М., Бутко А. Ю.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м. Київ, Україна

Інтеграція післядипломної освіти в Європейський освітній простір потребує координації з директивами Євросоюзу та Всесвітньої федерації медичної освіти. Процес Євроінтеграції вимагає нових підходів до організації навчального процесу у вищих навчальних закладах.

Нами детально досліджений, проаналізований та узагальнений досвід підготовки провізорів в Україні за кредитно-трансферною системою, який виявив її переваги та недоліки. Випускники вищих медичних та фармацевтичних навчальних закладів повинні мати відповідну медичну та фармацевтичну освіту, забезпечувати надання населенню належних фармацевтичних послуг, чим підвищувати якість охорони здоров'я.

Підготувати висококваліфікованого спеціаліста означає забезпечити йому доступ до необхідної інформації. Зокрема, впровадження правил належної практики промоції дає змогу професіоналам постійно отримувати доступ до необхідної та достовірної інформації про лікарські засоби (ЛЗ) і забезпечує раціональне використання ЛЗ з максимальною користю для здоров'я. Вирішити дану проблему можна створенням єдиної галузевої освітньої інформаційної системи.

Практичну якість підготовки фахівця оцінюють виробництво, суспільство і держава. У фармацевтичній галузі щорічно істотно збільшується частка готових лікарських форм та номенклатура безрецептурних препаратів, набуває популярності фармацевтична опіка. Крім того, важливим питанням є необхідність поглиблення і удосконалення професійних знань, вмінь і навичок провізорів-інтернів у сфері маркетингу, менеджменту, логістики, фармацевтичного права, планування діяльності підприємства.

У реалізації системного підходу до професійної підготовки спеціалістів важливе значення має партнерство між вищими навчальними закладами та базами стажування, які є роботодавцями для випускників.

Результати анкетування, проведеного серед випускників вищих навчальних закладів, підтверджують недостатній рівень їх фахової готовності до самостійної роботи в аптеках та інших фармацевтичних організаціях. Поліпшити фахову підготовку в інтернатурі можливо при умові постійного залучення провізорів-інтернів до активної участі в науково-практичних конференціях, семінарах, провізорській роботі, виконанні всіх видів діяльності, передбачених вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійної програми та індивідуальними навчальними планами підготовки провізорів-інтернів, які розроблені на основі стандартів вищої освіти, типових навчальних планів та програм. За допомогою гнучкої взаємодії навчального закладу і аптекних підприємств удосконалюється процес підготовки, формуються професійні компетенції та здійснюється професійна адаптація випускників.

Сучасні підходи до організації навчання в інтернатурі сприяють посиленню мотивації та активності провізорів-інтернів у власній освіті, створенню сприятливих умов для професійного розвитку, формуванню позитивного відношення до майбутньої професії, збільшенню обсягів доступних навчальних матеріалів.

Таким чином, необхідність якісного реформування системи післядипломної освіти потребує розробки нових навчальних планів та програм, державних освітніх стандартів, постійного моніторингу знань випускників. Такі кроки сприятимуть забезпеченню фундаментальної та практичної підготовки фахівців для сучасних потреб сфери охорони здоров'я.

ВИМОГИ ДО РІВНЯ ОСВІТИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТ

Васильєв С. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Забезпечення охорони здоров'я населення потребує належної організації фармацевтичної справи. Результати діяльності фармацевтичної організації багато в чому залежать від кваліфікації і освітнього рівня персоналу. В різні історичні періоди до фармацевтичних працівників висувалися відповідні вимоги, пов'язані зі здобуттям фармацевтичної освіти. Вимоги до освітнього рівня персоналу аптеки існували і в ХІХ ст. Тому вивчення історичного досвіду освітніх вимог до фармацевтичного працівника може бути корисним для сучасних менеджерів у сфері фармації.

Нормативно-правову основу діяльності аптек в українських землях Російської імперії у другій половині ХІХ ст. складали Лікарський статут Зводу законів Російської імперії (далі – Лікарський статут) та циркуляри Медичного департаменту МВС Російської імперії. Відповідно до ст. 458 Лікарського статуту встановлювалися три звання фармацевтичних працівників: аптекарський помічник, провізор та магістр фармації (аптекарь).

Згідно зі ст. 482-486 Лікарського статуту для складання іспиту на звання аптечного помічника особа повинна була від трьох до п'яти років проходити навчання в якості аптечного учня у вільній або казенній аптеці. Для того, щоб стати аптекарським учнем особа повинна була мати три класи гімназійної освіти. Відповідно до п. 93 Циркуляру МВС Російської імперії від 18 вересня 1858 р. № 2345 прийом в аптечні учні обумовлювався укладенням угоди між управляючим аптекою та аптечним учнем або його батьками. Управляючим аптекою надавалася повна свобода відносно умов договорів щодо прийому особи до складу аптекарських учнів. Як передбачалося ст. 485 Лікарського статуту, для допуску до випробування на звання аптекарського помічника аптекарський учень повинен був надати свідоцтво від навчального закладу, з яким його було прийнято до аптеки, та свідоцтво про перебування аптекарським учнем у строк не менше трьох і не більше п'яти років, підписане управляючим аптекою та засвідчене місцевим медичним департаментом.

У свою чергу, аптекарський помічник, який виявив бажання екзаменуватися на ступінь провізора, зобов'язаний був надати свідоцтво про те, що він прослужив у казенній або вільній аптеці три роки, а також свідоцтво про оволодіння у лікарсько-навчальному закладі повним курсом фармацевтичних наук. Аптекарські помічники вступали до лікарсько-навчальних закладів без іспитів на підставі надання свідоцтва про добру поведінку і наполегливість під час роботи в аптеці. Такі свідоцтва підписувалися аптекарем та місцевим керівництвом медичного департаменту МВС Російської імперії. Звання провізора було наступним для фармацевтичного працівника у його кар'єрному зростанні. Відповідно до ст. 491 Лікарського статуту до предметів, які були включені до екзамену для отримання звання провізора, входили мінералогія, ботаніка, зоологія, хімія, фізика та фармакологія. Водночас, для отримання звання магістра фармації працівник згідно зі ст. 496 Лікарського статуту повинен був виконати хімічне та судово-хімічне дослідження, а також під наглядом екзаменатора розв'язати хіміко-фармацевтичне та природничо-історичне питання.

Таким чином, законодавство Російської імперії другої половини ХІХ ст. встановлювало освітні вимоги до персоналу аптеки. Також норми права регламентували порядок просування фармацевтичних працівників кар'єрними східцями та проведення необхідних випробувань для отримання кандидатами наступного кваліфікаційного рівня.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ МОЛОДШИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ

Вовк Л. Г., Антонюк Л. Я., Чупіль Н. І.

ВНКЗ ЛОР «Львівський медичний коледж післядипломної освіти», м. Львів, Україна

*Якщо немає руху вперед,
то неминуче починається відставання.
В. О. Сухомлинський*

Розвиток фармацевтичної науки, реформування фармації змушує післядипломну освіту до пошуку ефективних шляхів підвищення рівня професійної та фахової компетентностей.

Основне завдання фармацевта сьогодні – надавати допомогу пацієнтові, беручи його під свою професійну опіку, а також гарантувати, що така допомога є раціональною, безпечною та найбільш ефективною з поміж усіх доступних варіантів. Щоб гідно впоратись з узятю на себе високою відповідальністю перед пацієнтом та суспільством фармацевтичний фахівець повинен виконувати ряд важливих функцій. Згідно концепції “фармацевта – семи зірок”, запропонованої Всесвітньою організацією охорони здоров’я (ВООЗ) та ухваленій Міжнародною фармацевтичною федерацією (МФФ) у 2000 р., фармацевт – це особа, яка надає допомогу, приймає рішення, є комунікатором, наставником, довічним учнем, лідером, менеджером.

Післядипломна освіта фармацевтів показала, що вона не повністю відповідає потребам сьогодення, потребує удосконалення – розробки гнучких освітніх моделей, які базуються на принципі наступності, і в яких активно використовується різноманітні засоби, методи і технології.

У 1985 році у Львові було створене училище, а зараз це медичний коледж післядипломної освіти, метою якого є розвиток освіти слухачів, надання спеціалізації, удосконалення кваліфікації та обмін досвідом. За період існування коледжу підвищили свою кваліфікацію та здобули нову спеціалізацію понад 120 тисяч молодших медичних і фармацевтичних спеціалістів та бакалаврів. Щорічно у коледжі проходять підготовку в середньому 5 тисяч слухачів, серед них фармацевтів – понад 200 осіб.

Основною формою навчання в системі післядипломної підготовки фармацевтів, яка проводиться раз на п’ять років, є вдосконалення (*поглиблення знань і вдосконалення навиків з урахуванням останніх наукових досягнень та розвитку технологій – 144 год.*); крім того, ВНКЗ ЛОР «Львівський медичний коледж післядипломної освіти» пропонує короткотермінові тематичні курси підвищення кваліфікації (*36 год., 72 год. курси інформації з окремих питань професійної діяльності*), виїзні, очно-заочні цикли удосконалення, цикли з вечірньою формою навчання, тематичні постійно діючі семінари.

Тематичне вдосконалення проводиться з профільних дисциплін: фармакологія та фармацевтична опіка, фармакогностичні основи фітотерапії, сучасні аспекти технології ліків, система маркетингових комунікацій у фармації, менеджмент практичної діяльності в фармації та ін.

У ході навчального процесу важливо не тільки пропонувати теоретичний матеріал, а й пов’язувати теорію і практику з досвідом, постійно ознайомлювати з сучасними тенденціями, перспективами розвитку і новітніми досягненнями фармацевтичної та медичної наук, проводити вхідне тестування, щоб використовувати досвід слухачів у

процесі їх навчання та виявити питання, на які потрібно акцентувати увагу.

Особливостями навчання слухачів є неоднорідний склад учасників навчального процесу, динамічний і мобільний процес навчання, спрямованість слухачів на миттєве застосування результатів навчання. Виходячи з цього, ми використовуємо методи інтерактивного навчання: лекції-презентації, міні-лекції/презентації, бінарні лекції, проблемні лекції, тренінги, дискусії, ділові і рольові ігри, моделювання ситуацій, круглі столи, робота в малих групах тощо. З актуальних питань медицини і фармації у коледжі організовуються науково-практичні конференції, в яких беруть участь викладачі коледжу і провідні фахівці охорони здоров'я та фармації. З метою вивчення лікарських рослин у природі проводяться екскурсії в ботанічному саду при кафедрі фармакогнозії і ботаніки ЛНМУ імені Данила Галицького, створеному проф. Т.Ф. Вільчинським в 1929 році.

У результаті багаторічної роботи в системі післядипломної підготовки фармацевтів нами зроблено висновки, що:

- навчальний процес потрібно організовувати так, щоб практично всі слухачі були заохочені до процесу пізнання, мали можливості розуміти і рефлексувати з приводу того, що вони знають і думають;
- у будь-якому виді навчальних занять доцільно застосовувати кілька методів навчання в різних комбінаціях;
- всі заняття мають бути методично забезпечені.

З метою подальшого вдосконалення післядипломної освіти фармацевтів, ми пропонуємо:

1. створення нових навчальних програм, які були б єдиними для всієї системи післядипломної освіти;
2. впровадження у післядипломну освіту молодших спеціалістів системи освітніх балів;
3. при скеруванні молодших фармацевтичних спеціалістів на курси рахуємо за доцільне керуватися новими підходами до періодичності підвищенні кваліфікації, зокрема:
 - 1 раз на 5 років – з метою оновлення вмінь, знань, усвідомлення інновацій у фармації (удосконалення – 144 год.)
 - 1 раз на 3 роки – з метою корекції знань спеціаліста (цикли тематичного удосконалення – 72 год., 36 год.)
 - щорічні короткотривалі підготовки на курсах інформації
 - систематична самоосвіта шляхом участі в науково-практичних конференціях, семінарах, тренінгах.

Головним завданням перебудови навчального процесу в післядипломній освіті є переорієнтація на інтенсивні шляхи розвитку, гнучкість, оперативність у поновленні змісту навчання, виділенні головного, диференційованому відборі навчального матеріалу.

Капіталовкладення у післядипломне навчання молодших фармацевтичних спеціалістів повинно принести віддачу у вигляді підвищення ефективності діяльності аптечних закладів.

Вовк Л. Г. - директор ВНКЗ ЛОР «Львівський медичний коледж післядипломної освіти», викладач-методист, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії;

Антонюк Л. Я. – викладач фармакогнозії ВНКЗ ЛОР «Львівський медичний коледж післядипломної освіти», викладач-методист, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії;

Чупіль Н. І. - викладач фармакології ВНКЗ ЛОР «Львівський медичний коледж післядипломної освіти», викладач-методист, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії.

ПЕРСПЕКТИВИ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ВИЩОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ НА ШЛЯХУ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Воскобойнікова Г. Л.¹; Довжук В. В.², Коновалова Л. В.²

¹ЦДЛФР ПАТ «Фармак», м. Київ, Україна

²Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Наше сьогодення вирізняється прискореними темпами економічного соціального й освітнього розвитку українського суспільства на шляху євроінтеграції. Стратегічний орієнтир розвитку нашої держави – євроінтеграція – зумовлює модернізацію системи вищої освіти України, яка включає модернізаційні процеси й удосконалення вищої фармацевтичної освіти, відповідно до соціальної зумовленості, запитів ринку праці, оптимізації інтеграційних процесів, адаптації до європейського фармацевтичного ринку та ринку праці. Нові запити фармацевтичного ринку зумовлюють удосконалення системи професійної підготовки майбутніх фахівців фармацевтичної галузі у вищих навчальних закладах на засадах компетентнісного підходу та їх готовності до виконання фахових компетенцій.

Необхідно відмітити, що українські університети мають багаторічний цінний досвід освітньої і наукової діяльності та професійної підготовки фармацевтичних кадрів, кращі традиції і стоять біля витоків інноваційного розвитку фармацевтичної галузі. Однак, недостатня матеріально-технічна база не надає можливості здійсненню фармацевтичних досліджень відповідно до світового рівня розвитку науки і техніки. Перш за все, це проблема нерівномірного економічного розвитку, існуючих наукових і освітніх комунікацій.

Тоді як промислова фармація має достатні ресурси для здійснення прикладних наукових досліджень, впровадження і трансферу технологій відповідно до світового рівня розвитку науки і техніки, що надає можливість створення нових ефективних фармацевтичних препаратів і лікарських форм, ефективного пошуку нових біологічно-активних речовин, отже модернізації виробництва, прискореного науково-технічного прогресу та інноваційного розвитку галузі. Водночас науково-дослідні центри та лабораторії фармацевтичної розробки промислового сектору забезпечують якість, ефективність і безпеку застосування фармацевтичних препаратів.

Дослідження нешкідливості, біоеквівалентності, біодоступності, терапевтичної ефективності є першочерговими завданнями підприємств-виробників фармацевтичної галузі.

На сучасному етапі якість промислового виробництва лікарських засобів досягається шляхом впровадження належної виробничої практики (GMP) та міжнародних стандартів (ISO).

Системний аналіз наукових досліджень фармацевтичної галузі в Україні та опублікованих першоджерел у наукометричних базах світового рівня розвитку науки і техніки, порівняльний аналіз розробки і впровадження нових фармацевтичних препаратів і технологій надає можливість констатувати, що Україна протягом 2005-2014 рр. стала країною, яка має достатні можливості не тільки для впровадження передових технологій фармацевтичної галузі, а й створення нових ефективних лікарських препаратів та впровадження власних інноваційних технологій, які сертифіковані за вимогами міжнародних стандартів фармацевтичного виробництва. Значно розширився асортимент лікарських засобів вітчизняного виробництва, українська фармацевтична продукція збільшує питому вагу експорту та позиціонування фармацевтичних препаратів на регульованих ринках. Це також підтверджено статистичними даними аналізу інтелектуальної та промислової власності українських наукових установ та

фармацевтичних виробників.

Відповідно всі інноваційні впровадження потребують якісної професійної підготовки майбутніх фахівців фармацевтичної галузі.

Євроінтеграційні процеси в системі вищої освіти України зумовлюють модернізацію та удосконалення професійної підготовки студентів вищих навчальних закладів відповідно до соціальних запитів ринку праці та оптимізації конкурентоспроможності на європейському ринку праці. Нові запити фармацевтичного ринку також зумовлюють удосконалення та оптимізацію менеджменту вищої фармацевтичної освіти, для здійснення яких необхідно систематичне аналітичне обґрунтування модернізації освітніх процесів у вищих навчальних закладах, зокрема вдосконалення системи професійної підготовки спеціалістів галузі, вивчення передового досвіду розвитку фармацевтичної галузі і вищої освіти в галузі в країнах Євросоюзу і в світі, виявлення провідних тенденцій сучасного менеджменту вищої фармацевтичної освіти.

Одними з провідних тенденцій сучасного менеджменту вищої фармацевтичної освіти є якісна професійна підготовка фармацевтичних кадрів в Україні у зв'язку з імплементацією Закону України «Про вищу освіту» (2014 р.) та впровадженням освітніх інновацій на шляху євроінтеграції, зарубіжне партнерство у вивченні та впровадженні досягнень світового рівня розвитку фармацевтичної галузі, можливість впровадження власних інноваційних розробок в освітнє середовище, а також модернізація якості освітніх процесів у вищих навчальних закладах.

Утворення фармацевтичних кластерів сучасного виробництва лікарських засобів зумовлюють цільову магістерську підготовку фахівців фармацевтичної галузі у вищих навчальних закладах, відповідальне ставлення роботодавця і його активна участь у магістерській підготовці, а також укладення та сертифікація магістерських програм на засадах компетентнісного та особистісного орієнтованого підходів у контексті фармацевтичних інновацій, поглибленого вивчення у процесі магістерської підготовки системи стандартизації ISO та настанов GMP (належної виробничої практики) у галузі фармацевтичного виробництва інноваційних та генеричних фармацевтичних препаратів.

Означені процеси формують якісно нові запити до підготовки науково-педагогічних кадрів галузі, отже модернізацію змісту програм аспірантури і докторантури відповідно до нового Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» та Постанови КМУ №261 від 23.03.2016 р. «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії і доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)».

Проблема якісного оновлення системи підготовки і поповнення кадрів вищої кваліфікації є актуальною в умовах євроінтеграції системи вищої освіти України у європейський освітній простір. Водночас не менш актуальним є збереження національних здобутків і традицій у підготовці науково – педагогічних кадрів вищої кваліфікації. Означені проблеми потребують ефективного вирішення шляхом модернізації змісту й організації системи підготовки науково-педагогічних кадрів на засадах застосування інноваційних галузевих і освітніх технологій, ефективного менеджменту з використанням педагогічної інноватики та передового досвіду підготовки фахівців фармацевтичної галузі в університетах країн Євросоюзу.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ФАРМАКОЛОГІЯ З МЕДИЧНОЮ РЕЦЕПТУРОЮ»

Гіндіна М. С.

Кременчуцький медичний коледж імені В. І. Литвиненка, м. Кременчук, Україна

Вступ. Створення умов для формування освіченої, культурної та інтелекгентної людини, громадянина України, гуманізація освіти, підвищення цінності інтелектуальної праці, встановлення дружніх стосунків між студентами і викладачем на основі педагогічного спілкування – ось мета професійної діяльності педагога сьогодення.

Сучасна система вищої освіти ставить завдання постійно вдосконалювати форми і методи навчання, максимально наближати його організацію до сучасних вимог, дати кожному студентові якісну та ефективну освіту, фахову підготовку. Пріоритетними напрямками державної політики в розвитку вищої освіти є особистісна орієнтація, постійне підвищення якості освіти, оновлення її змісту і форм, запровадження освітніх інформаційних технологій, інтеграція вітчизняної освіти до європейського та світового освітніх просторів. Розвиток вищої освіти України повинен підпорядковуватися законам ринкової економіки.

«Фармакологія з медичною рецептурою» є однією з фундаментальних дисциплін як доклінічної, так і клінічної підготовки майбутніх молодших медичних спеціалістів, яка не тільки формує необхідні теоретичні знання та практичні навички, а й сприяє формуванню клінічного мислення, розвитку логічного мислення.

Результативність одних і тих же методів інтерактивного навчання при викладанні дисципліни в групах на базі неповної та повної середньої освіти різна. Так для студентів на базі 9 класів для подання лекційного матеріалу краще застосовувати ігрові методи, а на базі 11 – проблемні міждисциплінарні лекції з елементами дискусії. Для відпрацювання практичних навичок та формування професійних умінь необхідно конкретизувати самостійну позааудиторну роботу: навчитися виписувати рецепти на тверді, рідкі, м'які та ін'єкційні лікарські форми згідно з алгоритмами; запропонувати скласти графологічні структури на класифікацію лікарських засобів, узагальнити механізм дії, показання до застосування ліків, враховуючи побічні ефекти та протипоказання; конкретизувати особливості введення та з'ясувати, чим вони зумовлені (аргументувати їх). Порівняльна характеристика лікарських засобів певної фармакологічної групи, складена за поданим алгоритмом, дозволить отримати уявлення про «фармакологічне обличчя» кожного препарату, його переваги та недоліки. Формування клінічного мислення, тобто, розуміння, у яких випадках певний лікарський засіб є засобом вибору, у якій лікарській формі та дозі його слід вжити, є необхідним для подальшого застосування отриманих у процесі вивчення фармакології знань, умінь та навичок, формування фахових компетенцій на клінічних дисциплінах.

У вищій школі застосування наукових колекцій має на меті збагачення й розширення безпосереднього чуттєвого досвіду студентів, розвиток спостережливості, пізнання конкретних властивостей предметів під час практичної діяльності, створення умов для переходу до абстрактного мислення, опори для самостійного навчання й систематизації навчального матеріалу.

Реалізовувати принцип наочності за допомогою наукових колекцій у процесі вивчення фармакології – означає створювати нові, доповнювати, збагачувати й розширювати існуючі у свідомості студентів чуттєві образи й уявлення об'єктів навколишнього світу шляхом цілеспрямованого безпосереднього й опосередкованого чуттєвого пізнання. Набір препаратів певної фармакологічної групи, рекламних проспектів, малюнків лікарських рослин, зразків лікарських форм та лікарської рослинної сировини –

невід'ємна частина візуалізації у процесі вивчення дисципліни.

Дослідження навчальних досягнень студентів можна проводити різними методами: запропонувати скласти графологічну структуру або графічний диктант на класифікацію ліків; виконати фармакологічний диктант, розв'язання фармакологічних та ситуаційних задач як типових, так і нетипових; скласти порівняльну характеристику; розбір матеріалу у вигляді гри «Найрозумніший з фармакології»; виписати запропоновані ліки в рецептах; виконати тестові завдання різних типів (на знаходження правильної відповіді, на відповідність, вставити ключові слова, цифри, кластери тестових завдань та ін.) тощо.

У процесі застосування інтерактивного навчання постійно виникали різні проблеми та труднощі. Отже, типові проблеми:

1. Головна проблема: студент часто не має (!) власної думки, а якщо і має, боїться її висловлювати її відкрито, на всю аудиторію.
2. Часто студенти не вміють слухати інших, об'єктивно оцінювати їх думку, рішення.
3. Студент не готовий у процесі обговорення змінювати свою думку, іти на компроміс.
4. Студентам важко бути мобільними, змінювати обстановку, методи роботи.
5. Труднощі в малих групах: лідери намагаються «тягнути» групу, а слабші студенти відразу стають пасивними.

Висновки. Інтерактивні методи навчання – прогресивний напрямок, який активно використовується у світовій та вітчизняній педагогіці в наш час.

Використання інтерактивного навчання дає можливість для фахового росту, для зміни себе, для навчання разом зі студентами. Зробити перший крок допоможе сам новий підхід до навчання та його цілей. Після кількох старанно підготовлених занять педагог зможе відчувати, як змінилося ставлення до нього, а також сама атмосфера в аудиторії, і це послужить додатковим стимулом до роботи за інтерактивними технологіями.

В останні роки практика застосування ігрових завдань визначила методичну думку, що зараз настав час узагальнення практичного досвіду, об'єктивної оцінки діяльності застосування їх питомої ваги та місця у системі навчання. Дидактична гра дозволяє яскраво реалізувати всі провідні функції навчання: освітню, виховну та розвивальну. Вони діють в органічній єдності.

Кожен урок повинен бути цікавим, незалежно від матеріалу, повинен сприяти пізнанню і формувати особистість, спроможну знаходити способи розв'язання будь-яких проблем у різних життєвих ситуаціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вікторов В. Основні критерії та показники якості освіти // Вища освіта України, 2006. – №1. – С.54-59.
2. Волкова Н. П. Педагогіка: Навч. посіб. – К.: Академвидав, 2007. – 616 с.
3. Гін А. Прийоми педагогічної техніки. – Луганськ, 2004. – 84 с.
4. Мілерян В. Є. Методичні основи підготовки та проведення навчальних занять у медичних вузах. Методичний посібник для слухачів ФПК первинних циклів. - К., 2006., - 80с.
5. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія і практика. – К., 2002. – 136 с.
6. Суворова Н. Интерактивное обучение: новые подходы // Инновации в образовании. – 2001. – №5. – С. 106-107.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ВИКОРИСТАННЯМ МОДЕЛІ «BLENDED LEARNING» ПРИ ПІДГОТОВЦІ ПРОВІЗОРІВ

Глушаченко О. О.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Модернізація системи вищої фармацевтичної освіти є важливою передумовою соціально-економічної реорганізації українського суспільства та входження України у світове товариство.

Як свідчать практика й ряд досліджень, тенденція навчання у світі розвивається в напрямку заочно-дистанційного або змішаного навчання. Змішане навчання є відносно новим підходом у вищій освіті в нашій країні. Під змішаним навчанням (blended learning) прийнято розуміти об'єднання засобів денної форми навчання – роботи в аудиторіях, вивчення теоретичного матеріалу – з такими методами, що передбачають, наприклад, обговорення навчального матеріалу за допомогою електронної пошти й інтернет-конференцій. Тобто, змішана форма навчання органічно з'єднує в собі як денні, так і дистанційні форми навчання. Таким чином, при змішаному підході навчальний процес складається з двох етапів і полягає в тому, що певну частину навчальних дисциплін або дисципліни студенти освоюють у традиційних формах навчання, а іншу частину дисциплін або дисципліни – за технологіями дистанційного навчання. Співвідношення частин визначається готовністю освітньої установи в цілому до подібної побудови навчального процесу, а також технічними можливостями студентів. Такий підхід має назву (flexible learning), або "гнучке навчання".

Дистанційне навчання як освітня технологія може бути легко інтегрована у будь-яку форму навчання. Дистанційні технології призначені для доставки цього матеріалу у будь-який час та у будь-яке місце, зручне для отримання студентами цього матеріалу. Тому такі технології використовуються для студентів денної, заочної, заочної з елементами дистанційної форм навчання, а також для слухачів курсів підвищення кваліфікації.

Навчальний процес за заочною формою навчання в НМУ здійснюється відповідно до «Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах», затвердженого наказом Міністерства освіти України № 161 від 2 червня 1993 року, Статуту НМУ, державних стандартів освіти, і здійснюється під час сесій і в міжсесійний період. З метою вдосконалення навчального процесу за заочною формою навчання є доцільним застосування дистанційних методів навчання.

Модель організації педагогічного процесу, модель «змішаного навчання» яка розробляється в Національному медичному університеті імені О. О. Богомольця, передбачає здійснення навчання в очній формі під час навчально-залікових та екзаменаційних сесій та із застосуванням дистанційної форми в міжсесійний період.

Впровадження «змішаного навчання», нових технологій навчання та сучасних методик організації навчального процесу в заочно-дистанційній формі дозволить провести оновлення змісту, форм та методів навчання відповідно до сучасних потреб суспільства в інноваційному розвитку; індивідуалізувати процес навчання з урахуванням потреб студента, а також оптимізувати процес навчання на фармацевтичному факультеті (заочна форма навчання).

Застосування змішаної форми навчання у навчальному процесі може стати одним із ключових напрямків модернізації освіти у вищій школі, оскільки відкриває широкі можливості для здійснення самостійної роботи студентів під керівництвом викладача, сприяє розвитку самостійної творчої діяльності, стимулює одержання додаткових знань та їх закріплення, що дає можливість готувати висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців.

КОМПЛЕКСНА ТЕОРІЯ МОТИВАЦІЇ ЯК СКЛАДОВА КОНЦЕПЦІЇ МОДЕЛІ УДОСКОНАЛЕННЯ ФАХІВЦІВ З ФАРМАЦЕВТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Говоруха М. О.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шутика, м. Київ, Україна

Основними функціями фармацевтичного менеджменту є планування, організація, мотивація і контроль. Застосовуючи у своєму дослідженні в якості робочого інструменту Техніку Номінальних Груп (Nominal Group Technik (NGT)), ми виявили, що трохи менше половини респондентів (45,66%) знають де в Україні є можливість підвищити кваліфікацію у галузі управління. Про існування програми MBA (Master of Business Administration – Магістр бізнес адміністрування) у фармації на момент проведення анкетування знали лише 23,91% опитаних. Інформованість щодо курсів підвищення кваліфікації та програм післядипломної освіти з менеджменту та управління серед працівників фармацевтичних компаній, які взяли участь в опитуванні, є досить низькою. Фактичні дані про підвищення кваліфікації та закінчену післядипломну освіту з менеджменту та управління також є невтішними. Лише близько 10,04% опитаних були слухачами курсів та шкіл для управлінців, 15,21% респондентів підвищували свою кваліфікацію у галузі менеджменту і 2,17% учасників приймали участь у програмі MBA. Зважаючи на такі результати, абсолютна більшість опитаних (84,67% серед осіб чоловічої статі та 88,23% серед осіб жіночої статі) виявили бажання взяти участь у тренінговому навчанні за спеціальністю «Менеджмент у фармації». А із 4-х основних функцій менеджменту значну увагу респонденти приділяли мотивації.

З нашої точки зору заслуговує на увагу комплексна процесуальна теорія мотивації, що включає елементи теорії очікування і теорії справедливості (модель Портера-Лоулера), тобто в їхній моделі фігурує п'ять змінних: витрачені зусилля, сприйняття, отримані результати, винагорода, ступінь задоволення. Згідно моделі Портера-Лоулера, досягнуті результати залежать від прикладених співробітником зусиль, його здібностей і характерних особливостей, а також усвідомлення ним своєї ролі. Поведінка людини завжди мотивована. Завжди варто шукати мотив поведінки. Технічний прогрес радикально змінив ставлення до праці та повсякденного життя. Особисте задоволення від добре виконаної роботи і гордість за плоди своєї праці прищепили робітникам почуття цілі. Це не менше важливо, ніж гроші (із погляду мотивації праці).

Результати, досягнуті співробітником, залежать від трьох змінних: витрачених зусиль, здібностей і характерних особливостей, а також від усвідомлення ним своєї ролі в процесі праці. Рівень затрачених зусиль (у свою чергу) залежить від цінності винагороди і від того, наскільки людина вірить в існування міцного зв'язку між витратами зусиль і можливим винагородою. Досягнення необхідного рівня результативності може спричинити як внутрішні (почуття задоволення, самоповага тощо), так і зовнішні винагороди (похвалу керівника, премію, просування по службі, винагороду). Задоволення – це результат зовнішніх і внутрішніх винагород з урахуванням їх справедливості. Задоволення є мірилом того, наскільки цінна винагорода насправді. Ця оцінка буде впливати на сприйняття людиною майбутніх ситуацій. Результативна праця доставляє задоволення. Виконана робота веде до задоволення і сприяє підвищенню результативності праці.

Таким чином, функцію мотивації можна успішно реалізувати, якщо на післядипломному рівні в концептуальну модель підвищення кваліфікації на курсах тематичного удосконалення в програму навчання включати питання психології, соціології, етики, естетики, професійної деонтології, ораторської майстерності та ін.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ МОТИВАЦІЇ СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИБОРУ ПРОФЕСІЇ ПРОВІЗОРА

Гордзієвська Н. А., Коваль В. М., Гуцол В. В., Іщенко Я. В., Шкроблюк Ю. Б.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Підготовка кваліфікованих спеціалістів фармацевтичної галузі є безумовно важливим завданням, вирішення якого, дозволяє успішно розвивати дану галузь. У свою чергу належна мотивація студентів відіграє важливе значення для подолання труднощів у навчанні та здобуванні якісної освіти. Тому метою нашої роботи стало визначення мотивів вибору професії провізора сучасними студентами денної форми навчання для вдосконалення системи підготовки спеціалістів у фармацевтичній галузі.

З метою збору потрібної інформації про фактори мотивації сучасних студентів при виборі професії був використаний соціологічний метод опитування за допомогою анкетування. Учасникам опитування було запропоновано впорядкувати за рівнем впливу фактори, які впливали на вибір професії. Допускалося декільком факторам присвоювати один і той же ранг. Також була передбачена графа для власного варіанту відповіді.

В опитуванні взяли участь студенти 1-5 курсу фармацевтичного факультету Вінницького національного медичного університету в загальній кількості 50 чоловік. Із яких 28% склали чоловіки, а 72% – жінки, що свідчить про те, що жінки знано частіше обирають професію провізора у порівнянні з чоловіками. Лише 0,02% опитаних вказали на наявність середньої спеціальної освіти. На наявність династійних фармацевтичних зв'язків вказали 11 чоловік, що становить 22% від загальної кількості опитаних.

Вирішальними у виборі професії опитані респонденти вказують різні фактори. Як правило, таких факторів у кожній анкеті вказують декілька, від двох до п'яти. Серед найбільш вирішальних факторів, студенти вказують «хорошу оплату праці» та «гарні умови праці». Також високий рейтинг фактору вибору професії за наполяганням батьків. Цей фактор найбільш часто у своїх анкетах вказували студенти молодших курсів. Крім того, серед вагомих факторів також значаться «престижність професії» та «багатофункціональність професії». Хоча була і невелика частина респондентів, які обрали професію провізора лише з метою одержання вищої освіти. Близько 20% відсотків опитаних вказали на те, що обрали дану професію з метою продовжити професію батьків і мріяли про професію з дитинства.

Таким чином, для успішного формування професійних мотивів навчання сучасних студентів крім соціально-психологічних аспектів, необхідно враховувати, також і чинники вибору професії.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАХІВЦІВ

Горошко О. М., Ткачук О. Ю., Ежнед М. А., Рудик-Добошук М. Г., Гудзь Н. А.
Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», Коледж БДМУ, м. Чернівці, Україна

Мабуть, більшість людей, якщо їх запитати, що ж таке фармація, згадають тільки про придбання ліків в аптеках. І по-своєму будуть праві: фармація як наука справді займається пошуком ефективних форм лікарських засобів (таблетки, капсули, розчини, мазі, гелі), які якнайкраще зможуть вирішувати поставлені завдання щодо профілактики та лікування захворювань. Втім, до сфери інтересів фармацевтичної науки входять також питання організації роботи аптекних підприємств, ціноутворення на медикаменти.

Розвиток аптекної мережі в Україні та регіонах продовжується, незважаючи на те, що на даний час в Чернівецькій області існує понад 200 аптекних структур, тому і попит на фармацевтичних спеціалістів не зменшився. Зауважимо, що спеціальність «Фармація» дуже популярна серед абітурієнтів у зв'язку з великою потребою у фармацевтичних фахівцях. Буковинський державний медичний університет уже 16 років поспіль здійснює підготовку для практичної фармації кваліфікованих спеціалістів.

Тому метою нашої роботи було висвітлення організації навчання молодших фармацевтичних фахівців, враховуючи, що спеціальність є вкрай потрібною у країні, але водночас потребує значної відповідальності.

На теренах Буковини на базі Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» підготовку молодших спеціалістів за напрямом 1202 «Фармація» розпочали у 2001 році. У червні 2001 року був заснований факультет бакалаврів та молодших медичних і фармацевтичних фахівців, а з серпня 2005 року – медичний факультет №4 з відділенням молодших медичних і фармацевтичних фахівців. Коледж Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університету» був створений на базі відділення молодших медичних та фармацевтичних фахівців медичного факультету № 4 01 січня 2013 року.

Вступити до навчального закладу можуть абітурієнти на основі базової загальної середньої освіти з терміном навчання 3 роки та на базі повної загальної середньої освіти з терміном навчання 2 роки. Навчання на базі заочної форми дає можливість перепрофільовуватись спеціалістам з інших галузей та отримати фармацевтичну освіту. Для випускників коледжу надається можливість здобути вищу освіту вже у Вищому державному навчальному закладі України «Буковинському державному медичному університеті» за ступеневою системою і одержати диплом бакалавра або спеціаліста за спеціальністю «Фармація». Практично 80% молодших спеціалістів продовжують навчання, що свідчить про високий рівень підготовки та правильну спрямованість і вибір професії.

Загалом у коледжі студенти вивчають 29 дисциплін, 4 з яких (технологія ліків, організація та економіка фармації, основи менеджменту та маркетингу у фармації, основи медичного та фармацевтичного товарознавства) викладаються на кафедрі фармації.

Основним завданням професорсько-викладацького складу коледжу БДМУ є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців. Викладачі кафедри приділяють велику увагу організації навчального процесу, використовуючи різноманітні форми роботи, які найбільше імпонують студентам і дають позитивні результати. У зв'язку із збільшенням частки самостійної роботи студентів у процесі оволодіння навчальними дисциплінами на кафедрі фармації приділяється велика увага організації та навчально-методичному забезпеченню самостійної роботи. Важливо правильно організувати цей вид діяльності, створити умови для якісної самостійної роботи, а також дати можливість

розвинути і продовжити перспективні задуми студентів. Всі роботи студентів виносяться на обговорення та кращі з них заслуховуються на засіданнях студентського наукового товариства.

Окрім потужного викладацького складу, динамічно розвивається матеріально-технічна база коледжу БДМУ, що є запорукою надання якісних освітніх послуг. Буковинський державний медичний університет – один із небагатьох вищих навчальних медичних закладів, у якому функціонує навчально-виробнича аптека, яка має ліцензію на роздрібну реалізацію лікарських засобів та виробництво ліків, де студенти коледжу БДМУ удосконалюють свої знання та вміння в умовах виробництва лікарських засобів та їх реалізації.

Також на базах аптек м. Чернівці та області студенти проходять 3 навчально-виробничі практики (пропедевтичну, технологічну, переддипломну), під час яких ознайомлюються з основами виготовлення лікарських засобів в умовах аптеки, функціональними обов'язками фармацевта з приготування ліків, правилами техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, з функціями служби організації контролю якості лікарських засобів, питаннями фармацевтичної етики та деонтології, основними наказами МОЗ та інструкціями, які регламентують роботу фармацевта, виготовлення і відпуск ЛФ, засвоюють ведення документації щодо приймання рецептів, структуру аптекних закладів. На практиці закріплюють теоретично набуті навички по виготовленню ЛФ. Під наглядом провізора-технолога здійснюють приготування різних ЛФ (мазей, порошків, розчинів).

У ході державної кваліфікаційної атестації одночасно перевіряється рівень теоретичних знань і практичних навичок студентів із 6 професійно-орієнтованих дисциплін – «Фармакологія», «Фармакогнозія», «Технологія ліків», «Фармацевтична хімія», «Організація та економіка фармації» та «Основи охорони праці та охорони праці в галузі».

Окрім навчального процесу у ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» в цілому, а також на кафедрі фармації, приділяють велику увагу виховній роботі, яка проводиться відповідно до існуючих державних нормативних документів та актів і полягає у формуванні у майбутніх спеціалістів фармацевтичного профілю професійних якостей сучасного спеціаліста, розвитку творчих та інтелектуальних здібностей, розширенні світоглядного розвитку, національно-культурного та патріотичного виховання тощо. При проведенні практичних занять та лекцій виховна робота викладачів кафедри направлена на формування позитивної мотивації щодо обраної професії фармацевта, творчого ставлення до навчання, формування професійних умінь та навичок у майбутніх спеціалістів фармацевтичної галузі. Викладачі кафедри фармації є кураторами студентських академічних груп коледжу БДМУ. Основна увага кураторів початкових курсів спрямована на вивчення особистості студента, виявлення активу та вдосконалення його роботи, формування згуртованого колективу групи, засвоєння студентами особливостей навчальної діяльності та правил гуртожитку, роз'яснення важливої ролі вивчення суспільних дисциплін, а також спеціальних предметів у підготовці майбутнього спеціаліста.

Професія фармацевта потребує не тільки спеціальних знань і навичок, але й високих моральних якостей, уваги, терпіння, хорошої пам'яті, зосередженості та прагнення допомогти хворому. Практично всі випускники коледжу БДМУ працевлаштовані, що є підтвердженням плідної та сумлінної праці колективу БДМУ у підготовці фармацевтичних фахівців.

ОСОБЛИВОСТІ ЛЕКЦІЙНОГО КУРСУ З ФАРМАКОЛОГІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ В МЕДИЧНИХ ВНЗ

Горчакова Н. О., Дяченко В. Ю., Кава Т. В., Савченко Н. В., Шумейко О. В., Чекман І. С.
Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Беручи до уваги новий Закон України «Про вищу освіту», головними напрямками діяльності викладачів, що працюють зі студентами фармацевтичних факультетів медичних ВНЗ України, є поліпшення якості педагогічного процесу взагалі та лекційного особисто. При цьому необхідно звернути увагу не тільки на якість та форми проведення практичних занять, але і на лекції, які грають значну роль в підвищенні зацікавленості студентів предметом та стимуляції їх творчої активності. Важливість лекцій в тому, щоб активізувати навчальні здібності студентів, їх самостійне мислення, індивідуальну відповідальність та підвищити якість подальшої професійної підготовки. Підготовка фахівців, що працюють у фармацевтичній галузі, вимагає від професорсько-викладацького складу пошуку інноваційних методів викладання предмету не тільки на практичних заняттях, але і в лекційному курсі. Вже на першій лекції необхідно більш детально зупинитися на зв'язку фармакології з фармацевтичною хімією та фармакогнозією, підготувавши відповідні слайди презентації. Студентам фармацевтичних факультетів бажано розкрити основи таких сучасних галузей як фізико-хімічна фармакологія, нанофармакологія, квантова фармакологія. У тому випадку, коли ці розділи складають фрагменти наукової роботи кафедр, доцільно навести приклади власних досліджень. У лекційному курсі за темою «Кардіотонічні засоби» та «Засоби, що впливають на адренергічні системи» можна краще показати роль комплексоутворення в механізмі дії серцевих глікозидів, адреноміметиків і адреноблокаторів. У лекційному курсі, присвяченому фармакології антигіпертензивних та антиангінальних засобів не зайвим стане пояснення ролі квантово-хімічних досліджень при реалізації первинної фармакологічної реакції за рахунок зв'язку з біолігандами. При читанні лекції «Фармакологія антисептиків» раціональним є ознайомлення студентів з наночастинками важких металів, їх загальними властивостями, а також різницею в токсикологічних і фармакокінетичних характеристиках. Зв'язок фармакології з фармацевтичною хімією більш яскраво можна показати при викладанні тем «Місцеві анестетики», «Анальгетичні засоби», «Інгібітори АПФ». Елементи фармакогнозії необхідно внести в лекційні курси, присвячені фармакології засобів, що впливають на аферентну інервацію, М-холінорецептори, симпатоміметиків, симпатолітиків, кардіотоніків, антиангінальних, антиаритмічних засобів, препаратів, що діють на нервову, травну, сечовивідну системи, кровотворення і процеси згортання крові. Добре сприймалися студентами відомості щодо історії фармакології, народної медицини при викладанні фармакології засобів, які впливають на обмінні процеси, а саме фармакології вітамінних, гормональних, імунотропних, протипухлинних препаратів, антибіотиків та інших хіміотерапевтичних лікарських засобів.

Таким чином, перегляд принципів і методів підвищення якості освіти студентам фармацевтичних факультетів в медичних ВНЗ України повинно включати традиційні методи навчання у поєднанні з розробкою нових підходів, адаптуючи систему вищої освіти України до норм, стандартів і основних принципів Європейської вищої освіти.

РОЗРОБКИ ЕТАЛОННОЇ МОДЕЛІ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ НА ОСНОВІ ОНТОЛОГІЙ

Демченко В. О., Рижов О. А.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Сучасний фармацевтичний ринок вимагає наявності фахівців цієї галузі, які повинні мати відповідні компетенції. Для забезпечення конкурентоспроможного рівня кваліфікації майбутніх фахівців необхідно застосовувати сучасні технології навчання. В свою чергу, ці технології повинні бути орієнтовані на мобільне коригування моделі фахівця та забезпечувати індивідуалізацію освітніх програм і шляхів їх засвоєння в залежності від ступеня професійної здатності навчання та інтересів студентів. Новітні технології також повинні сприяти самореалізації самих студентів і приводити до створення освітніх продуктів, відповідних до визначених дисциплін в галузі. При цьому сам студент буде виступати суб'єктом свого навчання і мати можливість визначати індивідуальний шлях навчання, ставити навчальні цілі, обирати зміст і форми, а також брати участь у проектуванні особистого навчання.

Таким чином, впровадження інноваційних технологій в освіті фармацевтичних кадрів є актуальним до реалій сьогодення.

Однією з таких технологій є побудова еталонної моделі знань на основі формалізації їх структури з використанням онтологій.

Онтологія представляє собою формальне визначення загальної концептуалізації знань [T. R. Gruber, 1993 <http://tomgruber.org/writing/onto-design.htm>]. Тому, модель на основі онтології повинна включати основні терміни і задає відношення між ними, які включають словниковий склад тематичної області, а також правила поєднання термінів та відношень для розширення словника. Її можна представити у вигляді концептуальної схеми, до складу якої буде входити структура даних, що включає всі релевантні класи об'єктів, їх зв'язки і правила (теореми, обмеження), прийняті в даній області.

Створення цієї моделі базується на матеріалі відповідно до програм навчання, яка має такі рівні, як створення словника, що включає структуру та терміни (вузли) та формування відношень між цими вузлами. У вузлах розміщується різна інформація у вигляді описових даних, схем, рисунків, тестів, презентацій, відео або аудіо інформації та ін., яка пов'язана з навчальними елементами. Це дає можливість будувати навчальну траєкторію для кожного студента.

Онтологічної модель знань з кожної дисципліни включає відповідну кількість змістових модулів, до складу яких входить перелік визначених тем. Кожна з тем дисципліни містить словник термінів, графологічну структуру у вигляді графа онтології. До структури дисципліни включаються всі релевантні класи об'єктів дисципліни, їх зв'язки та правила (закони, обмеження).

Враховуючи швидкий ріст кількості і якості наукової інформації у фармацевтичній галузі, з'являється необхідність інтегрованого доступу до її джерел. Тому, онтологічна модель знань вже враховує зміни та доповнення інформації.

Таким чином, використання інноваційних технологій на основі побудови еталонної моделі знань веде до створення персональних методик навчання студентів, які сприяють пізнанню професійної інформації та, як наслідок, розвитку навичок до самостійного мислення і прийняття раціональних рішень. А з іншого боку, викладач як учасник відносин не тільки надає інформацію студентам і їх контролює, а інтерактивно взаємодіє з аудиторією.

КРОКУЄМО РАЗОМ З АНАЛІТИЧНОЮ ХІМІЄЮ

Динник К. В., Проскуріна К. І., Євтіфєєва О. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Запропонована робота присвячена аналізу результатів здачі ліцензійного інтегрованого іспиту(ЛІІ) «Крок 1» з дисципліни аналітична хімія студентами Національного фармацевтичного університету у жовтні 2015 року. Предметом дослідження стали результати ЛІІ студентів спеціальності «Фармація» денної форми навчання з базовою загальною середньою освітою та випускників фармацевтичних коледжів спеціальності «Фармація-ССО».

Аналіз результатів ЛІІ «Крок 1» з аналітичної хімії, починаючи з 2010 року, показав достатньо низький рейтинг порівняно з іншими дисциплінами – в межах 6-8 місця з 8 можливих, що є свідченням певних системних складностей як під час вивчення аналітичної хімії студентами на II курсі, так і в процесі підготовки до іспиту «Крок 1» на IV курсі.

З метою покращення результатів складання ЛІІ було проведено анкетування студентів IV курсу спеціальності «Фармація» і III курсу спеціальності «Фармація-ССО» протягом січня-лютого 2016 року. Анкетування не було анонімним з метою кореляції наданих відповідей з результатом складання ЛІІ «Крок 1- 2015» кожного респондента.

При створенні анкети ми попросили оцінити складність аналітичної хімії порівняно з іншими дисциплінами ЛІІ «Крок-1» – переважна більшість респондентів надали дисципліні середній ступінь складності. Найбільш складною вона виявилась для студентів, які балансували на межі подолання прохідного балу в 60,5%. Оцінюючи складність засвоєння тестів з розділів дисципліни (якісний, кількісний, інструментальні методи аналізу, загальні питання), студенти спеціальності «Фармація» найскладнішими визначили тести з якісного аналізу, для «Фармації-ССО» – з інструментальних методів аналізу, найпростішими для обох категорій стали тести з загальних питань.

Аналіз питання про фактичний початок підготовки до іспиту «Крок 1» з аналітичної хімії показав, що студенти, які отримали позитивний результат, розпочали підготовку з моменту відкриття загального банку тестів Центру тестування при МОЗ України («Фармація»), під час вивчення вибіркової дисципліни («Фармація-ССО»), обидві категорії спираючись на системне вивчення аналітичної хімії на другому курсі. При визначенні найбільш прийнятних для студентів способів підготовки до іспиту респонденти надали перевагу вивченню тестів кожної дисципліни та комплексній підготовці за буклетами попередніх років, студенти «Фармації-ССО» більше уваги приділяли комп'ютерному тестуванню.

Готуючись до тестування, студенти користувалися базою навчальних та контролюючих тестів сайту дистанційного навчання та сайту кафедри, дидактичними розробками вибіркової дисципліни «Фармакопейні методи аналізу». Всі бажаючі змогли скористатися навчальним посібником «Аналітична хімія. Крокуємо разом».

Цікаві результати були отримані нами при визначенні алгоритму пошуку правильної відповіді на питання тесту: студенти спеціальності «Фармація» з результатами 60-80% шукали логічний натяк у самому тесті, скористалися набутими знаннями або просто запам'ятовували його; студенти спеціальності «Фармація-ССО» практично виключили останню позицію.

Під час виконання експерименту було опитано 42 (84%) студентів III курсу спеціальності «Фармація-ССО» та 331 (96%) студентів IV курсу спеціальності «Фармація». Досліджуваний спектр результатів складання ЛІІ «Крок-1» – від 20% до 100%. Результати дослідження можуть бути використані як кафедрами аналітичної хімії інших зацікавлених ВНЗ, так і студентам, які починають підготовку до ЛІІ «Крок-1».

ОСОБЕННОСТИ ЛАТИНСКИХ ТЕРМИНОВ ВО ФРАНЦУЗСКИХ НАЗВАНИЯХ РАСТЕНИЙ

Доля В. С., Самко А. В.

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина

Латинский язык является прародителем французского. На латинском языке также обозначаются научные термины, которые во французском и латинском языках имеют много общих основ, особенно в названиях растений. Например, бобовые лат. Fabaceae, фр. Fabacées, молочайные лат. Euphorbiaceae, фр. Euphorbiacées; лат. Asteraceae, фр. Asteracées. Конечно, имеются незначительные отклонения, например, лютиковые лат. Ranunculaceae, фр. Renonculacées, пальмовые лат. Palmae, фр. Palmiers. Многие родовые названия растений одинаковы в обоих языках, например, сандарак лат. Callitris, фр. Callitris, кальмия лат. Kalmia, фр. calmia, красивоплодник лат. Callicarpa, фр. callicarpa, кизильник лат. Cotoneaster, фр. cotoneastre. В обоих языках имеются одинаковые термины в родовых названиях растений и их видовыми эпитетами, например, лен слабительный лат. Linum catharticum, фр. Lin purgatif, платан западный лат. Platanus occidentalis, фр. Platane d'Oxidant. Однако имеются растения с исконными французскими названиями, например, картофель лат. Solanum tuberosum, фр. Pomme de terre (земляное яблоко), капуста китайская лат. Brassica chinensis, фр. Chou de chine. Разночтения неизбежны из-за синонимии французской ботанической номенклатуры, например, арника горная лат. Arnica montana, имеет в научной литературе синонимы 1) arnica de montagne, 2) arnique de montagne, 3) arnica; безвременник осенний лат. Colchicum autumnale, фр. 1) Le colchique d'automne, 2) colchique, 3) colchicum autumnale; аир тростниковый лат. Acorus calamus, фр. 1) acore de canne, 2) acore. Широко используются латинские префиксы и суффиксы, например, череда трехраздельная лат. Bidens tripartita, фр. Le bident tripartite имеет одинаковый в обоих языках префиксы bi- – два в родовом названии и tri- – три в видовом, синоним во французской интерпретации выглядит фонетически близко к латинскому: bident a feuilles tripartites – череда (двузубец-би-два, дент-зуб) с трехраздельными листьями (букв.). Суффикс -ier образует название деревьев и кустарников: pomme-pommier, rose-rosier, sago-sagoutier; -ose название углеводов: glucose, fructose, saccharose, а в медицине – названия заболеваний: dermatose, nevrose, tuberculose; -isme: alcoholisme; -age образует собирательный термин feuillage – листва, effeillage – обрыв листьев, raffinage – очистка сахара; -ense образует термин arborescence – древовидное разветвление, inflorescence – соцветие; -ure находит применение в терминах tinctura-tincture, fractura-fracture, signatura-signature. Применяются и многие другие префиксы и суффиксы.

Таким образом, французская и латинская ботанические терминологии фонетически близки и во многих случаях однотипны. Через французский язык латинская терминология вошла и в другие европейские языки, но уже с национальными особенностями.

ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНЕ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ПРОВІЗОРІВ

Загайко А. Л., Кравченко Г. Б.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Біологічна хімія вивчає хімічний склад живих організмів, структуру, властивості та локалізацію цих молекул, шляхи їх утворення та хімічні реакції, які протікають в живих організмах. За роки з введення Карлом Нейбергом в 1903 році терміну «біохімія» та її формування як окремої науки, вона розвинулася як інтегральна дисципліна та знайшла застосування у багатьох галузях, особливо тих, що стосуються охорони здоров'я. Біологічна хімія необхідна для розуміння механізмів дії лікарських засобів, застосування в фармакологічній промисловості, клінічній та судово-медичній експертизі.

Біологічна хімія як дисципліна була включена до системи підготовки провізорів в Харківському фармацевтичному інституті у 1936 році. Вивчення біологічної хімії потребує базових знань з біології, фізіології, анатомії, неорганічної, органічної та аналітичної хімії. В свою чергу знання біологічної хімії необхідне для засвоєння та розуміння таких дисциплін як фармакологія, фармакокінетика, фармакотерапія, лабораторна діагностика та ін.

Вивчення біологічної хімії як однієї з основних дисциплін медико-біологічного циклу є обов'язковим в навчальному плані студентів спеціальності «Фармація». Зараз дисципліна біологічна хімія викладається в 5-6 семестрі та її об'єм складає 6 кредитів. З початку імплементації кредитно-модульної системи в НФаУ на кафедрі біологічної хімії застосовується модульна організація викладання. Дисципліна складається з двох модулів, які включають в себе шість змістових модулів. З перших років викладання співробітники кафедри розуміли особливості викладання цієї дисципліни саме для майбутнього провізора, тому програма біологічної хімії складена з урахуванням особливостей фармацевтичної галузі. При засвоєнні кожної теми увага студентів фокусується на спеціальних питаннях, зокрема використання біологічних молекул як діючих речовин лікарських засобів.

Для самостійної позааудиторної підготовки студентів викладачами кафедри виданий навчальний посібник «Біомолекули-фармпрепарати», в якому представлені відомості про зв'язок структури та функцій біологічних молекул та їхнє використання у якості фармацевтичних препаратів. Розділи посібника відповідають темам змістових модулів програми з біологічної хімії, що дає можливість студентам вивчати препарати відповідно до кожної теми. Цей посібник переробляється вже втретє з оновленням відомостей про лікарські засоби біогенного походження. До посібника включена інформація про структуру та функції ферментів та коферментів, які використовуються як лікарські засоби, висвітлені питання впливу лікарських препаратів – аналогів біомолекул на обмін речовин в організмі. Особливу увагу приділено препаратам, які впливають на синтез білка в клітинах тканин, зокрема антибіотикам, які специфічно інгібують синтез білків на різних етапах. Окремий розділ присвячений гормональним препаратам, що є інтегральними регуляторами метаболізму.

Згідно до нових стандартів освіти та вимог сучасного суспільства необхідно готувати спеціаліста, який має широкий кругозір, має навички аналітичного мислення – для цього важливо посилювати міждисциплінарні зв'язки. Біологічна хімія є теоретичною основою для підготовки спеціаліста в галузі фармації. Це не тільки стосується біохімічних методів аналізу, які застосовуються для моніторингу якості лікарських засобів, а й, що дуже важливо, для розуміння взаємозв'язку структури біологічно важливих сполук з функціями, які вони виконують в організмі, а також їх фармакологічною активністю.

ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНІНГОВОЇ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В СИСТЕМІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Зайченко Г. В., Осташко В. Ф.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Стрімкий розвиток сучасної медичної та фармацевтичної науки, виробництва лікарських засобів, технологій значно випереджає якісний рівень післядипломної освіти фахівців фармації. У зв'язку з чим безперервна професійна освіта вимагає пошуку нових форм і методів вдосконалення. Процеси, що відбуваються в світі – глобалізація економіки, проблеми входження України, як держави, в міжнародний освітній простір, вимагають вирішення питань системного забезпечення якості професійної підготовки в умовах післядипломної освіти. Однією з сучасних методик забезпечення якісної професійної підготовки є тренінгове навчання.

Фахівці практичної фармації та медицини вимагають від післядипломної освіти не тільки сучасних знань та уявлень про клініко-фармакологічну і фармацевтичну характеристику лікарських засобів, нових даних про етіопатогенез, особливості перебігу, профілактики, лікування та реабілітації хвороб, але й надбання практичних навичок, що дозволять забезпечити надання якісної, ефективної та безпечної допомоги населенню.

Навчальні дисципліни, що викладаються на кафедрі клінічної фармакології Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету, мають безпосередню практичну спрямованість тому, що призначені для підвищення кваліфікації спеціалістів практичної охорони здоров'я фармації та медицини.

Тренінгові технології освіти – це інструмент, що спрямований на відпрацювання практичних навичок і такий, що дозволяє набути необхідні знання і відпрацювати уміння в умовах навчальної аудиторії. Підготовка фахівців фармації вимагає широкого використання активних методів навчання, що наближують освітній процес до практичних ситуацій, з якими вони кожен день зустрічаються в умовах аптечного закладу.

Ділові і рольові ігри, ситуаційні завдання, кейс-методи, практичні вправи найбільш вигідно можуть бути представлені в умовах наближених до реальної практичної діяльності, але не вимагають присутності справжнього пацієнта. Такі можливості («віртуальна» аптека, «віртуальні» реанімаційні палати для дорослого та новонародженого) існують на кафедрі клінічної фармакології Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету. Вони дозволяють спеціалістам фармації відпрацьовувати навички фармацевтичної опіки пацієнтів в аптеці та в умовах клініки, фармацевтичної опіки медичних працівників, надання першої медичної допомоги при різних невідкладних станах, відпрацювання таких навичок, як накладання джгута, проведення ін'єкцій, закапування та промивання очей, носа, вуха тощо, проведення первинної обробки відкритої рани і т.д.

Підвищення ефективності процесу навчання з дисципліни «Клінічна фармакологія» на післядипломному етапі навчання, полягає в широкому використанні тренінгових методів освіти, що дозволяє слухачу не тільки набути необхідні знання, а й відпрацювати їх в умовах наближених до практичної діяльності.

РОЗВИТОК СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ: СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ.

Іванова К. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

e-mail: socialsciences@muph.edu.ua

В кінці XX століття головними тенденціями розвитку міжнародної системи освіти стали перехід від елітарної освіти до високоякісної освіти для всіх, а так само поглиблення міждержавного співробітництва в галузі розвитку вищої школи. Ці тенденції пов'язані з процесом глобалізації, який передбачає свободу переміщення робочої сили, капіталів, товарів і послуг. Сьогодні ми можемо стверджувати, що глобалізація реалізується через розростання ринку освітніх послуг, заснованого на мобільності клієнта, стандартизації вимог і уніфікації послуг, що надаються. Більш того, саме освіта створює умови розвитку мобільності для всіх базових елементів глобалізації. Це ефективний інструмент розвитку світової і регіональних економік.

Світовий освітній простір можна представити у вигляді універсальної системи, що об'єднує інформаційно-освітні простори всіх країн світу. Регіональні освітні системи розрізняються за традиціями, підходам і задачам. Однак це становить невід'ємну частину концепції глобального ринку, де різноманіття підтримується за рахунок специфіки регіональних осередків, які ніколи не будуть уніфіковані. Ця регіональна особливість вищих навчальних закладів складає основу системи штучно підтримуваного різноманіття. У міжнародному плані вона вибудовує не тільки ієрархію престижності, але й систему відбору професіоналів. Надання самостійності вишам в рамках національних систем освіти виглядає як реалізація ринкової стратегії виробництва різноманітності, яка теж структурує організацію вишів за маркетинговою схемою.

Загальна тенденція розвитку систем освіти, що дозволяє говорити про цілісність різноманітності: демократизація освіти, прагнення до її доступності для населення. І це працює як маркетингова стратегія розширення числа споживачів освітніх послуг. Всі кроки в сфері організації освіти вирішують саме цю задачу.

Головний продукт освіти – освітня послуга. У сучасному індивідуалізованому і мобільному світі сфера освіти розглядається як сфера надання послуг, а не «ідеологічна машина з виробництва громадян». У сучасному суспільстві людина сама несе повну відповідальність за вибір «освітнього маршруту» і рівень своєї освіченості, професійну кваліфікацію. Акцент зміщений в сторону практичності знань, які отримує студент, при цьому ця практичність має бути універсальною і легко конвертуватись у всіх країнах. Глобалізація породила ліберальну модель освіти, засновану на єдності вимог, загальним критеріям і формам оцінювання знання.

Ліберальна модель освіти передбачає різноманітність ринкових відносин в сфері освіти, зведення до мінімуму відповідальності держави за якість освіти і абсолютизацію свободи вибору освітнього контенту одержувачем освітніх послуг. Вищий навчальний

заклад стає не інструментом виховання людини, як свого часу сприймався університет у XIX-XX століттях, а фірма з надання інформаційно-освітніх послуг. В кінцевому підсумку на початку XXI століття ми бачимо прояв кризи системи вищої освіти, який проявився у вигляді втрати стандарту спеціальностей, аморфності вимог до змістовної частини навчальних програм, спеціалізації підготовки. Однак доступність освіти не означає його примітивізацію, зведення системи професійних знань до операційних навичок.

Вимоги ринку – здешевлення робочої сили вищої кваліфікації. При цьому здешевлення трактується як *ad hoc* підготовка на вимогу прогнозу ринку праці на найближчі 2-3 років. Такий прагматизм в сфері освіти створює ґрунт для розвитку системи послуг підвищення кваліфікації, але при цьому знецінює базову освіту.

Що можна протиставити цим викликам сучасної кризи? В українських реаліях немає можливості провести навіть короткостроковий прогноз розвитку системи освіти, який базувався б на аналізі потреб ринку праці та розвитку економіки. Ми так само не можемо йти шляхом копіювання американської або європейської системи, оскільки переймати систему, яка переживає структурну кризу недоцільно. Підписання Болонської хартії змусило Україну перейняти ліберальну модель освіти, але в самому примітивному її розумінні. Ми захопилися здешевленням освіти, спрощенням програм курсів, формалізацією навчальних і виробничих практик.

Сприймати систему освіти як підсистему соціальних інститутів – рудимент минулого. Сьогодні проблема розвитку освіти лежить в площині підготовки спеціальностей, які можна продати на ринку. Система освіти виробляє лише «фахові компетентності», а не громадян, лідерів нації, просвітителів людства. Замість нормативного регулювання нове суспільство прагне зваблення сервісом, з якісною рекламою замість ідеологічних гасел. А найголовніше, що людина має право бути скептичною чи підозрілою щодо «загального блага», «хорошого» або «справедливого» суспільства.

Індивідуалізоване суспільство скріплене з суспільством ризику, де соціальні ініціативи суспільства визначаються їх доречністю. Саме так відбулось в сфері освіти. Головною тенденцією розвитку міжнародної системи освіти для 1980-1990-х років був перехід від елітарної освіти до якісної освіти для всіх. Своєрідний ринковий крок здешевлення освіти разом з розширенням клієнтської бази. Фундаментальна вища освіта була визначена як «елітарна», громіздка і економічно затратна. Вона за всіма ознаками не відповідає вимогам ринку. Тому увага була сконцентрована на полегшеній версії якісної масової освіти.

Поруч з цим ми бачимо виникнення соціального попиту на формування транскультурних компетентностей. Наявність інтернаціональних програм, стратифікація не тільки навчальних закладів, але й цілих регіонів за принципом права бути реципієнтом і розпорядником коштів гранту вибудували нову систему залежності і економічного тиску. Ці процеси відбилися на розвитку міжнародної і національних систем освіти.

КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ВИКЛАДАЧА ВИЩОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАКЛАДУ

Кайдалова А. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

У сучасних умовах реформування вищої фармацевтичної освіти в Україні та її гармонізації у європейський освітній та науковий простір посилюються вимоги щодо компетентностей та якостей сучасного викладача вищого навчального закладу. Професійна діяльність викладача спрямована забезпечити якісну підготовку освічених, компетентних, здатних до прийняття самостійних рішень сучасних фахівців фармацевтичного сектору. Аналізуючи діяльність викладача вищого навчального закладу в системі фармацевтичної освіти встановлено, що основними видами діяльності є: наукова, навчальна, методична, дослідницька та громадська.

Здійснюючи науковий пошук та враховуючи методологічні підходи щодо розробки стандартів нового покоління, для переважно для всіх фахівців, у т. ч. й для викладачів, у стандартах нового покоління на основі компетентнісного підходу обов'язковими є такі компетентності: інтегральна, загальні (універсальні) компетентності, спеціальні (фахові, предметні) компетентності (компетентності, що залежать від предметної області, та є важливими для успішної професійної діяльності за певною спеціальністю).

Професійна (фахова) компетентність викладача вищої школи є інтегральною характеристикою особистості, що заснована на єдності знань, умінь та навичок, поведінки, також професійно важливих якостей та здібностей, яка проявляється в рівнях засвоєння викладачем відповідних універсальних та інтегральних компетенцій. До професійної компетентності володіння фаховими знаннями з дисциплін, які викладаються, а також знаннями з філософії, психології, педагогіки, дидактики та ін.

Педагогічну компетентність викладача становить сукупність знань, умінь і здібностей, необхідних для виконання функції навчання і виховання здобувачів освіти.

Важливою є управлінська компетентність викладача, що передбачає вміння управляти навчальною та розумово-пізнавальною діяльністю здобувачів освіти, організовувати їх аудиторну та позааудиторну роботу.

Комунікативна компетентність викладача є здатністю особистості застосувати у конкретному спілкуванні знання мови, способи взаємодії з колегами та здобувачами освіти, володіння навичками роботи у групі, володіння різними соціальними ролями.

Інформаційна компетентність викладача дозволяє користуватись інформацією, зберігати, аналізувати та доносити її до здобувачів освіти. Це засвоєння знань, умінь з інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій; розвиток комунікативних здібностей; вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, аналізувати та використовувати інформацію в своїй професійній діяльності.

За умов неперервного та постійного підвищення професіоналізму та педагогічної майстерності особливої актуальності набуває компетентність самоосвіти та самовдосконалення викладача, що формується під час опрацювання наукової та фахової, методичної, психологічної, педагогічної літератури, вивчення досвіду, стажування, участі у тренінгах, циклах підвищення кваліфікації, майстер-класах, круглих столах та ін.

Таким чином, сучасний викладач повинен володіти інтегральною, універсальною, професійною (фаховою) управлінською, інформаційною, комунікативною й ін. компетентностями та професійно важливими якостями.

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЯКОСТІ У ВИЩІЙ ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ОСВІТІ

Кайдалова А. В., Посилкіна О. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Питання якості фармацевтичної освіти в сучасних умовах набуває все більшого значення. Проблеми якості підготовки фармацевтичних фахівців, насамперед виникають у протиріччях між сучасною системою підготовки фахівців, змістом освіти та вимогами роботодавців, галузі і суспільства в цілому. Для вирішення цього питання необхідно визначення конкретних шляхів удосконалення сучасної системи фармацевтичної (медичної) освіти, які дозволять підвищити якість освіти, компетентність науково-педагогічного персоналу (НПП), конкурентоспроможність вищих фармацевтичних (медичних) закладів та випускників на ринку праці.

Удосконалення системи якості вищої фармацевтичної освіти вимагає ґрунтовного аналізу сучасної вітчизняної освіти та світового досвіду дослідження перспектив соціально-економічного розвитку країни, врахування вимог роботодавців та суспільства. Одним з актуальних завдань удосконалення системи вищої фармацевтичної освіти є оновлення змісту освіти, створення та застосування сучасних форм і методів навчання для забезпечення належної якості підготовки студентів. Першим кроком в удосконаленні системи вищої освіти стало приєднання України до Болонського процесу, яке було спрямовано на реформування національних систем вищої освіти й створення єдиного європейського освітньо-наукового простору. Але імплементація вимог європейських освітніх стандартів у вітчизняну систему вищої фармацевтичної освіти ще не гарантує її відповідність європейським нормам.

Основними шляхами в удосконаленні системи якості вищої фармацевтичної освіти, на думку авторів, є:

1. Побудова та впровадження системи менеджменту якості (СМЯ) у вищих навчальних закладах (ВНЗ), яка може будуватися:

- у відповідності з вимогами Державного стандарту України (ДСТУ) ISO 9001:2009;
- з урахуванням специфічних особливостей освітньої галузі, зокрема вимог стандарту ДСТУ-П ІВА 2:2007 «Настанови застосування ISO 9001:2000 у сфері освіти»;
- у відповідності з директивами та стандартами Європейської Асоціації якості у вищій освіті (ENQA);
- у відповідності з моделлю Європейського фонду з менеджменту якості (EFQM).

2. Впровадження належної системи рейтингового оцінювання діяльності вищих фармацевтичних (медичних) закладів, яке зумовлене інтеграцією процесів у вищій школі з потребами ринку праці, вимогами абітурієнтів щодо якості освітніх послуг, необхідністю підвищення рівня конкурентоспроможності ВНЗ.

3. Побудова комплексної системи рейтингового оцінювання та мотивації НПП для покращення кількісних і якісних показників діяльності як викладачів, так і кафедр для досягнення загальних цілей ВНЗ у підготовці фахівців та забезпечення необхідного рівня конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг.

4. Залучення роботодавців до розробки галузевих стандартів вищої освіти нового покоління, оновлення змісту навчальних програм, підвищення якості теоретичної та практичної підготовки фахівців фармації.

Отже, основними напрямками удосконалення існуючої системи якості вищої фармацевтичної освіти є інтеграційні процеси відповідно до сучасних світових вимог.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ОСВІТІ

Кайдалова Л. Г., Альохіна Н. В., Мосенцева С. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Фармацевтична освіта України сьогодні сприймає виклики часу і готова до реформування та входження в європейський науковий та освітній простір.

Освітні інновації як основа якісної підготовки фахівців, з метою формування компетентностей і якостей, передбачають розробку та впровадження сучасних методів наукової організації педагогічного процесу, моніторинг та діагностику рівня навчальних досягнень здобувачів освіти.

Зберігаючи все позитивне в накопиченому досвіді та напрацюваннях, викладачі прагнуть до пошуку та реалізації інноваційних технологій під час лекційних, практичних, семінарських занять та самостійної роботи у підготовці майбутніх фахівців у вищому навчальному закладі.

До основних напрямів інноваційних технологій в системі фармацевтичної освіти на сучасному етапі слід віднести:

- оновлення та збагачення змісту навчання відповідно до міжнародних вимог та стандартів, вимог ринку праці;
- розробку державних стандартів вищої освіти на основі компетентнісного підходу;
- створення авторських навчальних курсів, методик, програм, підручників, посібників та ін.;
- особистісно орієнтований підхід та індивідуальна траєкторія і навчання тощо

До інноваційних технологій ХХІ століття можна віднести інтерактивні, тренінгові, інформаційно-комунікаційні, «перевернутого навчання», кейс-технологію, проблемного навчання, хмарну технологію, веб-квест-технологію та ін.

У процесі наукового пошуку встановлено, що сучасні освітні технології у системі фармацевтичної освіти забезпечують: посилення мотивації навчання, підвищення якості рівня навчальних досягнень майбутніх фахівців; активізацію розумово-пізнавальної діяльності здобувачів освіти; викликають інтерес у навчанні та зацікавленість в одержанні високих рейтингових оцінок, потребу у постійній самоосвіті та самовдосконаленні.

При виборі та реалізації інноваційної технології необхідно врахувати: цілі навчання, зміст навчання, контингент тих, хто навчається (викладачі, аспіранти, магістранти, студенти) та їх вік, рівень підготовленості та розвитку: форми, методи та засоби навчання тощо.

За умов упровадження інноваційних технологій у фармацевтичну освіту змінюються підходи до особистості викладача з упровадженням інноваційних технологій у підготовку майбутніх фахівців фармації. Сучасний викладач на високому професійному рівні володіє навчальним матеріалом, йому притаманні комунікативна компетентність, можливість вибору та застосування форм, методів та засобів інноваційного навчання.

Постійно вдосконалюючи професіоналізм та педагогічну майстерність, викладач вивчає передовий педагогічний досвід та запроваджує його у методику викладання навчальних дисциплін в системі фармацевтичної освіти.

У процесі реалізації інноваційних технологій у ВНЗ спостерігається зростання педагогічної майстерності та фахової компетентності викладачів – учасників інноваційних процесів, посилення мотивації та самомотивації, зацікавленість у результатах педагогічної діяльності, покращення якісних показників навчальних досягнень студентів.

Таким чином, інноваційні технології викликають зміни в організації освітнього процесу у вищій фармацевтичній освіті, збагачення змісту навчальних дисциплін, пошук нових ідей та методичних підходів, удосконалення професійної компетентності та педагогічної майстерності викладача.

ВАЖНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ПРОВИЗОРА КАЧЕСТВЕННОМУ ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТУ ПРИ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ

Коваленко Е. Ю., Мамчур В. И., Поэта О. Н.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗУ», г. Днепр, Украина

Наиболее частой причиной обращения за помощью к врачу или фармацевту является болевой синдром (60-90%), что приводит пациента в аптеку за безрецептурными препаратами. В этом случае провизор должен понимать важность своих грамотных рекомендаций для оказания эффективного и безопасного лечения. Болевой синдром может быть острым и хроническим, возникает чаще всего при повреждении тканей вследствие воспаления, спазма гладких мышц внутренних органов, может вызываться после операций, травмы тканей разными факторами, опухолевым образованием и т.п. Поэтому и тактика врачебных назначений в каждом случае будет различной.

В курсе обучения клинической фармакологии и фармакотерапии для провизора необходимо учитывать важность данной темы для практического применения будущими специалистами. Сегодня разработаны нормативные документы, регламентирующие взаимодействие провизора (фармацевта) с пациентом при отпуске безрецептурных лекарственных средств (ЛС) с целью избегания их неконтролируемого употребления – Приказ МЗУ №284 от 16.05.2011 г. «Про затвердження протоколів провізора (фармацевта)». Это помогает увеличить частоту правильного и безопасного применения препаратов.

Среди основных групп препаратов, применяемых как болеутоляющие средства при фармакотерапии болевого синдрома, выделяют опиаты, опиоиды, общие анестетики, местные анестетики, нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) и спазмоанальгетики, а также фитоанальгетики и комбинированные препараты. Из вышеперечисленных групп препаратов провизор достаточно часто рекомендует пациенту для снятия боли НПВС или неопиоидные анальгетики.

При обращении пациента в аптеку, провизор в первую очередь должен уметь определить, возможен ли отпуск пациенту безрецептурного обезболивающего ЛС или необходимо обращение к врачу для уточнения диагноза и выписывания рецепта. Для избегания возможного возникновения нежелательных побочных эффектов важно помнить, что применение безрецептурных ЛС требует строгого соблюдения инструкции применения, дозировок и сроков лечения при симптоматическом приеме препаратов для лечения болевого синдрома, о чем необходимо сообщать пациенту. Следует рекомендовать пациентам строгое соблюдение дозировок для детей, указанных в инструкции.

При необходимости продолжительного лечения данными препаратами рекомендовано обращаться к лечащему врачу для проведения периодического контроля результатов фармакотерапии.

Если за помощью в аптеку обращается пациент пожилого возраста, с сопутствующими заболеваниями, особо важно уделять внимание вопросам взаимодействия препаратов для избегания возникновения побочных эффектов, и таким пациентам необходимо рекомендовать врачебную консультацию.

Таким образом, в обучении будущего специалиста–провизора для решения проблемы болевых синдромов важно учитывать вопросы безопасности препаратов, особенности взаимодействия обезболивающих ЛС с препаратами других групп, возрастные аспекты назначения препаратов. На доврачебном этапе квалифицированная помощь провизора поможет решить проблему симптоматического лечения боли, избежать самолечения, повысит безопасность назначений.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ФАРМАКОТЕРАПІЇ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ СТУДЕНТАМ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Купновицька І. Г., Фітковська І. П., Клименко В. І., Губіна Н. В.,
Белегай Р. І., Вівчаренко М. П.

*ДВНЗ “Івано-Франківський національний медичний університет”
м. Івано-Франківськ, Україна*

У сучасну епоху викладач вищої школи повинен не тільки стимулювати активність студентів, формуючи навички та вміння, а й одночасно здійснювати всебічний розвиток особистості студента, формувати професійні й психологічні якості. Вивчення алгоритмів надання невідкладної долікарської допомоги вимагає засвоєння теоретичного матеріалу і формування практичних навичок, що сприяють самовдосконаленню та саморозвитку особистості в період важких соціально-політичних умов. Відтак, викладач вищої школи увесь час організовує активну пізнавальну діяльність студентів, спрямовану на вирішення ними все нових і нових завдань. При цьому вирішення цих завдань не є самоціллю навчання, а виступає засобом реалізації його основних освітніх функцій – забезпечення рівня підготовки майбутніх фахівців відповідно до вимог державного освітнього стандарту, що передбачає формування компетентності в обраній галузі й водночас їхній особистісний розвиток і становлення.

З метою покращення засвоєння практичних навичок до практичного заняття було розроблено алгоритми дій студента при наданні першої медичної допомоги (зупинці кровотечі ран, іммобілізації кінцівок при травмах, першій допомозі при отруєннях та ін.). До факторів, що позитивно впливають на вивчення дисципліни, можна віднести: відпрацювання практичних навичок та вмінь з надання першої долікарської допомоги на манекенах і муляжах, розміщених у Навчально-тренувальному центрі. За час заняття кожен із студентів має можливість самостійно відпрацювати техніку зупинки кровотечі, серцево-легеневої реанімації, іммобілізації і т.д. Негативним чинником, який утруднює вивчення даної теми є відсутність базових знань у студентів - фармацевтів III курсу з фундаментальних дисциплін – анатомії, фізіології і фармакології, що спричиняють недостатнє розуміння патологічних процесів в організмі пацієнтів і обґрунтованість важливості своєчасного надання першої медичної допомоги.

Існуючий варіант кредитно-модульної системи вивчення клінічної дисциплін на теперішній час більш спрямований на теоретичне освоєння матеріалу. Тому важливою є оптимізація вивчення даної теми, шляхом зменшення впливу зазначених негативних чинників на якість засвоєння студентами-фармацевтами практичних навичок з надання першої долікарської допомоги при невідкладних станах. Це допоможе підвищити мотивацію студентів-фармацевтів до навчання та покращити рівень засвоєння ними теоретичних знань і практичних вмінь.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ЛІЦЕНЗІЙНИЙ ІНТЕГРОВАННИЙ ІСПИТ «КРОК 3. ФАРМАЦІЯ» ДЛЯ ПРОВІЗОРІВ-ІНТЕРНІВ

Лелека М. В., Заліська О. М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Забезпечення якості освіти на післядипломному етапі повинно відповідати Європейським стандартам та Галузевим стандартам вищої освіти, затвердженим та введеним у дію наказом МОН України від 29.07.2004 року № 629. З цією метою для провізорів-інтернів спеціальності «Фармація» запроваджується ліцензійний інтегрований іспит Крок 3 Фармація. План заходів для поліпшення якості підготовки фахівців за спеціальностями галузі знань «Фармація» затверджено наказом МОЗ України № 646 від 12.09.2014 р.

Для студентів денної форми навчання планується проведення іспиту у 2016-2017 навчальному році, для студентів заочної форми навчання у 2017-2018 н. р. Співробітниками кафедри ОЕФ, технології ліків та фармакоекономіки ФПДО ЛНМУ ім. Данила Галицького у співпраці з колегами Інституту підвищення кваліфікації фахівців фармації НФаУ (м. Харків) створено тестові завдання для формування банку завдань. Відповідно до структури змісту іспит Крок 3 Фармація включає питання з фармацевтичної технології, організації, управління і економіки фармації, клінічної фармації, фармацевтичного аналізу, фармакогнозії та спеціальної підготовки. У банк тестів включено завдання з використання обчислювальної техніки, що є особливо актуальним в умовах реформування фармацевтичної галузі, запровадження електронного рецепта, онлайн реєстрації хворих та запровадженні системи реімбурсації ліків.

До розробки тестових завдань залучаються викладачі, які мають найбільший досвід викладання та методичної роботи. У відповідності до листа Центру тестування та розпорядження деканату факультету післядипломної освіти ЛНМУ імені Данила Галицького усі завдання пройшли внутрішню експертизу. Для успішного складання іспиту мінімальна кількість вірних відповідей становить 70,5%. Викладачами уже здійснюються заходи для підготовки та успішної здачі ліцензійного іспиту. Підготовлені і прорецензовані тестові завдання розглядаються та апробуються під час практичних занять, семінарів з провізорами-інтернами зі спеціальності «Загальна фармація» на кафедрі.

Отже, введення ліцензованого інтегрованого іспиту Крок 3 Фармація буде сприяти підвищенню якості знань та навичок провізорів з актуальних питань фармацевтичної галузі.

Література

1. Наказ МОЗ України № 646 від 12.09.2014 року « Про затвердження плану заходів для поліпшення якості підготовки фахівців за спеціальностями галузі знань «Фармація».

2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13 вересня 2010 року № 769 "Про затвердження Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011 - 2020 роки".

УПРОВАДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Лутаєва Т. В.¹, Рудакова О. В.²

¹*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

²*Коледж Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна*

У процесі модернізації вітчизняної вищої школи актуалізується необхідність упровадження ефективних форм та методів організації освіти, зокрема при підготовці майбутніх працівників фармацевтичної галузі.

Мета даних матеріалів – висвітлити досвід упровадження навчальних екскурсій при підготовці працівників фармацевтичної галузі на Харківщині.

На думку Б. Лихачова, навчальна екскурсія – це форма організації навчальної діяльності в умовах природного ландшафту, виставки, музею чи виробництва, метою якої є спостереження та вивчення студентами найрізноманітніших об'єктів, процесів, явищ тощо. У період сучасності. Тривалість екскурсії обмежується терміном від 1 години до 1 доби.

У другій половині XIX ст. – на початку XX ст., у період розвитку фармацевтичної освіти на території України, що входила до складу Російської імперії, часовий термін проведення навчальної екскурсії не уточнювався. Екскурсією називалася спеціально організована подорож зі спеціальною метою чи завданням. Це поняття часто вживалося для характеристики польових досліджень. Активними популяризаторами та організаторами навчальних екскурсій при Імператорському Харківському університеті були викладачі медичного та фізико-фармацевтичного факультетів, на базі яких тривала підготовка майбутніх працівників медико-фармацевтичної галузі. У загальній періодичній пресі (газети «Южный край», «Харьковские губернские ведомости») та педагогічній періодиці імперської доби («Записки Императорского Харьковского университета»), у матеріалах Державного архіву Харківської області містяться повідомлення про організацію екскурсій А. Красновим, В. Арнольдї, В. Талієвим, Л. Рейнгардтом та іншими викладачами університету.

Наш досвід свідчить про доцільність упровадження навчальних екскурсій у процес підготовки майбутніх працівників фармацевтичної галузі у період сучасності. Так, при викладанні навчальної дисципліни «Фармакогнозія» при підготовці майбутніх фармацевтів виявилось доцільним упровадження лекцій-екскурсій, що націлювали студентів на поглиблення теоретичних знань про дикорослі та культивовані рослини; набуття інформації щодо обробки лікарських рослин, зберігання і переробки лікарської рослинної сировини. Місцем проведення лекцій-екскурсій стала фармакопейна ділянка Коледжу НФаУ, що містить колекцію лікарських рослин. Під час лекцій-екскурсій студенти слухали пояснення викладача; вели записи та спостереження; здійснювали збір ілюстративних матеріалів для оформлення звітності; навчилися визначати лікарські рослини в різних рослинних співтовариствах; наочно вивчати морфологічний опис найважливіших лікарських рослин; ознайомлювалися з прийомами заготівлі лікарської рослинної сировини. Наприкінці лекцій-екскурсій проводилося узагальнення отриманої інформації. Бесіди зі студентами дозволили впевнитися в позитивній ролі лекцій-екскурсій у справі організації фармацевтичної освіти.

Таким чином, вивчення історико-педагогічної спадщини фундаторів вітчизняної фармацевтичної освіти та власний досвід викладання дозволяють рекомендувати навчальні екскурсії до впровадження у процесі викладання професійно-орієнтованих дисциплін при підготовці майбутніх працівників фармацевтичної галузі.

ФОРМУВАННЯ ФАХІВЦЯ В ГАЛУЗІ «ФАРМАЦІЯ»

Мазур І. А., Кучеренко Л. І., Васюк С. О., Портна О. О., Моряк З. Б., Хромильова О. В.,
Коржова А. С.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

НВО «Фарматрон», м. Запоріжжя, Україна

На сьогодні концепція розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України визначає перспективні напрямки та завдання фармацевтичної галузі й спрямована на створення відповідної нормативно-правової бази, що регулює фармацевтичну діяльність, розробку національної політики у фармацевтичній сфері при визначенні соціальних пріоритетів у забезпеченні населення лікарськими засобами для доступної та ефективної фармакотерапії і профілактики захворювань населення. Впровадження через ліцензування та акредитацію на підприємствах і організаціях фармацевтичного сектору за міжнародними стандартами системи забезпечення якості продукції та послуг, відомих у світі під назвами належної виробничої (GMP), клінічної (GCP), лабораторної (GLP), дистриб'юторської (GDP), аптечної (GPP) практик, належної практики з фармаконагляду (GPhVP) та інших належних практик. Необхідність визначення основних напрямів і пріоритетів розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України зумовлюється реальними політичними та соціально-економічними процесами, зокрема: інтеграцією України до економічного світового співтовариства (згідно наказу МОЗ України № 769 від 13.09.2010 р. «Про затвердження Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011-2020 роки»).

Згідно інтеграції України в європейський простір та необхідністю випускати спеціалістів (магістрів), конкурентоспроможних на європейському та світовому ринках праці, необхідно звернути увагу на вимоги, які пред'являються при навчанні таких фахівців в провідних університетах світової спільноти. Відомо, що робочі плани та навчальні програми базових хімічних дисциплін, які були затверджені у 2009 році, які були більш менш адаптовані до цього. Крім того на ринку навчання все більш конкурентоспроможними стають Російська Федерація та країни колишнього СНД, в яких програма навчання як це не дивно, більш адаптована під європейський простір.

Нам доводиться жити в час змін, які здійснюються не тільки в соціальній та духовній сфері, але і в освіті. На сьогодні змінюються стандарти вищої освіти, це не минуло і фармацевтичну галузь. У погоні за знаннями з гуманітарного та економічного профілю все менше звертають увагу на базові дисципліни, що категорично неможливо робити. Все менше годин приділяються хімічним дисциплінам, без яких фармацевтична

галузь не може існувати, що на сьогодні дуже прикро, і робить неможливим надавати повноцінну фармацевтичну освіту за спеціальністю «Магістр фармації». Все це буде спонукати відтік не тільки іноземних, а і вітчизняних студентів з наших ВНЗ до Російської Федерації, інших країн СНД, не говорячи про країни східної Європи (Чехія, Польща тощо), які планують згодом стати висококласними фахівцями в галузі «Фармації» та працювати на теренах не тільки України, а і в країнах Європейського Союзу членом якого Україна планує стати. Крім того, нам потрібно задати питання чи можливо за запропонованими стандартами випускати саме магістрів фармації, бо ці критерії фахових хімічних дисциплін дозволяють зробити висновок не про підвищення до рівня магістра, а зниження до рівня бакалавра. Також стає запитання, кого ми випускаємо – можливо менеджерів та економістів? Адже фахівці з галузі «Фармація» – це є діамант, який пов'язує лікаря, пацієнта та представників фармацевтичної галузі, фабрик і заводів. Тому необхідно звернути увагу на вимоги, які пред'являються при навчанні таких фахівців в провідних університетах світової спільноти.

Ще хочемо зазначити, що випускники фармацевтичного факультету є єдиними спеціалістами з встановлення якості лікарських засобів. Крім того, вони повинні мати навички щодо розробки методів стандартизації лікарських препаратів (субстанцій і лікарських форм), а працюючи в закладах оптової та роздрібної торгівлі, здійснювати вхідний контроль – «контроль якості лікарських засобів при їх одержанні суб'єктом господарювання, який здійснюється шляхом візуальної перевірки або лабораторних досліджень якості лікарських засобів» згідно Наказу МОЗ України № 677 від 29.09.2014 року.

Виходячи з вищесказаного можна зазначити, що кількість годин з базових хімічних дисциплін не тільки неможливо зменшити, а навпаки потрібно збільшити та вирівняти з кількістю годин у провідних університетах ЄС, щоб випускникам ВНЗ України за спеціальністю «Фармація» непотрібно було здавати академічну заборгованість (ще навчатися досить тривалий термін) для підтвердження кваліфікації випускника українського ВНЗ.

УЗАГАЛЬНЕННЯ КАР'ЄРНИХ ОЧІКУВАНЬ І ВИМОГ РОБОТОДАВЦІВ ДО ПРОФЕСІЙНИХ ТА ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ ВИПУСКНИКІВ НФАУ

Малий В. В., Ольховська А. Б.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Нагальною потребою сьогодення є підготовка компетентних фармацевтичних фахівців з високим рівнем професіоналізму, оволодіння ними новітніми інноваційно-комунікативними технологіями, готовими до постійного фахового вдосконалення. З метою підвищення якості навчального процесу та гармонізації змісту дисципліни «Менеджмент та маркетинг у фармації» до європейських освітніх стандартів нами проведено аналіз кар'єрних очікувань випускників НФаУ і вимог роботодавців до їх професійних та особистісних якостей. На основі анкетного опитування та інтерв'ювання випускників НФаУ 2015, 2016 рр. спеціальності «Фармація» денної та заочної форм навчання визначені їх кар'єрні очікування. Опитані здобувачі вищої освіти в майбутньому мають наміри працювати в оптово-посередницькій сфері – 41%, аптечному секторі – 38%, науковій (9%) та виробничій (7%) сферах фармацевтичного ринку, в інших галузях – 5%. Більшість випускників бажають працювати у міській місцевості, ніж у сільській, так як на їх думку мають більше шансів для подальшого кар'єрного зростання та задоволення своїх професійних потреб. Серед посад, які бажають обіймати випускники, значна частка належить посаді медичного (фармацевтичного) представника (МП). У зв'язку з цим, нами проаналізовані вимоги роботодавців до претендентів, що планують обійняти вакансію МП. З цією метою проаналізована інформація, що розміщена на Інтернет-порталі «Rabota.ua». Протягом досліджуваного періоду суб'єктами фармацевтичного ринку в Україні було запропоновано 828 вакансій МП, серед яких значна частка в Київській (24%), Одеській (12%), Дніпропетровській (9%), Харківській (8%) областях. Вакансії МП запропоновані зарубіжними та вітчизняними фармацевтичними організаціями. На наступному етапі проаналізовано, яку заробітну платню готові платити роботодавці МП. Зарубіжні представництва пропонують вищу зарплатню претендентам ніж вітчизняні компанії. Так, наприклад, зарубіжні компанії пропонують МП початкову зарплатню від 9 до 12 тис. грн.; українські виробничі компанії від 7,5 до 9 тис. грн., компанії-дистриб'ютори від 5 до 8 тис. грн. Дослідження вимог роботодавців дозволило виявити основні якості МП. Для претендентів на посаду обов'язковими є медична (89%) або фармацевтична (81%) вища освіта; лише 11% роботодавців допускають середню медичну освіту. Бажано, щоб претенденти на посаду мали досвід роботи від 1-2 років (83%), лише для 17% компаній досвід роботи є необов'язковими. Володіння ПК на рівні впевненого користувача вимагають 77% роботодавців. Серед основних програм, якими повинні обов'язково володіти претенденти є пакети офісних програм, у т.ч. MS Excel і Power Point, програма С1, поштові програми. Основними професійними якостями, які висуваються роботодавцями до претендентів на посаду МП є комунікативні здібності (54%), вміння проводити переговори та презентації (26%), знання основ мерчандайзингу (24%), знання ЛЗ та національних особливостей фармацевтичного ринку (19%), принципи самоменеджменту (16%). Серед основних особистісних якостей МП роботодавці виділяють здатність до навчання та вміння працювати в команді, лідерські здібності, відповідальність, наполегливість та націленість на результат, ініціативність, енергійність, стресостійкість, прагнення до професійного зростання. Результати проведеного аналізу знайшли своє віддзеркалення у викладанні дисципліни ММФ, зміст якої в поточному навчальному році кафедрою ФММ було переглянуто та доповнено з урахуванням практичної спрямованості освітніх програм підготовки фармацевтичних фахівців.

СЕМІНАР ЯК ОСНОВНИЙ ВИД ЗАНЯТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ ЕЛЕКТИВНИХ КУРСІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РІВНЯ СТУДЕНТІВ-ПРОВІЗОРІВ

Науменко І. А., Бербек В. Л., Шукаєва О. П.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Вступ. Практика введення елективних курсів у навчальний план медичного вузу відповідає цілям гуманізації вищої професійної освіти. Елективні курси готують фундамент для подальшого більш поглибленого оволодіння спеціальними дисциплінами, стимулюють самостійну роботу студентів.

Основна частина. Елективні курси мають гнучкий характер, дозволяють реалізувати повноцінний облік освітніх інтересів, потреб і схильностей студентів. На кафедрі загальної фармації ОНМедУ введені елективні курси, зміст яких носить міжпредметний, інтегрований характер: А саме:

- "Теорія і практика професійної комунікації", який спрямований на формування у студентів необхідних для майбутньої професійної діяльності знань про сутність, структуру, моделі комунікації та базові комунікативні технології в інформаційному суспільстві; розвиток базових та професійних комунікативних компетентностей з метою задоволення інформаційних потреб органів управління, організацій, фірм та установ фармацевтичної галузі;

- "Основи системного аналізу", що включає актуальні питання забезпечення системного аналізу процесів створення лікарських препаратів, обігу, дистрибуції та реалізації лікарських препаратів, вироблення у студентів системного підходу для вирішення фармацевтичних задач, формування вмінь застосовувати методи математичного моделювання для оптимізації управління об'єктами та системами у фармації.

При вивченні елективних курсів семінар є основним видом практичних занять, тому що являє собою засіб розвитку у студентів культури наукового мислення і спілкування. Семінар – це продукт педагогічного спілкування студентів і викладачів.

У сучасній вищій школі семінари, на думку методистів, виконують три основні функції:

- пізнавальну (навчальну): в процесі семінару закріплюються знання, отримані на лекціях і в ході самостійної роботи, розширюються уявлення про зміст теми, поглиблюється зміст освіти;

- виховну: формується наукова принциповість, розвивається критичне ставлення до отриманої інформації і навички самокритики, знання перетворюються в переконання;

- контрольну: викладач оцінює підготовленість студента до занять.

Особливість семінарського заняття – можливість рівноправного і активного участі кожного учня в обговоренні питань, що розглядаються. Семінари можуть бути різними як за змістом, так і з побудови, організації роботи. Зазвичай на семінарах обговорюються заздалегідь поставлені запитання. Студенти завчасно знайомляться з питаннями семінарського заняття і літературою, що рекомендується до вивчення даної теми, щоб мати можливість підготуватися до семінару.

Досвід показує, що студенти молодших курсів не завжди вміють працювати з декількома літературними джерелами, не знають як відібрати необхідний матеріал, максимально його синтезувати і викласти відповідно до теми. Тому особливу увагу викладачам слід звернути на розвиток навичок роботи з літературою, на творчу переробку матеріалу при вирішенні наукових проблем.

Від того, як організований і проведений семінар, залежить ефективність засвоєння студентами матеріалу. Виробленню самостійного мислення студента, формуванню інформаційної культури допомагають створені спонтанно або викладачем в ході семінару проблемні ситуації, які спонукають шукати відповідь на питання та розв'язання суперечності. Знаходження відповіді в ході дискусії, рішення проблеми стає досягненням студентів, результатом цього є і більш глибокі знання, які міцно запам'ятовуються.

У практиці семінарських занять нами застосовується ряд форм: розгорнута бесіда; обговорення доповідей і рефератів; семінар-диспут; семінар-прес-конференція; навчально-рольові та ділові ігри; вправи на самостійність мислення, письмова (контрольна) робота; семінар-колоквіум.

Кожен з видів семінару має свої позитивні і негативні сторони. Будь-який з них краще здійснює одні функції семінару і гірше – інші. Тому рекомендується варіювати види семінарів, поступово ускладнюючи їх в процесі проходження курсу. Наприклад, перші заняття проводити в формі розгорнутої бесіди, поступово включаючи коментоване читання першоджерел, потім давати доповіді і реферати студентів, а завершувати вивчення курсу теоретичної конференцією. Така різноманітність значно оживляє семінари, робить їх більш цікавими, дозволяє поєднувати сильні сторони кожної з форм. З тією ж метою багато викладачів застосовує так званий змішаний вид семінарів, при якому в одному семінарі використовуються елементи різних видів.

В ході семінару найважливішу роль грає орієнтація студентів на групову роботу і її оцінка, використання спеціальних прийомів. Важливим фактором результативності семінару, його високої ефективності є процес цілеспрямованої попередньої підготовки. Виступи навіть найсумлінніших студентів без направляючої ролі викладача не зможуть прозвучати на самому семінарі. Організація семінарського заняття вимагає прекрасного володіння матеріалом, швидкої реакції на зміст і форму подачі ідей, вміння розподілити час студентів і організувати роботу всього колективу навчальної групи, приділяючи увагу кожному студенту.

Підготовка до семінарів включає в себе цілий комплекс заходів:

- складання планів семінарських занять з курсу в цілому;
- письмові та усні методичні вказівки (рекомендації) студентам до кожного семінару;
- аналіз підсумків проведених семінарів в попередніх семестрах і вироблення заходів щодо їх вдосконалення.

На засіданні кафедри проводиться аналіз підсумків минулого семестру/навчального року, визначаються ті труднощі, з якими викладачі та студенти зіткнулися на минулих семінарських заняттях, продумуються нові форми, варіанти методичних прийомів з тих тем, обговорення яких було пов'язане з певними недоліками. Викладачі повинні активно знайомитися з новою літературою, застосовувати нові технології та методичні прийоми підготовки і проведення семінарських занять.

Висновки. В фармацевтичній освіті основний акцент зроблено на вихованні фахівця зі сформованими професійними вміннями, що дозволяють йому найбільш повно виявити себе в реальних ситуаціях професійної діяльності, з використанням знань, отриманих, у тому числі, і при вивченні курсів за вибором. Семінар як основний вид занять при вивченні елективних курсів призначений для поглибленого вивчення дисципліни, оволодіння методологією наукового пізнання, його головна мета – розвиток творчого професійного мислення, пізнавальної мотивації; професійне використання навичок, умінь, теоретичних знань у навчальних умовах стосовно особливостей фармацевтичної галузі.

ДОСВІД СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВІДЕОФІЛЬМІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ

Ніженковська І. В., Глушаченко О. О., Манченко О. В., Головченко О. І.
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Пріоритетним напрямом діяльності професорсько-викладацького складу кафедри «Фармацевтичної, біологічної та токсикологічної хімії» Національного медичного університету імені О.О. Богомольця є підвищення якості підготовки майбутніх провізорів. Для забезпечення належної якості підготовки провізорів в умовах інтеграції України в європейський освітній простір та реформування системи освіти в державі є необхідним пошук інноваційних методів та використання нових педагогічних методик.

Фармацевтична хімія посідає провідне місце у комплексі фармацевтичних наук, оскільки готує спеціаліста до вирішення таких найважливіших питань, як створення нових лікарських засобів та забезпечення контролю якості ліків. Одночасно фармацевтична хімія є необхідною базою для вивчення інших фармацевтичних дисциплін: технології ліків, фармакогнозії, токсикологічної хімії.

Створення відеопрактикумів та використання їх у навчальному процесі при вивченні фармацевтичної хімії може стати одним з ефективних методів підготовки висококваліфікованих фахівців.

Навчальний відеофільм використовується як допоміжний засіб у навчальному процесі, як правило, у тих випадках, коли навчальний матеріал важкий для сприйняття у звичайних умовах занять, або дуже важливий. За допомогою відеоматеріалу можна сповільнити швидкі хімічні процеси або навпаки їх прискорити, долати існуючі тимчасові межі.

У створенні відеопрактикумів на кафедрі фармацевтичної, біологічної та токсикологічної хімії беруть участь студенти-гуртківці та студенти четвертого курсу, які відповідно до навчальної програми виконують курсові роботи під керівництвом та безпосередньо за участю викладача. Така тематика курсових робіт має активний і творчий характер оскільки включає такі елементи:

- написання сценарію відеофільму;
- зйомка окремих епізодів за сценарієм,
- озвучування;
- монтаж, який не можливий без відповідних знань та навичок володіння персональним комп'ютером

Для створення навчального відеофільму з дисципліни «Фармацевтична хімія» ми обрали окремі розділи курсу та методи аналізу лікарських речовин за функціональними групами. Функціональний аналіз – це уніфікований підхід в методах контролю якості лікарських засобів, якому при вивченні лікарських засобів органічної будови в курсі фармацевтичної хімії приділяється особлива увага. Для створення відеопрактикуму були використані фрагменти навчального посібника «Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами», виданий співробітниками кафедри.

Використання створених відеофільмів на лабораторно-практичних заняттях підвищує мотивацію до навчання та активність студентів, створює умови для самостійної роботи.

Отриманий досвід показує, що створення відеофільмів студентами забезпечує здобуття студентами більш глибоких знань; активізує самостійну роботу студентів; розвиває пізнавальні інтереси й здібності студентів; посилює інтерес студентів до навчання, а також зацікавленість до навчальної дисципліни.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПРАЦІВНИКІВ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Овсяннікова Г. В.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Перед освітянами у період сучасності стоїть завдання – формувати у випускників вищих навчальних закладів, зокрема медичних та фармацевтичних, іншомовну компетентність з метою налагодження професійних, особистих, культурних, наукових контактів з носіями іноземної мови у країнах Європи.

Ученими (М. Сахаров, М. Прадівляний, Г. Китайгородська, О. Герасименко, О. Тарнопольський, В. Теляшенко та ін.) розглядаються питання визначення змісту професійно орієнтованого іншомовного спілкування; успішно вирішується розробка ефективної методики формування іншомовної компетентності майбутніх фахівців нелінгвістичних спеціальностей. Проте дослідження сутності та структури професійної іншомовної компетентності майбутнього медика та фармацевта не дістало належного висвітлення в наукових дослідженнях.

Мета даних матеріалів – проаналізувати сутність та структуру професійної іншомовної компетентності майбутнього працівника галузі охорони здоров'я.

Проведений аналіз теоретичних робіт з проблеми дослідження дозволяє стверджувати, що процес навчання студента іноземним мовам у вищому медичному та фармацевтичному навчальному закладі (ВМФНЗ) не можна вважати єдиним шляхом формування його професійної іншомовної компетентності, до того ж навчання іноземної мови є не метою, а засобом формування досліджуваного феномену.

Погоджуємося з думкою низки вчених, що структура професійної іншомовної компетентності визначається сукупністю теоретичних іншомовних знань різних видів, включаючи професійну лексику, відповідних їм умінь і ціннісних відношень особистості як до іноземної мови, майбутньої професії, так і до власної професійної іншомовної компетентності. Професійна іншомовна компетентність майбутніх працівників медичної та фармацевтичної галузі як системно-ціннісне новоутворення передбачає взаємозв'язки елементів на двох рівнях: структурному та смисловому. Структурні відносини елементів виражаються у змінах, які мають місце завдяки кількісно-якісним перетворенням всередині системи професійної іншомовної компетентності (тобто в аксіологічному, когнітивному та діяльнісному блоках). Формуванню професійної іншомовної компетентності сприяють величезні ресурси, що містяться у вивченні іноземної мови, професійно-орієнтованих дисциплін, в можливостях організації самостійної і позааудиторної роботи студентів ВМФНЗ.

Таким чином, іншомовна компетентність студентів ВМФНЗ є інтегративним системно-ціннісним новоутворенням спеціальних та іншомовних знань і вмінь, ціннісних відносин, які визначають здатність особистості керувати своєю діяльністю від визначення мети, вибору засобів до контролю й оцінювання отриманих результатів. Специфіка професійної іншомовної компетентності майбутнього працівника галузі охорони здоров'я полягає в змісті, функціях, її зв'язках з іншими характеристиками процесу формування особистості, які спрямовані на формування його комунікативної культури, професійної і фахової компетентності, загальної культури тощо. Професійна іншомовна компетентність працівника галузі охорони здоров'я включає всі базові мовні функції і функції професійної діяльності, котрі здобувають свою специфіку, серед яких: комунікативна, регулятивна, креативна, аксіологічна.

ВЖИВАННЯ ABC-XYZ АНАЛІЗУ У СИСТЕМІ ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Пенкін Ю. М., Жук В. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

У відповідності з принципами Болонської декларації зіставлення навчальних програм і оцінок результатів освітнього процесу (в національному та міжнародному контексті) здійснюється на рівні фіксованих освітніми стандартами професійних компетенцій. Використання трансфертних і накопичувальних кредитних технологій, таких як European Credit Transfer System – ECTS розглядається як один із способів вирішення цих завдань. Кредит – це умовна одиниця, що характеризує обсяг виконаної студентом академічної роботи у всіх її формах при вивченні навчальної дисципліни та є кількісною характеристикою навчального процесу. Крім кількісної, фігурує ще й якісна характеристика навчального процесу, яка для визначення рівня отриманих знань студентів базується на 7-бальній шкалі оцінок ECTS: A, B, C, D, E, FX. Метою введення такої рейтингової системи оцінок (на відміну від системи абсолютних оцінок) було усунення суб'єктивних факторів оцінювання знань у різних університетах.

Головним недоліком кредитних технологій на сьогоднішній день є той факт, що, надаючи інструментарій для зіставлення та оцінки компетенцій, які сформовано у студентів на час проведення підсумкового контролю знань з дисципліни (наприклад, на першому курсі навчання), вони не передбачають застосування системи індикаторів стабільності цих знань у подальшому (наприклад, на момент закінчення студентом університету). Авторами доповіді пропонується подальша модифікація шкали оцінок знань і рівня їх засвоєння студентами, яка, на відміну від існуючої, є більш виразною та функціонально значимою для моніторингу навчального процесу.

Обґрунтованим варіантом такої модифікації системи оцінок може бути використання елементів загального ABC-XYZ-аналізу. У наш час такий метод застосовується для системного вивчення різноманітних економічних і суспільних ситуацій, а також в побудові ефективних виробничих систем управління якістю. Перша складова методу – ABC-аналіз дозволяє класифікувати деякі ресурси за їхньою цінністю, що споріднює його з існуючою системою ECTS. Друга складова методу – XYZ-аналіз дозволяє класифікувати ці ресурси відповідно до характеру їх стабільності і точності прогнозування змін протягом певного часового циклу на основі визначення коефіцієнтів варіації для параметрів які аналізуються. Так, категорія X—характеризується стабільною величиною показників (значення коефіцієнта варіації знаходиться від 0 до 10%), категорія Y – характеризується недостатньо стабільними тенденціями (значення коефіцієнта варіації від 10 до 25%), категорія Z – нестабільна, які-небудь тенденції відсутні, точність прогнозування невисока (значення коефіцієнта варіації – понад 25%). Слід зазначити, що емпірично з урахуванням специфіки сфери застосування даного методу аналізу можливе встановлення інших градацій для категорій X, Y, Z. Поєднання XYZ-аналізу з ECTS на базі контролю залишкових знань дозволить виділити групи студентів, щодо стабільності рівня їх знань у часі по окремим дисциплінам та навчання в цілому.

Таким чином у результаті суміщення аналізу за двома показниками існує можливість установлювати, як первинний рейтинговий рівень, так і його стабільність. Наприклад, студентів груп AX-EX буде відрізняти висока стабільність в навчанні, що добре прогнозується. Студенти груп AY-EY будуть мати меншу стабільність збереження знань, а студентів груп AZ-EZ буде відрізняти низька прогнозованість успішності результатів навчання, і, як наслідок вони будуть потребувати підвищеного періодичного контролю та уваги.

БРОМАТОЛОГИЯ И НУТРИЦИОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Попова Н. В., Степанова С. И., Казаков Г. П., Ковалев С. В., Алферова Д. А., Грудько И. В.
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Введение новой дисциплины «Нутрициология и броматология» в Национальном фармацевтическом университете связано с неизменной концепцией университета предоставлять современное образование высокого качества, внося вклад в развитие украинского общества и содействуя Европейской интеграции. Современные реформы в системе здравоохранения Украины требуют совершенствования компетенции профессионалов, работающих в этой сфере. Принимая это во внимание и в связи с указанной задачей, введение новой дисциплины полностью соответствует стратегии развития университета.

В современном видении специалист в области фармации должен знать принципы рационального питания, профилактики и лечения неинфекционных заболеваний с помощью пищи в соответствии с потребностями человека. В рамках общества в целом и на индивидуальном уровне фармацевт вовлечен в пропаганду здорового образа жизни, культуры питания, негативного влияния вредных привычек.

В последнее десятилетие во всех развитых и развивающихся странах, большое внимание уделяется поддержанию здоровья, начиная с инвестиций в профилактику различных заболеваний. Таким образом, на всех уровнях: правительственном, гражданском, академическом, профессиональном, средств массовой информации и других, проводятся действия в поддержку этой инициативы, на благо населения. Помимо повышения правовой и финансовой поддержки для системы здравоохранения необходимо обучение и повышение квалификации профессиональных кадров, предоставляющих медицинские услуги населению в их различных формах.

Согласно Болонской декларации, разработка учебных программ является приоритетом для высшего образования, делая его последовательным, совместимым и конкурентоспособным в европейской системе высшего образования. Новая программа предполагает повышение квалификации профессионалов для удовлетворения потребностей и укрепления здоровья населения.

Пища является жизненно необходимым экологическим фактором для каждого индивидуума, причем последний принимает решение по выбору, что ему потреблять. Но ввиду изменения способа обработки продуктов питания на всех стадиях их производства, пища XXI века может иметь положительное и отрицательное воздействие на организм человека. Таким образом, современной тенденцией является возвращение к концепции – пища как лекарство.

В современной экологической, экономической и социальной ситуации вопрос здоровья, лечения и профилактики заболеваний, правильного сбалансированного питания, приобретают особое значение. Логическим продолжением фармацевтической броматологии является нутрициология, в курсе которой значительное внимание уделяется ДД – диетическим добавкам, которые занимают значительную нишу на фармацевтическом рынке как Украины, так и многих стран мира. В течение нескольких десятилетий использования подобных средств стремительно распространяется и завоевывает рынки многих стран. На территории Украины рынок ДД существует более 10 лет, вызывая интерес специалистов и рядовых потребителей.

На отечественном рынке представлено около 600 наименований ДД, которые имеют различные виды биологического действия и используются в виде различных лекарственных

форм. Состав и количество компонентов в этих лекарственных формах разнообразны и варьируют от одного до многих наименований природного, органического или неорганического происхождения. Известно, что растительное сырье может содержать от десяти до нескольких сотен биологически активных соединений, кроме этого, примеси других близких по структуре и действию компонентов, стандартизация которых достаточно сложная в силу ряда причин.

В связи с резким ростом уровня потребления ДД необходимо изучение вопросов государственного регулирования оборота этих продуктов и соответствующих нормативно-правовых актов, направленных на охрану здоровья населения и профилактику алиментарно-зависимых заболеваний, санитарных правил, гигиенических нормативов питания, концепции государственной политики в области здорового питания и многих других вопросов.

Знания и умения, приобретенные студентом в курсе фармацевтической химии, фармакогнозии, нутрициологии и фармацевтической броматологии расширяют возможности их реализации и участия в совершенствовании законодательной базы по разработке и внедрению стандартов лечебного питания, создании специальных пищевых продуктов для различных категорий населения и лиц с нарушениями пищевого статуса, совершенствовании системы контроля за производством и реализацией ДД, проведении информационной работы с населением, прессой, врачами о назначении ДД и правила их приема для сохранения здоровья.

Создание учебной программы основано на следующих причинах: потребность различных категорий населения в точной информации и рекомендациях в этой области; растущий интерес людей к качеству и безопасности пищевых продуктов, диетических и биологически активных добавок; отсутствие учебной программы такого рода в фармацевтическом образовании Украины.

Проведенный анализ более 50 источников показал, что преподавание двух предметов – броматологии и нутрициологии – в основном осуществляется на 4 курсе обучения как основной дисциплины: “Basic nutrition”, “Food science in pharmacy” или составной части более широкого направления “Health care”. Количество кредитов ECST в Европейской системе образования составляет в среднем 6-8. Эти дисциплины являются составляющими учебной программы, как для некоторых медицинских ВУЗов СНГ, так и фармацевтических факультетов университетов Европы и Америки.

Разработан проект типовой программы по «Нутрициологии и броматологии» (направление подготовки «Фармация»), состоящий из 4 кредитов. Опыт преподавания дисциплины в течение трех лет показал, что программа успешно разработана и реализуется, и таким образом заполнила значимый пробел в области знаний, что подтверждается высокой оценкой студентов, прошедших этот курс.

Рекомендации Всемирной организации здравоохранения, Министерства здравоохранения Украины подчеркивают необходимость эффективного продвижения здорового образа жизни через специалистов. Учебная программа по нутрициологии и броматологии создает основу для формирования высококвалифицированных фармацевтических кадров. Углубленное изучение дисциплины позволит создать новые направления специализации и альтернативы для трудоустройства провизоров в области совершенствования законодательной базы по разработке и внедрению стандартов лечебного питания, создания специальных пищевых продуктов и ДД, улучшения контроля над их производством и реализацией. Однако в обществе еще недостаточно понимание роли питания и важности здорового образа жизни в обеспечение качества жизни. Изучение дисциплины может стать основой для дальнейшего образования и получения более глубоких знаний в этой области.

РОЛЬ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАРМАЦЕВТІВ

Сабатовська І. С., Пляка Л. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Якість підготовки сучасного фахівця забезпечується поєднанням фундаментальних та спеціальних знань із психолого-педагогічною підготовкою, яка є важливою складовою становлення особистості майбутнього фармацевта. У період сьогодення модель підготовки фахівців фармацевтичного профілю потребує зміни стратегії викладання матеріалу, де на перше місце має виходити розвиток особистості, вміння самостійно набувати певні навички та здатність до самовдосконалення. Тому маємо за необхідне обґрунтувати роль психолого-педагогічної складової та особливостей використання інноваційних форм та методів у процесі підготовки майбутніх фармацевтів.

Робота фармацевта висуває до людини, що володіє цією професією, багаточисельні вимоги, які передбачають не тільки наявність спеціальних знань, особливого ставлення до справи, навичок і поведінки, але й належний рівень його психолого-педагогічної складової, що проявляється в специфічних особливостях професійної діяльності. Фармацевту необхідно сприймати свою роботу як частину діяльності всієї системи охорони здоров'я та частину роботи інших фармацевтів, а послуги, що ними надаються мають бути високо якості. Оскільки фармацевт є зв'язуючим ланцюгом між лікарем і відвідувачем аптек, йому необхідно бути знаючим та впевненим у собі під час спілкування з іншими фахівцями охорони здоров'я та відвідувачами. Також фармацевту окрім уміння співчувати і розуміння інших необхідно володіти навичками самоменеджменту (ефективно спілкуватись і керувати інформацію, регулювати сукупність певних інтелектуальних та емоційно-вольових властивостей, позитивно сприймати керівництво із боку інших тощо). Тому, психолого-педагогічна підготовка майбутніх фахівців фармацевтичного профілю, що зокрема, здійснюється кафедрою педагогіки та психології НФаУ, ґрунтується на принципах: індивідуальної значущості знань, умінь і навичок, яких набуває студент; послідовного переходу від навчальної (через моделювання професійної) до професійної діяльності; психології спілкування, проблемного та діалогічного спілкування; індивідуалізації та диференціації змісту психолого-педагогічного навчання, технології організації освітнього процесу; ігрового моделювання й рольових перспектив; єдності навчання й виховання, розвитку і самовдосконалення; відкритості навчання (гармонійне поєднання різних технологій навчання як традиційних, так і інноваційних – передбачено гармонійне поєднання різних форм роботи: лекційної, практичної, самостійної, різновидів консультацій, співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, мікрогрупове навчання в співпраці). Так, серед інноваційних форм та методів практичної підготовки викладачами кафедри застосовуються такі засоби навчання, як: активні та інтерактивні методи (дискусія, навчання в групах, тренінг, «мозковий» штурм, кейс-метод, імітаційні вправи, «круглий стіл» тощо), інформаційно-комунікаційні технології (використання електронних підручників, віртуальних бібліотек, екскурсій; відео-лекції і прес-конференції), впровадження мультимедійних технологій.

Отже, запроваджені діалогічний підхід та різноманітні педагогічні технології під час психолого-педагогічної підготовки майбутніх фармацевтів впливають на формування не тільки мотиваційної і теоретичної готовності у вказаній площині проблеми, але й їх необхідної професійної компетентності у майбутній діяльності.

НЕОБХІДНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ В ФОРМУВАННІ КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ У СТУДЕНТІВ.

Свинтозельський О. О., Крайдашенко О. В., Долінна М. О.
Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Сучасний стратегічний напрямок розвитку охорони здоров'я в усьому світі Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначила трьома словами – «Фокус на пацієнта». З огляду на стратегію ВООЗ докорінно змінюється роль провізора в системі охорони здоров'я – провізор повинен відігравати ключову роль у громадській охороні здоров'я, і особливо в області лікарських засобів. Тому роль провізора еволюціонувала, і він перетворився з того, хто виготовляє і продає ліки, на постачальника послуг та інформації. Найголовніше те, що провізор надає допомогу пацієнтові, взявши його під свою професійну опіку, більше того, його завдання – гарантувати, що допомога, яку отримує пацієнт, призначена правильно, є більш ефективною серед всіх доступних варіантів, найбільш безпечною, а також підходить саме цьому пацієнту.

У зв'язку з цим істотно змінюються підходи до навчання студентів, виникає гостра потреба в формуванні в майбутніх провізорів клінічного мислення.

В процесі викладання у студентів необхідно закріпити та поглибити навички системного аналізу медикобіологічних ситуацій, клінічного мислення, виховання соціальної та професійної мобільності, що були отримані при вивченні фармакотерапії та клінічної фармації.

Студент має не тільки осмислити та засвоїти інформацію, а й оволодіти способами її практичного застосування та прийняття рішень. За таких умов збільшується обсяг зовнішнього інформування, розширюється застосування інтерактивних форм роботи студентів під керівництвом викладача, зростає необхідність дистанційних форм навчання. Інтерактивна форма обумовлюється використанням пакетів прикладних програм з урахуванням етіології захворювання, основних патогенетичних механізмів його формування, клінічної картини його перебігу, відповідних лікарських препаратів.

Особливу увагу слід приділяти засвоєнню симптомів, які можуть лікуватися за допомогою безрецептурних лікарських препаратів в межах концепції самолікування.

Окрім аудиторної роботи вагоме місце у вивченні дисципліни займає самостійна робота студентів з використанням дистанційних форм навчання, під час якої студенти повинні підготуватись до практичних занять та додатково опрацювати теми, які не входять до плану аудиторних занять.

Слід окремо виділити самостійну роботу студентів з підготовки та написання

«Протоколу ефективності та безпеки застосування лікарських засобів». Структура протоколу має бути максимально наближеною до медичної карти стаціонарного хворого, особливо слід акцентувати увагу студентів на розділи, в яких відображається: медикаментозний та алергічний анамнези, фармакотерапія, оцінка характеру можливої взаємодії лікарських засобів, вибір параметрів оцінки ефективності та безпеки фармакотерапії.

Важливим етапом в формуванні клінічного мислення у студентів є навчальна практика. Під час проходження навчальної практики студенти повинні ознайомитися з основами деонтології, етики спілкування з відвідувачами аптеки, набути навичок збору різних видів анамнезів. Важливою складовою навчальної практики є ознайомлення з основними положеннями фармацевтичної опіки пацієнтів – як при призначенні рецептурних, так в особливості, безрецептурних препаратів різних фармакологічних груп. Препарати без рецептурної групи надходять до хворого безпосередньо з рук провізора, обминаючи лікаря. Студенти повинні набути навичок вибору оптимального безрецептурного препарату для конкретного хворого та навчитися на практиці застосовувати алгоритм розподілу пацієнтів на тих, що потребують та не потребують лікарської консультації. Вони також повинні набути навичок здійснення фармацевтичної опіки окремих категорій пацієнтів (люди похилого віку, діти, вагітні та ін.), які вимагають від провізора підвищеної уваги, так як ризик розвитку побічної дії ліків у них значно вищий, а наслідки для здоров'я можуть бути тяжчими, ніж для "пересічного" пацієнта.

Таким чином, застосування комплексного підходу в процесі викладання фармакотерапії та клінічної фармації, навчальної практики з клінічної фармації при поєднанні аудиторної частини з використанням інтерактивних та дистанційних форм навчання, під час яких робота студентів спрямовується на оволодіння всіма необхідними навичками та закріплення їх самостійною роботою, сприяє актуалізації системного аналізу медикобіологічних ситуацій, клінічного мислення та вихованню соціальної та професійної мобільності у студентів.

РЕЙТИНГИ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ В УКРАЇНІ ТА У СВІТІ

Сирова Г. О., Левашова О. Л., Макаров В. А., Макаров В. В.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Зростання попиту на вищу освіту за останні кілька десятиліть по всьому світові, безумовно, є основною причиною існування рейтингів. Ринок освітніх послуг висуває все більші вимоги до вищих навчальних закладів (ВНЗ-ів), за ринкових умов з'являється все більше нових спеціальностей, це в свою чергу веде до зміни в університетських програмах. Оцінювання якості освітніх послуг є одним із механізмів, що сприяє процесу структурного реформування національної системи вищої освіти, зміни освітніх програм і потрібних інституційних перетворень у ВНЗ для забезпечення інтеграції України до європейського наукового та освітнього простору з метою підвищення спроможності випускників ВНЗ-ів до працевлаштування, поліпшення мобільності громадян на європейському ринку праці, підняття конкурентоспроможності вітчизняної вищої школи. Прийнятий у новій редакції Закон України «Про вищу освіту» встановлює чіткі гарантії та відповідальність держави щодо забезпечення якості вищої освіти, що є важливою умовою входження України до Європейського простору вищої освіти. Запорукою якості освіти є сильні університети.

В Україні існують такі національні та міжнародні рейтинги ВНЗ-ів України: «Топ-200 Україна», QS Higher Education System Strength Rankings, «Webometrics», «Scopus», «Компас», рейтинг журналу «Деньги», кожен з яких використовує різні критерії оцінювання ВНЗ-у.

Рейтинг QS Higher Education System Strength Rankings 2016 – рейтинг національних систем вищої освіти. Критерії рейтингу: ефективність системи (System strength), доступність якісної освіти (Access), найкраща освітня установа (Flagship institution), економічні умови (Economic context). Україна цього року ввійшла до ТОП-50 рейтингу держав за якістю вищої освіти і посіла 45 місце. Перші п'ять позицій рейтингу зайняли США, Великобританія, Німеччина, Австралія та Канада.

Рейтинг ВНЗ-ів України «Топ-200» розробляється в рамках проектів ЮНЕСКО СЕПЕС (Європейський центр вищої освіти) і IREG (International Observatory on Academic Ranking and Excellence). Критерії цього рейтингу: експертне оцінювання представниками ринку праці діяльності учбового закладу і його академічна репутація, якість науково-педагогічного потенціалу, якість навчання, міжнародне визнання, присутність у глобальному інформаційному просторі. Для забезпечення об'єктивності рейтингу використовуються лише кількісні показники, висновки експертів не враховуються. Рейтинг дає можливість порівнювати між собою ВНЗ-и різних профілів з ВНЗ-ми інших країн.

Міжнародний рейтинг Webometrics Ranking of World Universities – це рейтинг не самих ВНЗ-ів, а їх веб-сайтів. Webometrics ранжує близько 22 тисяч ВНЗ-ів світу в тому числі 317 ВНЗ-ів з України. Результати визначаються на основі таких показників: масштабність та авторитетність представлення ВНЗ-ів у науково-освітньому просторі, цитованість наукових праць, якість науково-методичних матеріалів, популярність усіх складових діяльності університету в Інтернет-просторі. Лідерами Webometrics традиційно є університети США – 58 університетів в Топ-100 і 17 університетів в Топ-20 світового рейтингу.

Scopus є інструментом для відстежування цитованості наукових статей. На сьогодні база даних Scopus постійно індексує більше 20 тисяч наукових журналів з технічних, медичних та гуманітарних наук, 5 тисяч видавництв, 370 книжкових серій та 5,5 млн. праць конференцій. У рейтинговій таблиці ВНЗ-и України ранжовані за індексом Гірша – кількісним показником, що базується на кількості наукових публікацій та їх цитувань.

Рейтинг «Компас» визначає ВНЗ-и, навчання в яких має найбільш практичну цінність і відповідає вимогам реального сектора економіки, а також гарантує випускникам надійні перспективи працевлаштування. Рейтинг ВНЗ журналу «Деньги» (з 2007 р.) – єдиний в Україні рейтинг ВНЗ-ів, місця в якому визначаються готовністю брати на роботу випускників того або іншого навчального закладу відразу після його закінчення. Оцінюють ВНЗ-и працедавці у п'яти категоріях випускників: економістів, юристів, гуманітаріїв, «технарів» і будівельників.

Національна система рейтингового оцінювання ВНЗ-у за версією МОН України є складовою моніторингу вищої освіти. Було складено окремі рейтинги ВНЗ за напрямками підготовки спеціальностей (бізнес-економічні; юридичні; інженерно-технічні; інформаційні технології; архітектурно-будівельні). Результативність діяльності університету визначається якістю випускників та їх працевлаштуванням на ринку праці, професійною компетентністю та рівнем кваліфікації, конкурентоздатністю, мобільністю та захищеністю на ринку праці. Критерії рейтингу ВНЗ-ів МОНУ: міжнародна активність, якість контингенту студентів, науково-педагогічного потенціалу, наукової та науково-технічної діяльності, ресурсне забезпечення.

Протягом кількох років лідерами серед ВНЗ-ів залишаються Київський національний університет ім. Шевченка і Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут". Зберегли провідні позиції Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", Національний університет "Києво-Могилянська академія", які входять до п'ятірки лідерів. За останні роки у ВНЗ-ах України помітно активізувалося міжнародне співробітництво, збільшилась кількість програм студентського обміну й програм подвійних дипломів, розширилася участь у європейських наукових програмах.

Існує декілька основних відмінностей між системою рейтингів університетів та існуючою в нашій країні системою оцінки якості освіти:

- система рейтингування ВНЗ-ів на 100% незалежна від офіційних державних структур й таким чином нівелює їх вплив на оцінку якості освіти;
- рейтинги представляють об'єктивну, прозору та максимально повну інформацію про якість освітніх послуг наданих ВНЗ-ом;
- рейтинги дають можливість зрозуміти механізм ціноутворення в сфері платної освіти у ВНЗ-у, й відповісти на постійно виникаючі запитання про оптимальність співвідношення "ціна/якість освіти";
- система рейтингування ВНЗ є визнаною і працює у багатьох країнах світу.

При вивченні рейтингів можна помітити, що незважаючи на різну методику, використовувану укладачами рейтингів, лідирують в них, як правило, одні і ті ж ВНЗ-и. Крім того, за останні роки збільшилась кількість українських ВНЗ-ів – учасників європейських і міжнародних асоціацій, зростає кількість іноземних студентів, що навчаються в українських університетах, де традиційно лідерами залишаються медичні ВНЗ-и, зокрема НМУ ім. О. О. Богомольця, ХНМУ та НФаУ. Таким чином, рейтинги ВНЗ-ів слугує своєрідним зворотнім зв'язком, що допоможе ВНЗ-ам виявляти недоліки в своїй роботі і вчасно корегувати навчальні плани за для підвищення актуальності для абітурієнтів та репутації в очах роботодавців. Завдяки рейтингам, зважена та максимально повна інформація про ВНЗ є доступною якомога широкому загалу не тільки нашої країни, а і потенціальним абітурієнтам із-за кордону.

ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ISO У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

Сирова Г. О., Левашова О. Л., Макаров В. А., Макаров В. В.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Запорукою якості освіти є сильні університети. Світова практика у сфері вищої освіти свідчить, що традиційних методів, які забезпечують високу якість навчання, на сьогодні вже явно недостатньо. Потрібні нові організаційні, наукові і методичні підходи для забезпечення конкурентоспроможності випускника на світовому ринку праці.

Питання підвищення якості освіти можна вирішити за допомогою впровадження у вищих навчальних закладах (ВНЗ) сучасних систем менеджменту якості (СМЯ) на базі міжнародних стандартів (МС) ISO серії 9000.

Впровадження СМЯ відповідно вимогам МС ISO 9001 в світі має лавиноподібний характер. В даний час за даними дослідження «ISO Survey» понад 1,6 млн. організації в світі сертифіковано на відповідність МС ISO, з них понад 1,2 млн. припадає на ISO 9001 у 188 країнах світу. Лідерами по сертифікації серед країн є Мексика, Канада і США, які існують на ринку вже більше 2-х десятиліть і не втратили своєї популярності до цих пір, що підтверджується виходами нових версій стандартів ISO 9001 у 2015 році. Зростання кількості сертифікатів по ISO 9001 показала Північна Америка, (Мексика), а також Австралія і Білорусь. На противагу їм спостерігається спад в Південній Америці (Бразилія), в Іспанії, В'єтнамі та на Філіппінах.

В Україні сертифікували СМЯ біля 3 тис. підприємств в різних галузях.

Міжнародну сертифікацію на відповідність ISO 9001 пройшли біля 30 ВНЗ України, серед них слід відзначити Університет економіки та права «КРОК» (2010), Дніпропетровський університет ім. Альфреда Нобеля (2012, 2013), Національний торговельно-економічний університет (2014) Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця (2015), Національний фармацевтичний університет (НФаУ) (2015). Приазовський державний технічний університет – єдиний ВНЗ в Україні, який має сертифікати відразу за двома міжнародними стандартами: ISO 9001: 2008 і ISO 14001: 2004 (2009). Впровадження СМЯ у ВНЗ поєднує в собі різні структури (організаційну, інформаційну, документацію) і процеси, що впливають на якість освіти.

В Україні запроваджені усі міжнародні інструменти управління якістю, які взаємопов'язані і доповнюють один одного: ліцензування медичної практики; акредитація закладів охорони здоров'я; стандартизація лікувально-діагностичного процесу; сертифікація на відповідність національним стандартам на системи менеджменту якості ДСТУ ISO серії 9000; міжнародні, європейська і національні премії з якості.

Серед світових медичних установ в багатьох країнах світу, які отримали сертифікат відповідності ISO 9001, є багато університетських клінік. Взагалі найбільш якісна медична допомога в Європі і Америці надаються саме в університетських клініках. В Харківському національному медичному університеті (ХНМУ) створена та працює універсальна клініка: Навчально науковий медичний комплекс «Університетська клініка» ХНМУ, яка має консультативно-діагностичну поліклініку, стаціонар (приймально-діагностичне відділення, відділення малоінвазивних технологій і серцево-судинної хірургії, ортопедо-травматологічне відділення, відділення фізичної реабілітації, неврологічне відділення, відділення ендокринної патології і метаболічних розладів, відділення соматичної патології з ліжками кардіологічного, гастроентерологічного профілів, відділення доклінічних і клінічних досліджень), спеціалізовані центри герніопластики, продвинутої ендоскопії, спортивної реабілітації, лікування болю, паліативної медицини та психологічної реабілітації, лікування остеопорозу. На базі клініки розташовано 9 клінічних кафедр ХНМУ та одна кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації НФаУ.

Секрет успіху університетських клінік – це поєднання в одних стінах лікувально-діагностичного процесу, наукових розробок і освітньої діяльності.

Тому, створення мережі університетських клінік та лікарень – один з пріоритетних шляхів медичної реформи в Україні. Це узгоджується з вимогами Закону України «Про вищу освіту» – ВНЗ-и України медичного профілю повинні мати університетські клініки.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ ОНМЕДУ

Сушук Н. А.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Медична сфера на сучасному етапі вимагає висококваліфікованих, здатних до самовдосконалення та постійного підвищення свого професійного рівня фахівців. Переформування медичної освіти до стандартів ЄС дасть студентам можливість здобути освіту світового рівня, стати конкурентоспроможними фахівцями, маючими вибір праці у будь-якій країні. Тому підвищуються вимоги суспільства до якості фармацевтичної освіти: поновлюються технології навчання, змінюються умови, в яких працюють вищі навчальні заклади, зростає конкурентна боротьба на ринку освітніх послуг. Вимагається підвищення рівня як теоретичної так і практичної підготовки спеціалістів.

Аптечна технологія ліків є профільною дисципліною для студентів спеціальності «Фармація». Кінцевий результат залежить від кваліфікації викладача, від якості поданого ним теоретичного матеріалу, рівня пізнавального інтересу студентів, застосованих форм і методів навчання, якості виконання студентами самостійної роботи та рівня контролю викладача за цією роботою.

Теоретичну підготовку майбутніх провізорів на кафедрі фармакогнозії та технології ліків здійснюють висококваліфіковані, досвідчені викладачі, які на своїх заняттях застосовують сучасні інтерактивні технології навчання та технічні засоби наочності.

На лекційних заняттях з технології ліків використовуються мультимедійні презентації зі слайдами і фрагментами відеоматеріалів, що значно підвищує інтерес студентів до навчання, адже вони мають змогу сприйняти інформацію візуально, законспектувати і засвоїти її.

На кафедрі постійно діє моніторинг теоретичного рівня підготовки майбутніх спеціалістів за допомогою комп'ютерної бази тестового матеріалу, складеного викладачами. Періодично проводиться контрольні зрізи знань студентів у вигляді тестування.

Вагоме місце займає практична підготовка майбутнього провізора. Для покращення ефективності навчального процесу практичні заняття з аптечної технології ліків проводяться у підгрупах, які налічують 8 – 10 чоловік. Викладачі практичного циклу мають високий рівень кваліфікації, а також належну практичну підготовку в аптечних закладах.

На практичних заняттях студенти під керівництвом викладача підкріплюють освоєні теоретичні основи аптечної технології ліків оволодінням практичних навичок з приготування екстемпоральних лікарських засобів. Для кращого засвоєння матеріалу використовуються наочні посібники, учбові фільми, таблиці, зразки приготованих до відпуску препаратів, зразки рецептів із заповненням ППК, методичні рекомендації. У циклі практичної підготовки з аптечної технології ліків є виробничі та переддипломна практика. Базою практики виступає ТОВ «Фармація». Окрім того, на кафедрі діє навчально-виробнича лабораторія, де студенти під керівництвом викладача відпрацьовують практичні навички.

Поряд із теоретичною та практичною підготовкою на кафедрі активно залучають студентів до науково-пошукової роботи, а саме: написання дипломних проектів, участі у науково-практичних конференціях.

Досвід діяльності доводить, що в умовах реформування освіти результат підготовки провізорів може бути досить високим, що підтверджують показники державного ліцензійного тестового екзамену «Крок 2».

ВИВЧЕННЯ ФАКТОРІВ, ЩО НЕГАТИВНО ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ

Ткаченко Н. О.¹, Громовик Б. П.²

¹*Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна*

²*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна*

e-mail: tkachenkonat@bk.ru, hromovyk@gmail.com

Процес удосконалення якості підготовки молодих спеціалістів є постійним і безперервним. Сьогодні неможливо уявити якісний розвиток системи підготовки фармацевтичних фахівців без тісної співпраці ВНЗ з практичною фармацією. У контексті комунітарної соціальної відповідальності актуалізується їх взаємозв'язок та взаємна відповідальність за майбутній розвиток галузі.

Метою роботи стало вивчення думки фахівців практичної фармації стосовно факторів, які негативно впливають на якість підготовки сучасних молодих спеціалістів для фармацевтичної галузі.

Для проведення експерименту спеціально було розроблено анкету для роботодавців фармацевтичного ринку праці. У анкетуванні взяли участь 225 спеціалістів фармації (представники управлінської ланки – завідувачі аптек та їх заступники, менеджери по кадрам, провізори-наставники молодих фахівців) з різних регіонів України: Запорізької, Полтавської, Дніпропетровської, Львівської, Херсонської, Київської, Тернопільської, Миколаївської, Одеської, Івано-Франківської, Вінницької областей.

Анкета складалась з трьох частин: перша частина – статистичні данні про респондентів; друга – перелік компетенцій (знань та вмінь) молодого спеціаліста фармації, які було запропоновано оцінити практичним фахівцям (роздрібний сегмент галузі); третя – перелік чинників, які на думку багатьох науковців та практиків (зібрано на основі контент-аналізу) впливають на якість підготовки випускника ВНЗ і теж оцінювалися експертами.

Експертна оцінка факторів проводилась за такою шкалою: «-3» – сильний негативний вплив, «-2» – посередній негативний вплив, «-1» – слабкий негативний вплив, «0» – не має впливу на якість підготовки, «1» – слабкий позитивний вплив, «2» – посередній позитивний вплив, «3» – сильний позитивний вплив.

За віковим показником експерти розподілилися наступним чином: у віці до 30 років – 39,1%, 31-35 років – 17,3%, 36-40 років – 14,2%, 41-45 років – 8%, старше 45 років – 21,4%. Серед опитаних 48% становили керівники аптекних закладів, 12,4% – заступники завідувачів аптеки, 3,1% – менеджери по кадрам, 36,5% – провізори, які виступають наставниками молодих спеціалістів у адаптаційний період в організації.

За формою власності фармацевтичних закладів, на яких працюють респонденти, розподіл анкетованих відбувся у наступній послідовності: 49% склали організації приватної форми власності, 37% – колективної форми, 12% – комунальної та 2% – державної форми власності.

Серед 42 запропонованих факторів більшістю експертами були відмічено, як фактори негативного впливу, 15 позицій:

- корупція та комерціалізація процесу навчання (вказали 85% респондентів);
- не усвідомлення і нерозуміння фахівцями можливих наслідків за свої дії (рішення) з позиції соціальної відповідальності (84% опитаних);
- неналежний рівень професійності викладачів (80%);

- недосконалість системи державного замовлення на підготовку фахівців з вищою освітою (80%);
- зниження попиту на фахівців високої кваліфікації (78%);
- невідповідність отриманої спеціальності вимогам фармацевтичної практики (78%);
- відсутність системи державного кредитування і субсидування освітнього процесу (75%);
- відсутність єдиної системи вакантних посад у галузі фармації згідно з вимогами державних стандартів вищої фармацевтичної освіти (74%);
- неналежний рівень відповідальності викладачів (74%);
- негативне ставлення частини державних чиновників, ЗМІ та суспільства до фармації (72%);
- відсутність соціальної відповідальності з боку працедавців по відношенню до молодих спеціалістів (72%);
- відсутність практичного досвіду на момент отримання диплому (69%);
- зниження платоспроможності батьків потенційних студентів (60%);
- отримання професії шляхом заочної форми навчання (55%);
- зміна навчальних планів з урахуванням вимог практичної фармації (20%).

Оцінка експертів ступеня впливу кожного вище зазначеного фактора різниться.

Сильний негативний вплив на компетентність випускників ВНЗ фармацевтичного спрямування, на думку 72,4% анкетованих, має «корупція та комерціалізація процесу навчання». 57,3% респондентів вказали такий фактор, як «неналежний рівень відповідальності викладачів». Крім того сильний негативний вплив здійснюють такі фактори, як «зниження попиту на фахівців високої кваліфікації», «неналежний рівень відповідальності викладачів», «не усвідомлення і нерозуміння фахівцями можливих наслідків за свої дії (рішення) з позиції соціальної відповідальності», та «неналежний рівень професійності викладачів» (вказали 51% опитаних фахівця).

До факторів, що мають посередній негативний вплив на якість підготовки молодих спеціалістів фармації, більшість респондентів віднесли: відсутність системи державного кредитування і субсидування освітнього процесу; відсутність єдиної системи вакантних посад у галузі фармації згідно з вимогами державних стандартів вищої фармацевтичної освіти; відсутність соціальної відповідальності з боку працедавців по відношенню до молодих спеціалістів; відсутність практичного досвіду на момент отримання диплому.

Висновок. На підставі проведеного аналізу визначені фактори, які негативно впливають на якість підготовки молодих фахівців фармації, і, як наслідок, знижують конкурентоспроможність молодих спеціалістів на ринку праці.

Сильна загроза відмічається з боку самих ВНЗ: корупція у системі освіти, комерціалізація процесу навчання, неналежний рівень професійності і відповідальності викладачів.

Інші вагомі загрози, які вказані експертами, стосуються держави та закладів практичної фармації. Держава на законодавчому рівні має сприяти об'єднанню зусиль освіти і бізнесу у процесі підготовки висококваліфікованого спеціаліста. Необхідно розробити нові мотиваційні важелі для практичної фармації щодо активного залучення приватного фармацевтичного бізнесу (а не тільки комунального та державного) до практичної частини у процесі підготовки спеціалістів.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ФАРМАКОЕКОНОМІКИ НА КУРСАХ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ

Трутаєв С. І., Шульга Л. І., Ролік С. М., Плис С. В.
*Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації,
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

Фармакоекономіка, як дисципліна, була започаткована ще у 1999 р. та згодом офіційно впроваджена на державному рівні у програму підготовки провізорів та клінічних провізорів України. У Національному фармацевтичному університеті наприкінці 2004 р. було створено першу в Україні кафедру фармакоекономіки.

Щорічно на кафедрі загальної фармації та безпеки ліків ІПКСФ НФаУ проходять курси підвищення кваліфікації провізори з різних областей України, серед яких присутні як нещодавні випускники, так і спеціалісти з багаторічним досвідом роботи, що займають посади згідно певним спеціалізаціям. З огляду на вищенаведене та з власного досвіду викладачів відомо, що більшість слухачів під час одержання вищої освіти не вивчали дисципліну «Фармакоекономіка», навіть її аспекти у інших курсах та дисциплінах, тому зараз вони мають загальне уявлення, яке сформовано на підставі роботи з фаховою періодичною літературою та іншими джерелами інформаційного простору. Слухачі курсів підвищення кваліфікації це здебільшого сформовані спеціалісти, що працюють за фахом, яким необхідно постійно поповнювати свої знання в сучасній фармації, щоб мати можливість бути компетентним спеціалістом, тому вони проявляють інтерес до нової для них тематики, отриманні знання з якої вони планують застосовувати у своїй повсякденній професійній діяльності.

Навчальні плани передатестаційного циклу зі спеціальності «Загальна фармація» (тривалістю 156 годин) для провізорів та циклу тематичного удосконалення (ТУ) «Організаційні та загальнофармацевтичні аспекти діяльності спеціалістів фармації в сучасних умовах» (тривалістю 156 годин) для широкого контингенту слухачів містять розділ «Фармакоекономіка, як основа раціональної фармакотерапії хворих», що передбачає семінарські заняття, згідно яким висвітлюються питання з основ фармакоекономіки, методів моделювання та фармакоекономічного аналізу, обговорюється можливість практичного їх застосування у професійній діяльності провізора. Під час семінарських занять слухачі циклів розглядають теоретичні питання з наочним супроводженням, розв'язують тестові завдання та моделюють і вирішують ситуаційні задачі.

З огляду на світові тенденції впровадження інноваційних форм викладання, зокрема і в системі післядипломної освіти, викладачами кафедри сформовано інформаційний блок для опанування цим учбовим матеріалом за дистанційною формою навчання. Він містить теоретичну, практичну частину та додатковий матеріал, що закладено у проект дистанційного курсу підвищення кваліфікації ТУ «Загально-фармацевтичні аспекти сучасної науки та практики», який розраховано для провізорів і фармацевтів, що займаються виготовленням та реалізацією лікарських засобів.

З огляду на стрімкий розвиток сучасної фармації колективом кафедри із встановленою періодичністю проводиться перегляд і оновлення методичних розробок до семінарських занять з фармакоекономіки. За допомогою майстерності викладачів та використання сучасних методів навчання у слухачів впродовж заняття створюється атмосфера, яка сприяє підвищенню ефективності навчання і дає змогу протягом відведених навчальних годин досягти поставленої мети.

РОЛЬ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ З ДИСЦИПЛІН УПРАВЛІНСЬКО-ЕКОНОМІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ В ПІДГОТОВЦІ ПРОВІЗОРІВ ІФНМУ

Феденько С. М.

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,
м. Івано-Франківськ, Україна*

Виробнича практика – найважливіша частина навчального процесу з підготовки висококваліфікованих спеціалістів, завданням якої є закріплення теоретичних знань, здобутих в процесі навчання у вузі, на основі глибокого вивчення досвіду роботи одного з підприємств, на яких здійснюється проходження студентами практики. Основною метою виробничої практики з дисциплін управлінсько-економічного спрямування є формування економічного мислення, виховання економічної культури, а її результатом – економічно обґрунтована практична діяльність. Тому проходження студентами фармацевтичного факультету виробничих практик з дисциплін економічного спрямування є на часі.

Кафедра організації та економіки фармації і технології ліків ІФНМУ забезпечує вивчення студентами ряду дисциплін управлінсько-економічного спрямування (історія медицини і фармації, організація та економіка фармації, менеджмент та маркетинг у фармації, медичне та фармацевтичне товаровознавство, фармацевтичне правознавство, фармакоекономіка, особливості зовнішньоекономічної діяльності у фармацевтичній галузі, спеціалізації «Організація та регулювання діяльності підприємств фармації» та «Підприємництво у фармації»). Протягом навчання в ДВНЗ «ІФНМУ» студенти фармацевтичного факультету набувають практичні навички під час проходження виробничих практик з організації та економіки фармації, менеджменту та маркетингу у фармації та спеціалізацій «Організація та регулювання діяльності підприємств фармації» і «Підприємництво у фармації». Виробнича практика з вищезазначених дисциплін є важливим етапом у підготовці спеціаліста, оскільки крім підвищення рівня теоретичної підготовки, закріплення практичних навиків, ознайомлення і набуття досвіду на робочих місцях методики організаційно-управлінської, планово-маркетингової роботи, дозволяє залучати студентів до активного життя аптек і виховувати у студента трудову дисципліну, деонтологічні норми поведінки і професійної відповідальності. Паралельно практикант проводить збір основних економічних даних, що характеризують виробничо-господарську діяльність аптеки, техніко-економічні показники ефективності роботи для складання звіту про проходження практики. Саме під час проходження практики закладаються основи досвіду професійної діяльності студента, практичних умінь і навичок, професійних якостей особистості фахівця. Досвід, отриманий студентами на практиці, дозволить їм в майбутньому більш ефективно працювати в аптеці, раціонально організовувати свою роботу, професійно здійснювати управління та регулювання виробничої, адміністративної, торговельно-фінансової діяльності аптек.

Сучасний розвиток фармації вимагає від фахівців галузі достатньо високого рівня знань і творчої ініціативи, володіння нормами фармацевтичного, податкового законодавства, новими методами господарювання з метою якісного фармацевтичного забезпечення населення. Тому доцільно збільшити кількість годин, відведених на виробничу практику, оскільки її проходження дасть можливість студентам більш поглиблено ознайомитись з постановкою управлінського, бухгалтерського та податкового обліку в реальних умовах діючої аптеки. Це у свою чергу допоможе їм краще підготуватись до державного іспиту «Управління та економіка у фармації», який має характер практично-орієнтованого екзамену.

УПРОВАДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОВІДУ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ У ВІТЧИЗНЯНУ ФАРМАЦЕВТИЧНУ ОСВІТУ НА ПОЧ. ХХ СТ

Фесенко В. Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Сьогодні перед вітчизняною системою освіти постало два основних завдання: реформування системи освіти та її інтеграція у європейський освітній простір. Реалізація цих завдань вимагає від освітян упровадження великої кількості інновацій в освітній процес, імплементації кращого європейського досвіду в українські реалії. Провідні освітяни дискутують з приводу того, яким повинен бути сучасний вищий навчальний заклад, і якого фахівця потрібно готувати, щоб він користувався попитом на ринку праці.

Схожі завдання перед вітчизняною системою фармацевтичної освіти стояли і сто років тому. Тоді, на початку ХХ ст., фармацевтична галузь зазнала великих трансформацій. Більшість ліків почала вироблятися фармацевтичною промисловістю, що викликало певну кризу та закриття лабораторій при аптеках. На думку багатьох фармацевтів аптеки втрачали статус науково-технічного закладу. У фармацевтичних колах постало питання: яких фахівців потребує галузь і якою повинна бути система їх підготовки. Представники харківської фармацевтичної освіти швидко знаходили відповіді та впроваджували відповідні інновації, які, як правило, ґрунтувалися на провідному європейському досвіді.

Так, у річному звіті про діяльність Харківського фармацевтичного товариства за 1899 рік, є згадка про доповідь на одному з засідань М. Валяшка на тему: «Професор Бекуртс про фармацевтичну освіту». Крім констатації основних думок знаного науковця щодо цієї проблеми, М. Валяшко виказав і низку своїх пропозицій, які зводились до необхідності виокремлення підготовки фармацевтів, що на той час відбувалася спільно з медиками.

Перше закордонне відрядження, в яке Микола Овксентійович вирушив у 1900 році, дозволило молодому вченому познайомитися з постановкою викладання в кращих фармацевтичних інститутах Німеччини та з організацією в них науково-дослідної роботи. З цього приводу майбутній видатний науковець відзначав у своєму звіті: «Вільний час, що залишався після занять, мною був використано для вивчення питання щодо фармацевтичної освіти. З останнього питання, а також взагалі стосовно фармацевтичної справи у Німеччині, мною зібрані деякі дані, частину з яких я планую опублікувати в одному із спеціальних фармацевтичних журналів». У майбутньому, досвід отриманий під час відрядження стане при нагоді М. Валяшку під час розробки їм власних навчальних курсів. Згодом він обґрунтовує необхідність запровадження додаткового курсу «Дослідження лікарських речовин» при підготовці провізорів.

Під час своєї закордонної поїздки у 1908-1910 рр., М. Валяшко не обмежувався виключно науково-дослідною роботою, паралельно він намагався докладніше ознайомитися з постановкою фармацевтичної освіти. З цією метою він відвідав кілька провідних хімічних і фармацевтичних інститутів Німеччини, а також фабрику оптичних інструментів в Іені та спектроскопічну лабораторію при університеті в Лондоні. Вітчизняного науковця передусім цікавили сучасні методики роботи у провідних європейських закладах. Після повернення з Європи, вже до кінця року ним було ґрунтовно переглянуто програми викладання фармації та фармакогнозії, та суттєво видозмінено плани практичних занять.

Інновації, впроваджені М. Валяшком та іншими науковцями, докорінно змінили всю постановку науково-дослідної роботи та підготовки кадрів Харківського університету в галузі фармації на поч. ХХ ст., вивели її на якісно новий, гідний рівень.

ПРОФЕСОР ДИКИЙ І. Л. – ВНЕСОК В РОЗВИТОК ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ

Філімонова Н. І., Дика О. М., Сілаєва Л. Ф., Шевельова Н. Ю., Гейдеріх О. Г.,
Велика М. М., Тіщенко І. Ю., Ковальова А. О., Шакун О. А.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

До золотої скарбниці в історії Національного фармацевтичного університету увійшло багато славетних імен, серед них – Ігор Леонідович Дикий – відомий вчений в галузі мікробіології, імунології та алергології, доктор медичних наук, професор, академік АНТК України, який на протязі 20 років очолював кафедру мікробіології, вірусології та імунології НФаУ. Саме його зусиллями було створено творчий колектив кафедри, розширювалась матеріально-технічна база кафедри, значно зріс науковий потенціал. Досягнення в навчальній і науковій роботі набагато перевершили здобутки попередніх десятиліть.

В процесі розробки оригінальних препаратів з антимікробними та імуномодуючими властивостями від формулювання наукової ідеї до експериментальних досліджень, особливе значення мають певні наукові погляди та база спеціальних знань наукового лідера. Окрему групу таких лікарських засобів складають препарати на базі мікробної сировини лікувальної та профілактичної дії, для створення яких необхідна інтеграція біологічних, медичних та фармацевтичних знань у єдиному погляді на цю проблему. Це під сілу тільки широко ерудованій особистості з енциклопедичними знаннями в суміжних галузях медицини, фармації, хімії, яким був професор Дикий І. Л.

В коло наукових інтересів Дикого І. Л. входила робота із збудниками особливо небезпечних і госпітальних інфекцій, розробка фундаментальних питань алергології і клінічної імунології, створення оригінальних анатоксинів і антибактеріальних препаратів. За створення і впровадження в промислове виробництво антибактеріального препарату ектерициду він нагороджується бронзовою медаллю ВДНГ СРСР. У 1987 р. Дикий І. Л. перейшов на роботу в Харківський фармацевтичний інститут завідувачем кафедрою мікробіології, де плідно поєднував викладацьку і наукову діяльність. Ним переосмислено викладання мікробіології для студентів і вперше сформульовано поняття «Фармацевтична мікробіологія». Під його редакцією видані чисельні навчально-методичні матеріали, включаючи підручник «Мікробіологія» для студентів фармацевтичних вузів і факультетів медичних університетів, який неодноразово перевидався. Дикий І. Л. був членом трьох спеціалізованих рад при НФаУ, ХНДІМ ім. І. І. Мечникова, науково-дослідному інституті проблем кріобіології і кріомедицини АН України. За активну науково-педагогічну діяльність Дикий І. Л. нагороджений значком «Відмінник охорони здоров'я», «Відмінник освіти України», похвальними грамотами Міністра охорони здоров'я СРСР, Обласного комітету КП Казахстану, ЦК комсомолу Казахстану, Харківської обласної держадміністрації.

Маючи широке коло наукових інтересів Ігор Леонідович був автором близько 500 наукових та навчально-методичних праць, серед них: 2 монографії, 63 авторських свідоцтва та патенти, 6 підручників, 4 керівництва, 5 навчальних посібників. Ним створена наукова школа в галузі мікробіології та імунології. Результати перспективних наукових напрямків висвітлені у виконаних під його керівництвом 13 докторських та 26 кандидатських роботах. Оригінальні наукові ідеї професора Ігоря Леонідовича Дикого втілюються в науково-дослідних роботах молодих науковців і сьогодні.

Світла пам'ять про яскраву особистість, блискучого педагога та видатного вченого назавжди залишиться в наших серцях.

ВКЛАД МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ «МОНАДА» У РОЗВИТОК ФАРМАЦІЇ БУКОВИНИ

Франко Л. В., Басараба А. М., Меленко І. О., Копчук Р. В., Шиповський В. М.
Чернівецька філія ТзОВ Медичний коледж «Монада», м. Чернівці, Україна

Нині фармацевтичних закладів у Чернівцях не злічити, а їх асортимент вражає. Однак, розвиток аптечної мережі продовжується а, отже, і не закінчується попит на кваліфікованих спеціалістів. Медичний коледж «Монада», в тому числі і Чернівецька філія, вже два десятиріччя поспіль підготовлює для практичної фармації кваліфікованих спеціалістів.

У 1996 році було засноване Чернівецьке відділення медичного коледжу "Монада" з підготовки фахівців за спеціальністю «Фармація».

Метою нашої роботи стало вивчити історію фармації на Буковині, та визначити вклад медичного коледжу «Монада» у її розвиток.

Дослідник Р. Кайндль писав, що в 1775 році у Чернівцях не було ні хірурга, ні лікаря, а тим більше аптек. Згідно з указом австрійського цісаря Йосифа II від 06 серпня 1786 року була створена Буковинська окружна управа як вищий адміністративний орган краю, до функції якого відносилось нагляд та контроль за діяльністю санітарних та медичних установ. Першою медичною установою, яка існувала на теренах нинішньої Чернівецької області, була військова аптека, її інша назва «полкова» аптека. Відомо, що її існування датують 1781 роком. Перша цивільна аптека виникла в місті у 1786 році, яка розташовувалась неподалік головної варті, на цьому місці, де згодом буде зведено римокатолицький костел. Медикаменти на той час були надзвичайно дорогими, тому тримати аптеку було справою вигідною з комерційної точки зору.

Місцева влада в особі начальника Буковинської окружної управи – Балша, у 1794 році наказала встановити фіксовані ціни на рецепти ліків та їх виготовлення, щоб дати ширшу можливість населенню користуватись аптечними послугами та з свого боку мати вплив на аптечну монополію в Чернівцях. У 1835 році вийшов у друк «Порядок та закон для гільдії аптекарів «Греміум» в округах Галичини» та «Інструкція для аптекарів». Це були перші нормативно-правові акти з діяльності аптек Буковини. Вони регламентували необхідні умови для відкриття та діяльності аптек, обов'язки провізорів, їх помічників та учнів.

Слід відмітити, що аптекарем міг стати тільки той, хто закінчив навчання в університеті, здобув ступінь доктора хімічних наук або магістра фармацевтичних наук, та крім того отримав дозвіл від місцевої управи на відкриття аптеки і впровадження такого виду діяльності. Аптеки мали право також брати на навчання учнів віком не менше 14 років. Тривалість навчання становила 4 роки, після чого учень допускався до здачі іспиту на помічника аптекаря. Іспит складався з двох частин: практичної та теоретичної, щоб скласти теорію, необхідно було проявити свої знання з загальної хімії та фізики, ботаніки та фармакології, а на додаток – фармації. Все частіше поставало питання про підготовку дипломованих спеціалістів у навчальному закладі. Тому у 1879 р. при факультеті філософії Чернівецького університету ім. Цісаря Франса Йосифа (сьогодні Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича) було засноване фармацевтичне відділення, яке проіснувало до початку Першої світової війни. Навчання тривало від 6 до 10 років. Отримавши звання провізора, студент мав право на самостійну діяльність.

На період приєднання до Радянського союзу станом на 1 грудня 1940 року існувало

17 міських та 6 обласних аптек в м. Чернівці та на Буковині, які відповідно до Указів Президії Верховної Ради СРСР були націоналізовані.

На даний час у Чернівецькій області існує понад 200 аптечних структур. Враховуючи, що аптечні мережі і надалі розвиваються попит на фармацевтичних спеціалістів не зменшився. Першим у незалежній Україні відновив підготовку «молодших спеціалістів» приватний Медичний коледж «Монада», який на теренах Буковини здійснив перший випуск у 1997 році. Перших випускників було лише 9 чоловік. Випускники коледжу отримують кваліфікацію молодший спеціаліст – фармацевт, що дозволяє їм працювати в аптеках, аптечних структурних підрозділах (аптечних пунктах, аптечних кіосках), аптечних складах, фармацевтичних фабриках, магазинах «Оптика», контрольно-аналітичних лабораторіях. Наявність заочної форми навчання дає можливість перепрофілюватись спеціалістам з інших галузей та отримати фармацевтичну освіту, на яку є великий попит в регіоні. В коледжі щорічно проводяться студентські наукові конференції, конкурси професійної майстерності «Кращий за професією», відзначення Шевченківських днів та знаменних дат. Проводяться фестивалі художньої творчості, випускаються стіннівки, проводиться відвідування та перегляд театральних вистав за програмою, зустрічі КВК та інше. Активно працює студентське самоврядування. Студенти займаються благодійною діяльністю в дитячому будинку та будинку для літніх людей. Всі за бажанням мають змогу відвідувати історичні міста рідного краю, Карпати. Для розвитку у студентів знань і навичок організаторської діяльності створено і працює студентське самоврядування. Щорічно у коледжі проводяться вибори голови студентського самоврядування, адже саме студентське самоврядування намагається найбільше займатись вільним часом студентів, зокрема організовує дискотеки, конкурси, зустрічі з цікавими людьми. Студентський парламент та викладацький склад допомагає зробити життя студентів різноманітним.

Одним із важливих завдань коледжу є формування професійного педагогічного колективу. У нас працює 45 висококваліфікованих викладачів, з них: один доктор біологічних наук, 8 кандидатів наук, 22 викладачів вищої та I категорій. Педколектив спрямовує зусилля на те, щоб кожне лекційне та практичне заняття мали виховну спрямованість і виховували б не лише професійні якості, але й сприяли засвоєнню загальнолюдських норм моралі, для цього використовуються різноманітні форми роботи, але переважно ті, які найбільше імпонують студентам і дають позитивні результати: диспути, дискусії, інтелектуальні ігри, конкурси, шоу-програми.

На сьогодні медичний коледж поповнив фармацевтичну спільноту 586 спеціалістами, слід відмітити, що 83 із них закінчили навчальний заклад з відзнакою. На даний час випускники навчального закладу працюють практично у всіх галузях фармацевтичної промисловості (рецептарі, першостольники, технологи, представники медичних фірм). 74% наших випускників продовжили навчання у ВНЗ Харкова, Львова, Тернополя, Івано-Франківська, Чернівців. Показником наполегливості випускників медичного коледжу є те, що із 27 випускників 2015 року 20 продовжують надалі навчатися. Про високий рівень професійної підготовки у коледжі свідчить те, що 10 фармацевтів мають власні аптеки. Слід відмітити, що серед випускників є викладачі навчальних закладів I-II та III-IV рівнів акредитації, деякі мають вчені звання.

Отже, медичний коледж «Монада», а власне Чернівецька філія з гордістю продовжує історію фармації на теренах Буковини.

ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ СТУДЕНТІВ

Шаповалова В. С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Останнім часом все більше і більше збільшується інтерес дослідників до питання «професійної ідентичності», оскільки в нинішніх соціально-економічних умовах виростають і постійно змінюються вимоги до особистості професіонала і до особливостей їх підготовки. Основною ціллю освіти у сучасних ВНЗ є підготовка кваліфікованого фахівця, конкурентоздатного на ринку праці, який вільно володіє своєю професією та здатний до ефективної роботи за фахом на рівні світових стандартів.

Для ефективного виконання професійної діяльності кожен випускник повинен набути певні професійні компетенції для формування яких необхідні теоретичні знання та практична діяльність.

Розглядаючи завдання професійної підготовки будь-якого фахівця, ми можемо говорити про необхідність формування професійної ідентичності на усіх етапах освіти. Ми дотримуємося думки Л. Шнейдер, що професійна ідентичність представлена в двох аспектах: усвідомлення себе представником певної професії та професійного співтовариства.

Формування професійної ідентичності відбувається вже на самих ранніх етапах професійної підготовки. На початковому етапі в якості детермінованого фактору розвитку професійної ідентичності слід визнати пріоритет зовнішніх джерел інформації, а саме інформаційно насичене навколишнє середовище.

Оскільки під час вступу до ВНЗ більшість студентів не мають досвіду роботи в рамках обраної професії, на їх вибір безпосередньо впливають загальні уявлення про професію, засновані на телепередачах, кінофільмах чи розповідях знайомих та ін.

На процес формування у студентів професійної ідентичності впливають: 1) біопсихологічні та індивідуально-типологічні властивості особистості: стать, вікові особливості, властивості темпераменту, характеру, здібностей людини; 2) особливості психічних процесів та властивостей: відчуття, сприйняття, пам'ять, уява, емоції, почуття; 3) досвід: знання, уміння, навички, звички, стиль діяльності; 4) особливості спрямованості особистості: інтереси, мотиви, ідеали, світогляд

По мірі вивчення різних дисциплін у ВНЗ, у студентів накопичується як позитивний, так і негативний досвід, який пов'язаний з обраною професією, поки ще не підкріплений професійною діяльністю. Одночасно відбувається процес ідентифікації свого «Я» або відчуженості від потенційного (але вже обраного) професійного співтовариства, який йде через свідомість свого прийняття чи неприйняття норм, ролей і статусів, властивих особистості, що належить до певного професійного співтовариства.

Л.Б. Шнейдер зазначає, що найбільш значний вплив на процес становлення професійної ідентичності надає виховання відповідно зі сформованими традиціями в родині і найближчому оточенні, отримання інформації про професійну приналежність і переробка цієї інформації, отримання інформації про особливості різних професій та її оцінювання, формування образу професії, який багато в чому може залежати від емоційного забарвлення отриманої інформації.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ПРОВІЗОРІВ

Шварп Н. В., Щокіна Н. Б.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Євроінтеграційні процеси та відповідні зміни у вітчизняній фармацевтичній освіті, потребують суттєвої перебудови її змісту, форм і методів навчання і, відповідно, підвищення якості підготовки майбутнього фахівця. Сучасність ставить усе більш жорсткі і різнобічні вимоги не тільки до професійних дій, а й до особистості майбутнього провізора. Такі вимоги мають на меті формування у студента здатності варіювати форми і методи роботи, структуру і зміст взаємодії з клієнтами та учасниками професійної взаємодії, індивідуалізувати власну освітню траєкторію, поєднувати роботу з різноманітними інтеграційними курсами особистісного саморозвитку, що неможливо без розвитку самостійності та творчої ініціативи.

Зазначимо, що якості особистості сучасного провізора виступають основою для формування особливої атмосфери співробітництва з відвідувачами аптек, а наявність потрібних та необхідних якостей стає передумовою поліпшення ефективності його діяльності. Становлення фахівця, що володіє спеціальними знаннями в певній фармацевтичній галузі не в останню чергу передбачає формування його як особистості. Не залишає сумнівів те, що успішність професійної підготовки у ВНЗ залежить від правильно сформованих професійно значущих особистісних якостей, а недостатній їх розвиток є причиною недостатньої професійної успішності. Отже, реалізація вимог до професіоналізації, соціалізації та розвитку особистості майбутнього фахівця фармацевтичного профілю можлива лише тоді, коли у процесі підготовки будуть враховані індивідуальні особливості та потенційні можливості індивіда.

Професійно важливі якості майбутнього провізора зумовлені специфікою здійснення його діяльності і вимагають набору універсальних якостей: менеджера, організатора, оратора, науковця, аналітика, психолога, педагога, медичного працівника, тобто потребують бути висококомпетентним фахівцем у своїй галузі й ерудитом в інших галузях знань які стосуються людини.

Під професійно важливими якостями провізора розуміємо індивідуальні якості особистості, які сприяють ефективному опануванню професії у процесі навчання, а також успішному виконанню професійних функцій у майбутньому.

Таким чином, процес формування вищезазначених якостей полягає у розкритті можливостей задоволення особистісних та професійних потреб майбутніх фахівців. Виконанню таких освітніх завдань сприятиме використання технології навчання у співробітництві, тренінгові методики, де спостерігається найбільший розвиток і вдосконалення комунікативних та організаторських здібностей, удосконалення особистісних психологічних якостей, формування і закріплення мотивації, розвиток професійно важливих якостей, корекція та розвиток системи відносин особистості, зміцнення позитивних якостей і аналіз негативних аспектів особистості, формування базових комунікативних вмінь, формування індивідуального стилю спілкування, підвищення комунікативної майстерності.

САМОСТІЙНА РОБОТА СЛУХАЧІВ В ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ПІДГОТОВЦІ ПРОВІЗОРІВ ТА ЛІКАРІВ

Якущенко В. А., Бур'ян К. О., Пімінов О. Ф., Нартів П. В., Лукієнко О. В.

Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації

Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна

Нова сучасна освітня парадигма розглядає в якості пріоритету інтереси особистості, адекватні сучасним тенденціям суспільного розвитку. Раніше на перший план висувалися такі символи навчання як знання, уміння, суспільне виховання, а сьогодні знаковими характеристиками сучасної освіти стають компетентність, ерудиція, індивідуальна творчість, самостійний пошук знань та потреба в їх удосконаленні. Вимогою часу стає внутрішня потреба самонавчання, оскільки прагнення людини, зокрема спеціаліста фармації або лікаря, досягнути високого професійного рівня та зайняти гідне положення в соціумі цілком залежить від його спроможності до індивідуального залучення у самостійний процес освоєння нових знань та умінь – навчання крізь все життя. Виходячи з вище наведеного особливого значення в системі післядипломної освіти набуває організація самостійної роботи (СР) слухачів та розвиток навичок до самоосвіти. Суттєво змінюється мета та завдання СР слухачів під час курсів підвищення кваліфікації, змінюється роль викладача у навчальному процесі, іншого змісту набуває методичний підхід до навчального процесу.

Головною метою СР слухачів циклів підвищення кваліфікації спеціалістів фармації та медицини є удосконалення професійної підготовки фахівців, що спрямоване на формування системи знань, вмінь та навичок, які вони можуть вільно та самостійно застосовувати в практичній діяльності. Оскільки СР, в межах циклів підвищення кваліфікації, це запланована робота слухача, яку він виконує за завданням та при методичному керівництві викладача, але без його безпосередньої участі, то викладач вже ні є «лідером ведучим у світ знань», а перетворюється на «менеджера», тобто організатора та керуючого освітнім процесом.

Технологія організації СР має бути поетапною та обґрунтованою, для ефективного здійснення цього виду діяльності необхідна підготовка професорсько-викладацького складу, нормативна база та якісне навчально-методичне забезпечення навчального процесу. З методичної точки зору найбільш перспективно для здійснення СР слухачів використання дистанційних освітніх технологій які можуть передбачати: читання електронного тексту (електронні підручники, першоджерела, навчальні посібники, лекції, презентації), перегляд відео-лекцій, складання плану тексту, графічне відображення структури тексту, виписка з тексту, робота за довідником, базами даних, глосарієм, Вікіпедія, ознайомлення з нормативною літературою тощо. Для формування умінь під час СР в системі післядипломної освіти доцільно впроваджувати такі види діяльності як рішення задач та вправ за зразком, створення схем, заповнення форм, рішення ситуаційних виробничих завдань, проведення ділових ігор, проектування та моделювання різних видів та компонентів професійної діяльності, рефлексивний аналіз професійних умінь з застосуванням аудіо- та відеотехніки.

Саме з метою оптимізації виконання СР під час занять на кафедрі загальної фармації та безпеки ліків ІПКСФ НФаУ зараз її співробітники проводять роботу з методичного наповнення СР циклів, а саме підготовано електронний підручник та збірку тестів, розробили дистанційний цикл для післядипломної підготовки фахівців фармації, підготували банк лекцій з аудіо- та відео- супроводом. Зараз розробляється новий алгоритм з виконання самостійної роботи зі слухачами з урахуванням сучасних тенденцій освіти.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 6 МЕХАНІЗМИ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ЇХ ФАРМАКОЛОГІЧНА

КОРЕКЦІЯ	3
<i>Аветіков Д. С., Ставицький С. О.</i>	4
<i>Асадуллаєва Н. Я., Кудіна О. В.</i>	5
<i>Асланян М. А., Бобрицька Л. О., Назарова О. С.</i>	6
<i>Бердник О. Г., Цубанова Н. А.</i>	7
<i>Березнякова М. Є., Карабут Л. В., Матвійчук О. П.</i>	8
<i>Білай І. М., Михайлюк Є. О., Александрова К. В., Ромененко М. І., Левіч С. В.</i>	9
<i>Білай І. М., Цис О. В., Коваленко С. І., Шабельник К. П.</i>	10
<i>Бобирьов В. М., Островська Г. Ю., Петрова Т. А., Чечотіна С. Ю., Розколуна Н. В.</i>	11
<i>Бондарев Е. В.</i>	12
<i>Брунь Л. В.</i>	13
<i>Булига Л. О., Бутко Я. О.,</i>	14
<i>Векліч Т. О., Шкрабак О. А., Геращенко І. В., Мохорт М. А., Костерін С. О.</i>	15
<i>Вергун А. Р.</i>	16
<i>Волощук Н. І., Конюх С. А.</i>	17
<i>Вороніна Ю. В., Набока О. І.</i>	18
<i>Галузінська Л. В., Загайко А. Л.</i>	19
<i>Гельмбольдт В. О., Анисимов В. Ю., Продан О. В., Шишкин І. О., Левіцький А. П., Фонарь М. С., Кравцов В. Х.</i>	20
<i>Гращенкова С. А., Яковлева Л. В., Кошова О. Ю., Лебединець І. О., Лар'яновська Ю. Б.</i>	21
<i>Дев'яткіна Т. О., Дев'яткіна Н. М.</i>	22
<i>Дейко Р. Д., Штриголь С. Ю., Колобов О. О., Симбірцев А. С.</i>	23
<i>Дейко Р. Д., Штриголь С. Ю., Колобов О. О., Симбірцев А. С.</i>	25
<i>Деримедвідь Л. В., Корган Лю М.</i>	27
<i>Деркач Н. М., Штриголь С. Ю., Кошова О. Ю., Ковальова Є. О., Лар'яновська Ю. Б.</i>	28
<i>Дорошенко О. Г., Марчишин С. М., Койро О. О.</i>	29
<i>Дроговоз С. М., Зупанець М. В., Ткаченко Ю. П.</i>	30
<i>Дроговоз С. М., Кононенко А. В., Зупанець М. В., Савленко Е. А.</i>	31
<i>Дроздов А. Л., Мухаммед Адаб, Марзан А. А.</i>	32
<i>Дроздов А. Л., Харатонова Е. Б., Аль Насир Ейяд</i>	33
<i>Дубинина Н. В., Шевелёва Н. Е.</i>	34
<i>Евлаш В. В., Потапов В. А., Цуркан Н. М.</i>	35
<i>Єгоров О. О.</i>	36
<i>Загайко А. Л., Брюханова Т. О.</i>	38
<i>Загайко А. Л., Филимоненко В. П., Чумак О. І.</i>	39
<i>Загайко А. Л., Шкапо А. І., Брюханова Т. О.</i>	40
<i>Зайченко Г. В., Равшанов Т. Б., Зайченко В. С.</i>	41
<i>Зайченко Г. В., Тацький Ю. О., Осташко В. Ф.</i>	42
<i>Зайченко Г. В., Стахорська М. О., Файзуллін О. В.</i>	43

<i>Зайченко Г. В., Шаріфов Х. Ш., Халєєва О. Л.</i>	44
<i>Залигіна Є. В., Подплетня О. А.</i>	45
<i>Заморский И. И., Стиридонова В. А.</i>	47
<i>Заморський І. І., Букадару Ю. С.</i>	48
<i>Заморський І. І., Драчук В. М., Горошко О. М.</i>	50
<i>Зупанець М. В., Кононенко А. В., Комарова А. П., Шишкіна А. А.</i>	51
<i>Зупанець М. В., Комарова А. П., Лукіяничук Ю. О.</i>	52
<i>Ибадуллаева Г. С., Бошкаева А. К., Сакитова З. Б., Жалмагамбетова А. А., Жұмахан Б. Ж., Мұхтар З. К.</i>	53
<i>Каврайський Д. П., Штриголь С. Ю.</i>	54
<i>Калапко О. М., Штриголь С. Ю., Мерзлікін С. І., Горбач Т. В.</i>	55
<i>Каримова М. М., Макаренко О. В., Больбот Ю. К.</i>	57
<i>Картюк У. В., Кисличенко В. С.</i>	58
<i>Київська Ю. А., Крижна С. І.</i>	59
<i>Киричок Л. Т., Абрамова Л. П., Голованова А. Ю., Писаренко Г. М., Шкарбут Ю. Є.</i>	60
<i>Кіресв І. В., Жаботинська Н. В.</i>	61
<i>Клеванова В. С., Іваненко Т. В., Тржещинський С. Д.</i>	62
<i>Козар В. В., Крижна С. І., Ковальова В. І., Горбенко Н. І., Іванова О. В., Таран К. В.</i>	64
<i>Комнацька К. М., Черешнюк І. Л., Ходаківський О. А.</i>	65
<i>Кононенко А. В., Синякова О. В., Іванцьук Л. Б., Савченко Д. С.</i>	66
<i>Кононенко А. Г., Кравченко В. М.</i>	67
<i>Кошова О. Ю., Штриголь С. Ю., Трутаєв І. В., Граценкова С. А.</i>	68
<i>Кошова О. Ю., Яковлева Л. В., Литвиненко Г. В., Єрємін О. П.</i>	69
<i>Кравченко В. М., Орлова В. О.</i>	70
<i>Крамар Г. І., Таран І. В.</i>	71
<i>Криворучко Т. М., Макаренко О. В.</i>	72
<i>Куфтеріна Н. С.</i>	73
<i>Литвинова О. М., Фомина Г. П., Литвиненко Г. Л.</i>	74
<i>Левих А. Е., Мамчур В. Й.</i>	75
<i>Мазур І. А., Колесник Ю. М., Кучеренко Л. І., Беленичев І. Ф., Хромылева О. В., Нагорная Е. А.</i>	76
<i>Макан С. Ю., Бойко І. А., Андронати К. С., Мазепа А. В.</i>	78
<i>Максимович Н. М., Заліська О. М.</i>	79
<i>Мамчур В. Й., Шелестова О. О.</i>	80
<i>Назаренко О. А., Громова О. А., Демидов В. І.</i>	81
<i>Нессонова М. Н.</i>	83
<i>Никитина Н. С., Котляр В. А., Леонтєва Т. Л., Сомова Я. В., Губарь Т. В.</i>	85
<i>Никитина Н. С., Котляр В. А., Леонтєва Т. Л., Сомова Я. В., Губарь Т. В.</i>	86
<i>Ніженковська І. В., Нароха В. П.</i>	87
<i>Ньянборн Тіна, Ткачук О., Крижна С. І.</i>	88
<i>Овсянникова Т. Н., Коваленко А. А., Забелина І. А., Дяченко В. Д., Ромоданова Э. А.</i>	89
<i>Олещук О. М.</i>	90
<i>Островська Г. І., Олещук О. М.</i>	91
<i>Панченко С. В., Корнієвська В. Г., Корнієвський Ю. І.</i>	92
<i>Погоріла А. В., Ходаківський О. А.</i>	93

<i>Постой В. В., Вишневська Л. І.</i>	95
<i>Рожковський Я. В., Москвичов Є. П.</i>	96
<i>Рыбак В. А.</i>	98
<i>Рябова О. О., Кашута В. Є.</i>	99
<i>Савич А. О., Марчишин С. М.</i>	100
<i>Савченко Д. С., Горчакова Н. О., Савченко Н. В.</i>	101
<i>Сенюк І. В., Башир Джаббар Алі-Сахлані, Бакір Махер Назен</i>	102
<i>Сініцина О. С., Зайченко Г. В., Риженко І. М.</i>	103
<i>Смоїловська Г. П., Бєленічев І. Ф., Мазулін О. В.</i>	104
<i>Соколова К. В., Подплетня О. А.</i>	105
<i>Степанюк Г. І. Джигалюк О. В. Коваленко С. І.</i>	107
<i>Супрун Э. В., Терещенко С. В., Пиминов А. Ф.</i>	108
<i>Тищенко І. Ю., Горобець К. П.</i>	109
<i>Ткачук З. Ю.</i>	110
<i>Товчига О. В.</i>	112
<i>Усов В. Я., Тарик Абоу Тарбоуш</i>	113
<i>Філімонова Н. І., Гейдеріх О. Г., Антушева Т. І.</i>	114
<i>Філімонова Н. І., Гейдеріх О. Г.</i>	115
<i>Філімонова Н. І., Дика О. М.</i>	116
<i>Філіпець Н. Д., Гоженко А. І.</i>	117
<i>Харченко Ю. В., Мамчур В. И.</i>	118
<i>Ходаківський О. А., Жабоедова Н. В., Загорій Г. В., Рокунець І. Л.</i>	120
<i>Ходаківський О. А., Петрик І. О., Ходаківська О. В., Редькін Р. Г.</i>	122
<i>Хуарі С. З., Набока О. І., Філімонова Н. І.</i>	124
<i>Черешнюк І. Л., Повх В. Л., Ходаківський О. А., Загорій Г. В.</i>	125
<i>Чумак О. І., Загайко А. Л.</i>	127
<i>Шакун О. А., Антушева Т. І.</i>	128
<i>Шеремета Л. М., Гайнюк М. Б., Гудивок Я. С.</i>	129
<i>Штриголь С. Ю., Цивунін В. В.</i>	130
<i>Штриголь С. Ю., Чорна Н. С., Трутасєв І. В.</i>	131
<i>Щербак О. А., Кравченко В. М.</i>	132
<i>Щокіна К. Г., Белік Г. В., Куценко Т. О., Уланова В. А.</i>	133
<i>Юрчишин О. І., Куцук Р. В.</i>	134
<i>Hojageldiyev T., Bolmammedov Y., Ibragimov M. H.</i>	135
<i>Hojageldiyev T., Esenov N.</i>	136
<i>Hojageldiyev T., Gutlyyeva Ya. T., Mezilova J. G.</i>	138
<i>Hojageldiyev T., Rahmanov N.</i>	139
<i>Iermolenko T. I., Gordiyshuk D. A., Aleksandrova A. V., Onashko Y. N.</i>	140
<i>Iermolenko T. I., Gordiyshuk D. O., Onashko Y. M., Karamian A. A., Kotkov O. R.</i>	141
<i>Iermolenko T. I., Karnaukh E. V., Gordiyshuk D. O., Onashko Y. M.</i>	142
<i>Kabachna I. V., Storozhenko O. M., Plakhotna E. Yu.</i>	143
<i>Kireyev I. V., Tryshchuk N. M., Kolisnyk S. V., Sytnik K. M.</i>	144
<i>Kireyev I. V., Tryshchuk N. M., Kolisnyk S. V., Sytnik K. M.</i>	146
<i>Lytkin D. V., Zaychenko G. V.</i>	148
<i>Suprun E., Belenichev I., Suprun A.</i>	149
<i>Suprun E. V., Tereshchenko S. V., Gubchenko T. D., Rovshan Bayramov</i>	150

<i>Yelyseyeva I. V., Babych Ye. M., Zhdamarova L. A., Belozersky V. I., Kolpak S. A.</i>	151
СЕКЦІЯ 7 КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ: ВІД ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОЗРОБКИ	
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДО СТАНДАРТИЗАЦІЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДОПОМОГИ	152
<i>Безугла Н. П., Сахарова Т. С., Мокроусова Т. О., Попович В. І.</i>	153
<i>Безуглая Н. П., Сахарова Т. С., Шевченко Н. А., Григоренко Е. Н.</i>	154
<i>Біленький Г. З., Макаренко О. В.</i>	155
<i>Борецька О. Б., Настюха Ю. С., Зіменковський А. Б.</i>	156
<i>Голяницев М. А.</i>	157
<i>Грінцова О. Є.</i>	158
<i>Зімін С. М.</i>	159
<i>Зупанець І. А., Запровальна О. Є., Грінцов Є. Ф., Отрішко І. А.</i>	160
<i>Зупанець І. А., Сахарова Т. С., Безугла Н. П.</i>	161
<i>Зупанець І. А., Шебеко С. К., Давішніа Н. В.</i>	162
<i>Зупанець К. О., Доброва В. Є., Ратушина К. Л.</i>	163
<i>Крайдашенко О. В., Долінна М. О., Крайдашенко О. О.</i>	164
<i>Крайдашенко О. В., Тяглая О. С.</i>	166
<i>Крикун В. В., Герасименко О. В.</i>	167
<i>Місюрьова С. В., Пропіснова В. В., Семенов А. М., Сахарова Т. С., Андрєєва О. О.</i>	168
<i>Місюрьова С. В., Свід Н. О., Доброва В. Є., Андрєєва О. О.</i>	169
<i>Попов О. С.</i>	170
<i>Рускін О. С.</i>	171
<i>Семенов А. М., Мороз В. А., Місюрьова С. В., Пропіснова В. В.</i>	172
<i>Свинтозельський О. О., Крайдашенко О. В., Долінна М. О., Крайдашенко О. О.</i>	173
<i>Тарасенко О. О., Вереїтінова В. П.</i>	175
<i>Таттіс А., Шебеко С. К., Отрішко І. А.</i>	176
<i>Ткаченко К. М., Зупанець І. А.</i>	177
<i>Федяк І. О., Максименко О. В.</i>	178
<i>Шаповал О. М., Таран А. В.</i>	179
<i>Шаповал О. М.</i>	180
<i>Шилкіна О. О., Ліщишина О. М., Доброва В. Є., Пропіснова В. В., Місюрьова С. В.</i>	181
<i>Dr. Michael A. Popp, Dr. Harel Seidenwerg</i>	182
<i>Zupanets I. A., Zhulay T. S., Shebeko S. K.</i>	183
СЕКЦІЯ 8 СОЦІАЛЬНА ФАРМАЦІЯ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	184
<i>Артюх Т. О.</i>	185
<i>Байгуш Ю. В., Семенів Д. В.</i>	187
<i>Білоус М. В., Рижов О. А., Шматенко О. П.</i>	188
<i>Бобрук В. П., Благун О. Д.</i>	190
<i>Бодня К. І., Газзаві-Рогозіна Л. В., Філітцова О. В., Набока О. І.</i>	191
<i>Бойко А. І.</i>	192
<i>Братішко Ю. С., Посилкіна О. В.</i>	193
<i>Ветютнева Н. О., Убогов С.Г., Федорова Л. О.</i>	195
<i>Вишницька І. В., Прилипко Н. А., Біліченко В. С., Базаренко І. С., Карчаускас В. Ю.</i>	196
<i>Газзаві-Рогозіна Л. В., Філітцова О. В., Набока О. І.</i>	197
<i>Гала Л. О.</i>	198
<i>Гарник М. С., Дученко М. А.</i>	199

Гетало О. В.....	201
Глуценко О. М., Холоденко В. О.	202
Гончаров А. Б.	204
Гордізівська Н. А., Слюсар О. А.	205
Гриценко С. В., Жерновніков С. О.,.....	207
Грошовий Т. А., Демчук М. Б., Денис А. І.....	208
Губин Ю. І.....	209
Гудзенко О. П., Барнатович С. В.....	210
Гудзенко О. П., Кучеренко Н. В.....	211
Данильченко С. Ю., Друшляк О. Г., Коваленко С. М., Коваленко С. С.....	212
Дацко А. Й.....	213
Дякон І. В., Стадницька Н. Є., Ліло В. В., Мільнич А. О., Новіков В. П.....	214
Жерновніков С. О. адвокат, Гриценко С. В.....	216
Жилякова Е. Т., Баскакова А. В., Новиков О. О., Новикова М. Ю.	217
Зарічкова М. В.....	219
Зборовська Т. В.	221
Зоїдзе Д. Р.	222
Кабачна А. В., Шелкова Е. В., Кабачний О. Г., Бутко А. Ю.....	223
Казакова В. С.....	224
Калушка О. Б., Ковальова Н. П., Грошовий Т. А., Мельник О. А.....	225
Кобец М. Н., Кобец Ю. Н., Тимошина І. А., Филітцова О. В.....	226
Коляда В. В., Коновалова Л. В, Юхта Л. О.	227
Котвіцька А. А., Волкова А. В.	228
Котвіцька А. А., Вороніна О. М., Кубарєва І. В.....	229
Котвіцька А. А., Костюк В. Г.....	231
Котвіцька А. А., Лобова І. О.	232
Котвіцька А. А., Пастухова О. А.....	233
Котвіцька А. А., Суріков О. О.....	234
Котвіцька А. А., Сурікова І. О.....	235
Котвіцька А. А., Тарасенко Д. Ю.....	236
Кричковська А. М., Парасцин Ж. Д., Лобур І. П., Заярнюк Н. Л., Хоменко О. І., Новіков В. П.	237
Кубарєва І. В., Демянік К. О.....	239
Лебединець В. О.....	240
Літвінова О. В., Посилкіна О. В.....	242
Макаренко О. В., Кризов'яз О. В., Кризов'яз С. О.	243
Макарова О. Є.	244
Мальїй В. В., Муса Истанис Марвек Медхат, Жадько С. В.....	245
Маматова А. С., Сакипова З. Б., Кисличенко В. С., Новосел Е. Н.....	247
Міценко В. І., Тимофєєв С. В., Винник О. В.	249
Міценко О. Я., Бездітко Н. В., Матяшова Н. О., Литовченко А. Г.....	251
Могилко В. О.....	252
Могилко В. О.....	253
Мороз С. Г.....	254
Назаркіна В. М., Чернуха В. М., Сушарина І. В.....	255
Назаркіна В. Н., Сапсай Р. В.....	257

Немченко А. С., Подгайна М. В., Балинська М. В.	259
Немченко А. С., Фурса Л. І, Кечеруков Х. Б.	260
Немченко А. С., Царева К. О., Хоменко В. М.	262
Носик О. М., Метковський Є. О.	264
Носик О. М., Шахворостов В. В.	265
Огарь С. В., Жирова И. В., Зайцева Ю. Л.	266
Панфілова А. Л., Цурікова О. В., Сокуренько І. А., Заріцька Г. М.	267
Панфілова Г. Л., Корж Ю. В., Цурікова О. В.	268
Панфілова А. Л., Беккер Н. А.	269
Перцев І. М., Трохимчук В. В., Халавка М. В.	270
Півень О. П., Шуванова О. В., Ткаченко І. В.	272
Піняжко О. Б., Заліська О. М., Слабий М. В.	273
Подколзіна М. В., Калайчева С. Г., Юрченко Г. М.	274
Пономаренко М. С., Матюха Л. Ф., Аугунас С. В., Малиотіна Н. В.	276
Прилико Н. А., Вишницька І. В., Унгурян Л. М., Беляєва О. І.	277
Присяник Л. Ф., Бойко П. С., Цубанова Н. А.	278
Пузак Н. О., Чмихало Н. В.	280
Ромелашвілі О. С.	282
Сагайдак-Нікітюк Р. В., Бандура В. І.	283
Самборський О. С., Слободянюк М. М., Самборська М. І.	284
Свєточева І. І., Мухіна О. Ю.	285
Семенів Д. В., Іванюлик І. І., Федяк І. О.	286
Сіласєв А. О., Ткачова О. В., Яковлєва Л. В.	287
Сімонян Л. С., Немченко О. А.	288
Синча Н. И., Дондик Н. Я., Литвиненко О. В.	289
Слободянюк М. М., Самборський О. С., Самборська М. І.	290
Сяркевич О. Р., Піняжко О. Б., Заліська О. М.	291
Тетерич Н. В., Терещенко Л. В.	292
Толочко В. М., Адонкіна В. Ю.	293
Толочко В. М., Музика Т. Ф.	294
Трохимчук В. В., Кирпач О. В., Гринчук І. Г., Трохимчук В'ячеслав В.	295
Федяк І. О., Семенів Д. В., Гудивок Я. С.	296
Філітцова О. В., Бодня К. І., Газзаві-Рогозіна Л. В., Набока О. І.	297
Хомутецька Н. І., Голуб А. Г.	298
Чолпонбаєв К. С., Дооталиєва Т. Ч., Дооталиєва С. Ч.	299
Шматенко О. П., Плєшкова О. В., Хорошун А. Л.	301
Шматенко О. П., Сирота П. С., Белозьорова О. В.	302
Шматенко О. П., Соломенний А. М., Дроздов Д. В.	303
Шолойко Н. В.	304
Яковлєва Л. В., Герасимова О. О., Мецєрякова І. В.	305
Яковлєва Л. В., Портянка М. М., Кириченко О. М.	306
Bondarieva I. V.	307
Datkhayev U. M., Zhakipbekov K. S., Zharymbetov K. B., Tulemissov S. K.	308
Mala Zh. V., Posylkina O. V.	310
Masheiko A. M., Makarenko O. V.	311
Pharm Dr Jerzy Łazowski	312

<i>Tulemissov S. K., Zhakipbekov K. S., Yelshibekova K. M., Datkhayev U. M.</i>	313
<i>Yakovleva O. S., Khaliq R. N.</i>	315
<i>Zhakipbekov K. S., Datkhayev U. M., Adibayeva G. K., Tulemissov S. K.</i>	316
СЕКЦІЯ 9 ФАРМАЦЕВТИЧНА ОСВІТА В УКРАЇНІ	318
<i>Алекперова Н. В.</i>	319
<i>Александрова К. В., Крісанова Н. В., Рудько Н. П.</i>	321
<i>Артеменко А. П.</i>	322
<i>Барковська О. Я., Огарь С. В.</i>	324
<i>Бессарабов В. І.</i>	325
<i>Бессарабов В. І., Васильєв В. І., Баула О. П., Кузьміна Г. І., Здерко Н. П.</i>	326
<i>Бутко Л. А., Шевченко З. М., Бутко А. Ю.</i>	327
<i>Васильєв С. В.</i>	328
<i>Вовк Л. Г., Антонюк Л. Я., Чупіль Н. І.</i>	329
<i>Воскобойнікова Г. Л.; Довжук В. В., Коновалова Л. В.</i>	331
<i>Гіндіна М. С.</i>	333
<i>Глушаченко О. О.</i>	335
<i>Говоруха М. О.</i>	336
<i>Гордізівська Н. А., Коваль В. М., Гуцол В. В., Іценко Я. В., Шкроблюк Ю. Б.</i>	337
<i>Горошко О. М., Ткачук О. Ю., Ежнед М. А., Рудик-Добоцук М. Г., Гудзь Н. А.</i>	338
<i>Горчакова Н. О., Дяченко В. Ю., Кава Т. В., Савченко Н. В., Шумейко О. В.,</i> <i>Чекман І. С.</i>	340
<i>Демченко В. О., Рижов О. А.</i>	341
<i>Динник К. В., Проскуріна К. І., Євтіфєєва О. А.</i>	342
<i>Доля В. С., Самко А. В.</i>	343
<i>Загайко А. Л., Кравченко Г. Б.</i>	344
<i>Зайченко Г. В., Осташико В. Ф.</i>	345
<i>Іванова К. А.</i>	346
<i>Кайдалова А. В.</i>	348
<i>Кайдалова А. В., Посилкіна О. В.</i>	349
<i>Кайдалова Л. Г., Альохіна Н. В., Мосенцева С. М.</i>	350
<i>Коваленко Е. Ю., Мамчур В. И., Поэта О. Н.</i>	351
<i>Купновицька І. Г., Фітковська І. П., Клименко В. І., Губіна Н. В., Белегай Р. І.,</i> <i>Вівчаренко М. П.</i>	352
<i>Лелека М. В., Заліська О. М.</i>	353
<i>Лутаєва Т. В., Рудакова О. В.</i>	354
<i>Мазур І. А., Кучеренко Л. І., Васюк С. О., Портна О. О., Моряк З. Б.,</i> <i>Хромильова О. В., Коржова А. С.</i>	355
<i>Малий В. В., Ольховська А. Б.</i>	357
<i>Науменко І. А., Бербек В. Л., Шукаєва О. П.</i>	358
<i>Ніженковська І. В., Глушаченко О. О., Манченко О. В. Головченко О. І.</i>	360
<i>Овсяннікова Г. В.</i>	361
<i>Пенкін Ю. М., Жук В. А.</i>	362
<i>Попова Н. В., Степанова С. И., Казаков Г. П., Ковалев С. В., Алферова Д. А.,</i> <i>Грудько И. В.</i>	363
<i>Сабатовська І. С., Пляка Л. В.</i>	365
<i>Свинтозельський О. О., Крайдашенко О. В., Долінна М. О.</i>	366

<i>Сирова Г. О., Левашова О. Л., Макаров В. А., Макаров В. В.</i>	368
<i>Сирова Г. О., Левашова О. Л., Макаров В. А., Макаров В. В.</i>	370
<i>Сушук Н. А.</i>	371
<i>Ткаченко Н. О., Громовик Б. П.</i>	372
<i>Трутаєв С. І., Шульга Л. І., Ролік С. М., Плис С. В.</i>	374
<i>Феденько С. М.</i>	375
<i>Фесенко В. Ю.</i>	376
<i>Філімонова Н. І., Дика О. М., Сіласва Л. Ф., Шевельова Н. Ю., Гейдеріх О. Г., Велика М. М., Тіщенко І. Ю., Ковальова А. О., Шақун О. А.</i>	377
<i>Франко Л. В., Басараба А. М., Меленко І. О., Копчук Р. В., Шиповський В. М.</i>	378
<i>Шановалова В. С.</i>	380
<i>Шварп Н. В., Щокіна Н. Б.</i>	381
<i>Якуценко В. А., Бур'ян К. О., Пімінов О. Ф., Нартів П. В., Лукієнко О. В.</i>	382

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК АВТОРІВ

А

Adibayeva G. K.316
Aleksandrova A. V.140

В

Babych Ye. M.151
Bayramov R.150
Belenichev I.149
Belozersky V. I.151
Bolmammedov Y.135
Bondarieva I. V.307

Д

Datkhayev U. M.308, 313, 316

Е

Esenov N.136

Г

Gordiychuk D. A.140
Gordiychuk D. O.141, 142
Gubchenko T. D.150
Gutlyyeva Ya. T.138

Н

Hojageldiyev T.135, 136, 138, 139

І

Ibragimov M. H.135
Iermolenko T. I.140, 141, 142

К

Kabachna I. V.143

Karamian A. A.141
Karnaukh E. V.142
Khaliq R. N.315
Kireyev I. V.144, 146
Kolisnyk S. V.144, 146
Kolpak S. A.151
Kotkov O. R.141

Л

Łazowski J.312
Lytkin D. V.148

М

Makarenko O. V.311
Mala Zh. V.310
Masheiko A. M.311
Mezilova J. G.138

О

Onashko Y. M.141, 142
Onashko Y. N.140

Р

Plakhotna E. Yu.143
Popp M. A.182
Posylkina O. V.310

R

Rahmanov N.139

S

Seidenwerg H.182
Shebeko S. K.183
Storozhenko O. M.143
Suprun A.149

Suprun E. V.	149, 150
Sytnik K. M.	144, 146

Т

Tereshchenko S. V.	150
Tryshchuk N. M.	144, 146
Tulemissov S. K.	308, 313, 316

У

Yakovleva O. S.	315
Yelshibekova K. M.	313
Yelyseyeva I. V.	151

Z

Zaychenko G. V.	148
Zhakupbekov K. S.	308, 313, 316
Zharymbetov K. B.	308
Zhdamarova L. A.	151
Zhulay T. S.	183
Zupanets I. A.	183

А

Абрамова Л. П.	60
Аветіков Д. С.	4
Адаб М.	32
Адонкіна В. Ю.	293
Александрова К. В.	9, 321
Алекперова Н. В.	319
Алі-Сахлані Б. Д.	102
Алферова Д. А.	363
Аль Насир Е.	33
Альохіна Н. В.	350
Андрєєва О. О.	168, 169
Андронати К. С.	78
Анисимов В. Ю.	20
Антонюк Л. Я.	329
Антушева Т. І.	114, 128
Артеменко А. П.	322
Артюх Т. О.	185
Асадуллаєва Н. Я.	5
Асланян М. А.	6

Аугунас С. В.	276
--------------------	-----

Б

Базаренко І. С.	196
Байгуш Ю. В.	187
Бакір М. Н.	102
Балинська М. В.	259
Бандура В. І.	283
Барковська О. Я.	324
Барнатович С. В.	210
Басараба А. М.	378
Баскакова А. В.	217
Баула О. П.	326
Бездітко Н. В.	251
Безугла Н. П.	153, 154, 161
Беккер Н. А.	269
Белегай Р. І.	352
Беленичев І. Ф.	76
Бербек В. Л.	358
Бердник О. Г.	7
Березнякова М. Є.	8
Бессарабов В. І.	325, 326
Беленічев І. Ф.	104
Белік Г. В.	133
Белозьорова О. В.	302
Беляєва О. І.	274
Білай І. М.	9, 10
Біленький Г. З.	155
Біліченко В. С.	196
Білоус М. В.	188
Благун О. Д.	190
Бобирьов В. М.	11
Бобрицька Л. О.	6
Бобрук В. П.	190
Бодня К. І.	191, 297
Бойко А. І.	192
Бойко І. А.	78
Бойко П. С.	278
Больбот Ю. К.	57
Бондарев Е. В.	12
Борецька О. Б.	156
Бошкаєва А. К.	53
Братішко Ю. С.	193
Брунь Л. В.	13

Брюханова Т. О.	38, 40
Букатару Ю. С.	48
Булига Л. О.	14
Бур'ян К. О.	382
Бутко А. Ю.	223, 327
Бутко Л. А.	327
Бутко Я. О.	14

В

Васильєв В. І.	326
Васильєв С. В.	328
Васюк С. О.	355
Векліч Т. О.	15
Велика М. М.	377
Вергун А. Р.	16
Вереїтінова В. П.	175
Ветютнева Н. О.	195
Винник О. В.	249
Вишневська Л. І.	95
Вишницька І. В.	196, 277
Вівчаренко М. П.	352
Вовк Л. Г.	329
Волкова А. В.	228
Волощук Н. І.	17
Вороніна О. М.	229
Вороніна Ю. В.	18
Воскобойнікова Г. Л.	331

Г

Газзаві-Рогозіна Л. В.	191, 197, 297
Гайнюк М. Б.	129
Гала Л. О.	198
Галузінська Л. В.	19
Гарник М. С.	199
Гейдеріх О. Г.	114, 115, 377
Гельмбольдт В. О.	20
Герасименко О. В.	167
Герасимова О. О.	15
Геращенко І. В.	15
Гетало О. В.	201
Гіндіна М. С.	333
Глушаченко О. О.	335, 360
Глущенко О. М.	202

Говоруха М. О.	336
Гоженко А. І.	117
Голованова А. Ю.	60
Головченко О. І.	360
Голуб А. Г.	298
Голянищев М. А.	157
Гончаров А. Б.	204
Горбач Т. В.	55
Горбенко Н. І.	64
Гордієвська Н. А.	205, 337
Горобець К. П.	109
Горошко О. М.	50, 338
Горчакова Н. О.	101, 340
Гращенко С. А.	21, 68
Григоренко Е. Н.	154
Гринчук І. Г.	295
Гриценко С. В.	207, 216
Грінцов Є. Ф.	160
Грінцова О. Є.	158
Громова О. А.	81
Громовик Б. П.	372
Грошовий Т. А.	208, 225
Грудько І. В.	363
Губарь Т. В.	85, 86
Губин Ю. І.	209
Губіна Н. В.	352
Гудзенко О. П.	210, 211
Гудзь Н. А.	338
Гудивок Я. С.	129, 296
Гуцол В. В.	337

Д

Давішня Н. В.	162
Данильченко С. Ю.	212
Дацко А. Й.	213
Дев'яткіна Н. М.	22
Дев'яткіна Т. О.	22
Дейко Р. Д.	23, 25
Демидов В. І.	81
Демченко В. О.	341
Демчук М. Б.	208
Демянік К. О.	239
Денис А. І.	208
Деримедведь Л. В.	27

Деркач Н. М.	28
Джигалюк О. В.	107
Дика О. М.	116, 377
Динник К. В.	342
Доброва В. Є.	163, 169, 181
Довжук В. В.	331
Долінна М. О.	164, 173, 366
Доля В. С.	343
Дондик Н. Я.	289
Дооталиева С. Ч.	299
Дооталиева Т. Ч.	299
Дорошенко О. Г.	29
Драчук В. М.	50
Дроговоз С. М.	30, 31
Дроздов А. Л.	32, 33
Дроздов Д. В.	303
Друшляк О. Г.	212
Дубинина Н. В.	34
Дученко М. А.	199
Дякон І. В.	214
Дяченко В. Д.	89
Дяченко В. Ю.	340

Е

Евлаш В. В.	35
Ежнед М. А.	338

Є

Євтіфєєва О. А.	342
Єгоров О. О.	36
Єрьомін О. П.	69

Ж

Жабоедова Н. В.	120
Жаботинська Н. В.	61
Жадько С. В.	245
Жалмагамбетова А. А.	53
Жерновніков С. О.	207, 216
Жилякова Е. Т.	217
Жирова І. В.	266
Жук В. А.	362
Жұмахан Б. Ж.	53

З

Забелина І. А.	89
Загайко А. Л.	19, 38, 39, 40, 127, 344
Загорій Г. В.	120, 125
Зайцева Ю. Л.	266
Зайченко В. С.	41
Зайченко Г. В.	41, 42, 43, 44, 103, 345
Залигіна Є. В.	45
Заліська О. М.	79, 273, 291, 353
Заморський І. І.	47
Заморський І. І.	48, 50
Запровальна О. Є.	160
Заріцька Г. М.	267
Зарічкова М. В.	219
Заярнюк Н. Л.	237
Зборовська Т. В.	221
Здерко Н. П.	326
Зіменковський А. Б.	156
Зімін С. М.	159
Зоїдзе Д. Р.	222
Зупанец М. В.	51
Зупанець І. А.	160, 161, 162, 177
Зупанець К. О.	163
Зупанець М. В.	30, 31, 52

И

Ибадуллаева Г. С.	53
Иванцык Л. Б.	66

І

Іваненко Т. В.	62
Іванова О. В.	64
Іванова К. А.	346
Іванюлик І. І.	718
Іщенко Я. В.	337

К

Кабачна А. В.	223
Кабачний О. Г.	223
Кава Т. В.	340
Каврайський Д. П.	54

Казаков Г. П.	363
Казакова В. С.	224
Кайдалова А. В.	348, 349
Кайдалова Л. Г.	350
Калайчева С. Г.	274
Калапко О. М.	55
Калушка О. Б.	225
Карабут Л. В.	8
Каримова М. М.	57
Карпюк У. В.	58
Карчаускас В. Ю.	196
Кашута В. Є.	99
Кечеруков Х. Б.	260
Київська Ю. А.	59
Кисличенко В. С.	58, 247
Кириченко О. М.	306
Киричок Л. Т.	60
Кіреєв І. В.	61
Клеванова В. С.	62
Клименко В. І.	352
Кобець М. Н.	226
Кобець Ю. Н.	226
Ковалев С. В.	363
Коваленко А. А.	89
Коваленко Е. Ю.	351
Коваленко С. І.	10, 107
Коваленко С. М.	212
Коваленко С. С.	212
Коваль В. М.	337
Ковальова А. О.	377
Ковальова В. І.	64
Ковальова Є. О.	28
Ковальова Н. П.	225
Козар В. В.	64
Койро О. О.	29
Колесник Ю. М.	76
Колобов О. О.	23, 25
Коляда В. В.	227
Комарова А. П.	51, 52
Комнацька К. М.	65
Коновалова Л. В.	227, 331
Кононенко А. В.	31, 51, 66
Кононенко А. Г.	67
Конюх С. А.	17
Копчук Р. В.	378

Корган Лю. М.	27
Корж Ю. В.	268
Коржова А. С.	355
Корнієвська В. Г.	92
Корнієвський Ю. І.	92
Костерін С. О.	15
Костюк В. Г.	231
Котвіцька А. А.	228, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236
Котляр В. А.	85, 86
Кошова О. Ю.	21, 28, 68, 69
Кравцов В. Х.	20
Кравченко В. М.	67, 70, 132
Кравченко Г. Б.	344
Крайдашенко О. В.	164, 166, 173, 366
Крайдашенко О. О.	164, 173
Крамар Г. І.	71
Кривов'яз О. В.	243
Кривов'яз С. О.	243
Криворучко Т. М.	72
Крижна С. І.	59, 64, 88
Крикун В. В.	167
Кричковська А. М.	237
Крісанова Н. В.	321
Кубарева І. В.	229, 239
Кудіна О. В.	5
Кузьміна Г. І.	326
Купновицька І. Г.	352
Куфтеріна Н. С.	73
Куценко Т. О.	133
Куцик Р. В.	134
Кучеренко Л. І.	76
Кучеренко Л. І.	355
Кучеренко Н. В.	211

Л

Лар'яновська Ю. Б.	21, 28
Лебединець В. О.	240
Лебединець І. О.	21
Левашова О. Л.	368, 370
Левицький А. П.	20
Левіч С. В.	9
Лелека М. В.	353
Леонтєва Т. Л.	85, 86

Лєвих А. Е.	75
Лило В. В.	214
Литвиненко Г. В.	69
Литвиненко Г. Л.	74
Литвиненко О. В.	289
Литвинова О. М.	74
Литовченко А. Г.	251
Літвінова О. В.	242
Ліщишина О. М.	181
Лобова І. О.	232
Лобур І. П.	237
Лукієнко О. В.	382
Лукіянчук Ю. О.	52
Лутаєва Т. В.	354

М

Мазепа А. В.	78
Мазулін О. В.	104
Мазур І. А.	76
Мазур І. А.	355
Макан С. Ю.	78
Макаренко О. В.	57, 72, 155, 243
Макаров В. А.	368, 370
Макаров В. В.	368, 370
Макарова О. Є.	244
Максименко О. В.	178
Максимович Н. М.	79
Малий В. В.	357
Малый В. В.	245
Малютіна Н. В.	276
Маматова А. С.	247
Мамчур В. И.	118, 351
Мамчур В. Й.	75, 80
Манченко О. В.	360
Марзан А. А.	32
Марчишин С. М.	29, 100
Матвійчук О. П.	8
Матюха Л. Ф.	276
Матяшова Н. О.	251
Медхат М. И. М.	245
Меленко І. О.	378
Мельник О. А.	225
Мерзлікін С. І.	55
Метковський Є. О.	264

Мещерякова І. В.	305
Милянйч А. О.	214
Михайлюк Є. О.	9
Місюрьова С. В.	168, 169, 172, 181
Міщенко В. І.	249
Міщенко О. Я.	251
Могилко В. О.	252, 253
Мокроусова Т. О.	153
Мороз В. А.	172
Мороз С. Г.	254
Моряк З. Б.	355
Мосенцева С. М.	350
Москвичов Є. П.	96
Мохорт М. А.	15
Музика Т. Ф.	294
Мухіна О. Ю.	285
Мұхтар З. К.	53

Н

Набока О. І.	18, 124, 191, 197, 297
Нагорная Е. А.	76
Назаренко О. А.	81
Назаркіна В. М.	255
Назаркіна В. Н.	257
Назарова О. С.	6
Нароха В. П.	87
Нартов П. В.	382
Настюха Ю. С.	156
Науменко І. А.	358
Немченко А. С.	259, 260, 262, 288
Нессонова М. Н.	83
Никитина Н. С.	85, 86
Ніженковська І. В.	87, 360
Новиков О. О.	217
Новикова М. Ю.	217
Новіков В. П.	214, 237
Новосел Е. Н.	247
Носик О. М.	264, 265
Ньянборн Т.	88

О

Овсянникова Т. Н.	89
Овсяннікова Г. В.	361

Огарь С. В.	266, 324
Олещук О. М.	90, 91
Ольховська А. Б.	357
Орлова В. О.	70
Осташко В. Ф.	42, 345
Островська Г. І.	91
Островська Г. Ю.	11
Отрішко І. А.	160, 176

П

Панфілова А. Л.	267, 269
Панфілова Г. Л.	268
Панченко С. В.	92
Парашин Ж. Д.	237
Пастухова О. А.	233
Перцев І. М.	270
Петрова Т. А.	11
Петрик І. О.	122
Пенкін Ю. М.	362
Пиминов А. Ф.	108
Писаренко Г. М.	60
Півень О. П.	272
Пімінов О. Ф.	382
Піняжко О. Б.	273, 291
Плешкова О. В.	301
Плис С. В.	374
Пляка Л. В.	365
Повх В. Л.	125
Погоріла А. В.	93
Подгайна М. В.	259
Подколзіна М. В.	274
Подплетня О. А.	45, 105
Пономаренко М. С.	276
Попов О. С.	170
Попова Н. В.	363
Попович В. І.	153
Портна О. О.	355
Портянка М. М.	306
Посилкіна О. В.	193, 242, 349
Постой В. В.	95
Потапов В. А.	35
Прилипко Н. А.	196, 277
Продан О. В.	20

Пропіснова В. В.	168, 172, 181
Проскуріна К. І.	342
Просяник Л. Ф.	278
Пузак Н. О.	280
Поэта О. Н.	351

Р

Равшанов Т. Б.	41
Ратушна К. Л.	163
Редькін Р. Г.	122
Риженко І. М.	103
Рижов О. А.	188, 341
Рожковський Я. В.	96
Розколупа Н. В.	11
Рокунець І. Л.	120
Ролік С. М.	374
Романенко М. І.	9
Ромелашвілі О. С.	282
Ромоданова Э. А.	89
Рудакова О. В.	354
Рудик-Добощук М. Г.	338
Рудько Н. П.	321
Рускін О. С.	171
Рыбак В. А.	98
Рябова О. О.	99

С

Сабатовська І. С.	365
Савич А. О.	100
Савленко Е. А.	31
Савченко Д. С.	66, 101
Савченко Н. В.	101, 340
Сагайдак-Нікітюк Р. В.	283
Сакипова З. Б.	53, 247
Самборська М. І.	284, 290
Самборський О. С.	284, 290
Самко А. В.	343
Сапсай Р. В.	257
Сахарова Т. С.	153, 154, 161, 168
Светочева І. І.	285
Свинтозельський О. О.	173, 366
Свід Н. О.	169

Семенів Д. В.	187, 286, 296
Семенов А. М.	168, 172
Сенюк І. В.	102
Симбірцев А. С.	23, 25
Синча Н. И.	289
Синякова О. В.	66
Сирова Г. О.	368, 370
Сирота П. С.	302
Сілаєв А. О.	287
Сілаєва Л. Ф.	377
Сімонян Л. С.	288
Сініцина О. С.	103
Слабий М. В.	273
Слободянюк М. М.	284, 290
Слюсар О. А.	205
Смойловська Г. П.	104
Соколова К. В.	105
Сокурєнко І. А.	267
Соломенний А. М.	303
Сомова Я. В.	85, 86
Спирідонова В. А.	47
Ставицький С. О.	4
Стадницька Н. Є.	214
Стахорська М. О.	43
Степанова С. И.	363
Степанюк Г. І.	107
Супрун Э. В.	108
Суріков О. О.	234
Сурікова І. О.	235
Сушарина І. В.	255
Сушук Н. А.	371
Сяркевич О. Р.	291

Т

Таран А. В.	179
Таран І. В.	71
Таран К. В.	64
Тарасенко Д. Ю.	236
Тарасенко О. О.	175
Тарбоуш Т. А.	113
Таттис А.	176
Тацький Ю. О.	42
Терещенко Л. В.	292

Терещенко С. В.	108
Тетерич Н. В.	292
Тимошина И. А.	226
Тимофеев С. В.	249
Тищенко І. Ю.	109, 377
Ткаченко І. В.	272
Ткаченко К. М.	177
Ткаченко Н. О.	372
Ткаченко Ю. П.	30
Ткачова О. В.	287
Ткачук З. Ю.	110
Ткачук О.	88
Ткачук О. Ю.	338
Товчига О. В.	112
Толочко В. М.	293, 294
Тржецинский С. Д.	62
Трохимчук В. В.	270, 295
Трохимчук В'ячеслав В.	295
Трутаєв І. В.	68, 131
Трутаєв С. І.	374
Тяглая О. С.	166

У

Убогов С. Г.	195
Уланова В. А.	133
Унгурян Л. М.	277
Усов В. Я.	113

Ф

Файзуллін О. В.	43
Феденько С. М.	375
Федорова Л. О.	195
Федяк І. О.	178, 286, 296
Фесенко В. Ю.	376
Филимоненко В. П.	39
Филипцова О. В.	226
Філімонова Н. І.	114, 115, 116, 124, 377
Філіпець Н. Д.	117
Філіпцова О. В.	191, 197, 297
Фітківська І. П.	352
Фомина Г. П.	74
Фонарь М. С.	20

Франко Л. В.	378
Фурса Л. І.	260

Х

Халавка М. В.	270
Халєєва О. Л.	44
Харапонова Е. Б.	33
Ходаківська О. В.	122
Ходаківський О. А.	65, 93, 120, 122, 125
Холоденко В. О.	202
Хоменко В. М.	262
Хоменко О. І.	237
Хомутецька Н. І.	298
Хорошун А. Л.	301
Хромильова О. В.	355
Хромылева О. В.	76
Хуарі С. З.	124

Ц

Царева К. О.	262
Цивунін В. В.	130
Цис О. В.	10
Цубанова Н. А.	7, 278
Цурікова О. В.	267, 268
Цуркан Н. М.	35

Ч

Чекман І. С.	340
Черешнюк І. Л.	125
Черешнюк І. Л.	65
Чернуха В. М.	255
Чечотіна С. Ю.	11
Чмихало Н. В.	280
Чолпонбаєв К. С.	299
Чорна Н. С.	131
Чумак О. І.	39, 127
Чупіль Н. І.	329

Ш

Шабельник К. П.	10
Шакун О. А.	128, 377

Шаповал О. М.	179, 180
Шаповалова В. С.	380
Шаріфов Х. Ш.	44
Шахворостов В. В.	265
Шварп Н. В.	381
Шебеко С. К.	162, 176
Шевелєва Н. Е.	34, 377
Шевченко З. М.	327
Шевченко Н. А.	154
Шелестова О. О.	80
Шелкова Е. В.	223
Шеремета Л. М.	129
Шилкіна О. О.	181
Шиповський В. М.	378
Шишкін І. О.	20
Шишкіна А. А.	51
Шкапо А. І.	40
Шкарбут Ю. Є.	60
Шкрабак О. А.	15
Шкроблюк Ю. Б.	337
Шматенко О. П.	188, 301, 302, 303
Шолойко Н. В.	304
Штриголь С. Ю.	23, 25, 28, 54, 55, 68, 130, 131
Шуванова О. В.	272
Шукаєва О. П.	358
Шульга Л. І.	374
Шумейко О. В.	340

Щ

Щербак О. А.	132
Щокіна К. Г.	133
Щокіна Н. Б.	381

Ю

Юрченко Г. М.	274
Юрчишин О. І.	134
Юхта Л. О.	227

Я

Яковлева Л. В.	21, 69, 287, 305, 306
Якущенко В. А.	382

Наукове видання

Серія «Наука»

ФАРМАЦІЯ ХХІ СТОЛІТТЯ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ VIII Національного з'їзду фармацевтів України

(Харків, 13-16 вересня 2016 року)

У двох томах
Том 2

Формат 60×84/8. Ум. друк. арк. 46,5. Тираж 100 пр. Зам. № 982.

Національний фармацевтичний університет
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК № 3420 від 11.03.2009.

Виготовлювач ТОВ «Золоті сторінки»
вул. Маршала Бажанова, 28, м. Харків, 61002
Тел./факс (057) 701-0-701
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК № 276 від 12.12.2000.