

Данные современных исследований механизмов развития патологических изменений в печени при ее токсических и холестатических поражениях свидетельствуют о ведущей роли в этом процессе свободнорадикальных реакций – интенсивной перекисидации липидов мембран клеток печени [3]. Эти данные обосновывают применение растительных антиоксидантов в качестве средств патогенетической терапии поражений печени.

В силу этого, внимание исследователей привлекает лекарственное растение пижма обыкновенная, и, в частности, его фармакопейное сырье – цветки. На кафедре ботаники НФаУ под руководством проф. Гонтовой Т. Н. были получены экстракты из цветков пижмы обыкновенной, исследованы на содержание БАВ и стандартизированы по содержанию фенольных соединений, в частности, по сумме флавоноидов в пересчете на лютеолин и по сумме гидроксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту [2].

В проведенных фармакологических исследованиях было установлено гепатопротекторное, а также желчегонное действие жидкого и сухого экстрактов цветков пижмы обыкновенной, содержащих такие антиоксиданты, как лютеолин, рутин, апигенин, апигенин-7-гликозид, гиперозид, хлорогеновую, кофейную, феруловую, галловую кислоты [2]. В результате скрининговых исследований были определены две максимально эффективные дозы для этих видов экстрактов, которые составили 75 и 100 мг/кг. Для дальнейших исследований выбран густой экстракт цветков пижмы обыкновенной как более приемлемый с технологической точки зрения полупродукт для дальнейшего изготовления таблетированных лекарственных форм.

Литература:

1. Болезни печени и желчевыводящих путей. /под ред Т. В. Ивашкина. М.: «Издат. дом «М-Вести», 2002. 416 с.
2. Калько К. О., Міщенко О. Я, Іванцик Л. Б та ін. Особливості впливу екстрактів Піжма звичайного (*Tanacetum vulgare*) на окремі показники білкового та ліпідного обміну за умов експериментального гепатиту у щурів. *Фармацевтична наука та практика: проблеми, досягнення, перспективи розвитку*: мат. II наук.-практ. інтернет-конф. з міжнар. уч., м. Харків, 28 квітня 2018 р. Харків, 2018. С. 345-349.
3. Hepatotoxicity and mechanism of action of haloalkanes: carbon tetrachloride as a toxicological model. / Lutz W.D. Weber, Meinard Boll, Andreas Stampfl. *Critical Reviews in Toxicology*. 2003. № 33 (2). P. 105–136.

### **Аналіз стану проблеми застосування хондропротекторів при захворюванні опорно-рухового апарату**

**Міщенко В. І., Винник О. В., Тімофєєв С. В., Краснорудська А. О.**

*Національний фармацевтичний університет,*

*Кафедра організації та економіки фармації*

*(м. Харків, Україна)*

[viktoriamischenko@ukr.net](mailto:viktoriamischenko@ukr.net)

**Вступ.** За даними ВООЗ, захворювання опорно-рухового апарату (ревматичні захворювання (РЗ), до яких відносять остеоартроз, остеопороз, остеохондроз та артрит), як причина інвалідності та смертності посідають 4-те місце у світі після серцево-судинних, онкологічних хвороб та цукрового діабету. РЗ – серйозний ризик близько 30% випадків тимчасової втрати працездатності й 10% важкої інвалідизації [1]. Найближчим часом спеціалісти прогнозують епідемію остеопорозу, що свідчить про старіння населення планети

[2]. За статистикою, кожен п'ятий мешканець земної кулі страждає від болю у спині, а частка остеохондрозу при цьому становить до 90%. РЗ, як правило, мають атиповий перебіг та є сукупністю симптомів на фоні інших патологічних станів в організмі, що призводить до помилкових діагнозів та, як наслідок, призначення необґрунтованої терапії. Тому аналіз застосування хондропротекторів при захворюванні опорно-рухового апарату є актуальним питанням сьогодення.

**Мета дослідження** полягала в аналізі стану проблеми захворюваності на РЗ застосування хондропротекторів в Україні.

**Методи дослідження.** При дослідженні були використані наступні методи: контент-аналіз, статистичний, структурно-функціональний та метод порівняння. Об'єктами для аналізу були обрані дані Державного реєстру лікарських засобів (ЛЗ) в Україні хондропротекторів на 20.10.2018 р.

**Основні результати.** Згідно Міжнародної статистичної класифікації хвороб (МКХ-10) – «Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини» їх існує чотири, а саме:

- остеоартроз – дистрофічне захворювання суглобів, що викликає деформацію та руйнування суглобового хряща;
- остеопороз – системне захворювання скелета, що являє собою зменшення маси кістки в одиниці об'єму та, як наслідок, порушення кісткової тканини, що призводить до збільшення крихкості кісток та ризику виникнення травм;
- остеохондроз – дегенеративно-дистрофічне ураження суглобових хрящів, яке несе незапальний характер;
- артрит ревматоїдний (АР)– запальний процес у суглобі (запалення, яке локалізується в кількох суглобах – поліартрит).

За даними медичної статистики щодо захворюваності й поширеності (РА) встановлено, що у 2018 р. серед дорослого населення зареєстровано 115 097 осіб, серед яких – 51 179 людей працездатного віку, що становить 44,5% загалом. Дані про поширеність й захворюваність серед дорослих за 2014–2018 рр. свідчать про зниження у абсолютних та відносних показників: від 321,2 до 306,1 (на 4,7%) та від 18,0 до 16,8 (на 6,7%). Таким чином за даними приведеними вище встановлено зменшення захворювання з кожним роком.

Під час дослідження було встановлено наявність високих показників поширеності ревматоїдного артриту у Хмельницькій (491,3), Чернівецькій (451,7) та Львівській (446,3) областях, які в 1,5 рази вищі за середні показники, а у Запорізькій (151,8) та Донецькій (154,1) ці показники у 2 рази нижчі. Вище середніх даних зареєстрована захворюваність у Херсонській (32,1) й Житомирській (26,0) областях.

При захворюваннях опорно-рухового апарату застосовують хондропротектори – фармакологічна група ЛЗ, що нормалізують структуру хрящової тканини та впливати на симптоми хвороби завдяки тому, а також спрямовані на модифікацію його дегенеративних й деформуючих зміни. Хондропротектори сучасного виробництва включають в себе біопрепарати, які містять структурні елементи натуральної хрящової тканини, таким чином використовуються для відновлення та побудови внутрішньосуглобової рідини та хряща. Наразі сировиною для виготовлення хондропротекторів є:

- продукти тваринного (морські безхребетні, деякі види лососевих риб та інш.);
- лікарські рослини (компоненти деяких видів бобів, сої та авокадо).

У ході досліджень складових хондропротекторів встановлено їх чотири основні групи: з хондроїтин сульфатом (11 торових назв), гіалуроновою кислотою, глюкозаміном та діацереїном. Найчисельніша група ЛЗ з хондроїтин сульфатом (табл.), серед яких 45% ЛЗ

вітчизняного виробництва. При аналізі форм препаратів встановлено, що переважають м'які – 64%.

Таблиця

Торгові назви ЛЗ, до складу яких входить хондроїтин сульфат

№	Торгова назва	Форма випуску	Виробник/ країна
1	Артифлекс Хондро 100 мг/ мл № 10	р-н для ін'єкцій	ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я», Україна
2	Струкнотин 340 мг № 40	капсули тверді	ЗАТ «Технолог», Україна
3	Хондроїтин-Фітофарм 5% 40 мл	емульгель	ТОВ «Фітофарм», Україна
4	Хондроїтинова мазь 5% 40 мг	мазь	ТОВ «ДКП «Фармацевтична фабрика», Україна
5	Хондрофлекс 50 мг	мазь	ТОВ «Тернофарм», Україна
6	Артрон® Хондрекс 750 мг № 60	таблетки	Юніфарм, інк., США
7	Мукосат НЕО 200 мг №2x10	р-н для ін'єкцій	РУП «Белмедпрепарати», Республіка Білорусь
8	Структум® 500 мг №60	капсули тверді	Пьер Фабр Медикамент Продакшн, Франція
9	Хондроксид® 5% 40 мг	мазь	ТОВ «Нижфарм», Російська Федерація
10	Хондроксид® 5% 50 мг	гель для зовн. використання	ТОВ «Нижфарм», Російська Федерація
11	Хондроксид® 250 мг №30	таблетки	ТОВ «Нижфарм», Російська Федерація

Встановлено, що сировиною для виробництва хондропротекторів є продукти тваринного походження та лікарські рослини. Проаналізовані дані Державного реєстру ЛЗ щодо препаратів групи хондропротекторів, що наразі їх за складом їх поділяють з хондроїтин сульфатом, гіалуроновою кислотою, глюкозаміном та діацереїном. Встановлено, що найбільшою підгрупою є препарати з хондроїтин сульфатом – (11 торових назв), при цьому переважають м'які лікарські форми (64%).

#### Список літератури

1. Міжнародний день боротьби з остеопорозом: разом до перемоги над хворобою! *Новости медицины и фармации в Украине*. 2010. № 18. С. 16.
2. Поворознюк В. В. Все стареют, но не все болят. Главное - вовремя исследовать состояние костной ткани. *Я - ПАЦИЕНТ (Всеукраинское медицинское обозрение)*. 2015. № 93. С. 2.

#### Особливості реалізації компетентнісного підходу у практиці сучасної освіти

**Мозгова О.О., Олексієнко Т.О\*.**

*Національний фармацевтичний університет,*

*Кафедра фізичної та колоїдної хімії*

*\*Кафедра неорганічної хімії*

*(м. Харків, Україна)*

*elena.mozgovaya25@gmail.com*

У сучасній системі вищої освіти компетентнісний підхід займає ключову позицію і є основоположним для проектування і створення освітніх програм. У матеріалах модернізації освіти проголошується компетентнісний підхід як один із важливих концептуальних положень оновлення змісту освіти. Посилаючись на світову освітню практику, автори стратегії модернізації стверджують, що поняття «ключові компетентності» виступає в якості центрального, свого роду «вузлового» поняття, оскільки має інтегративну природу, об'єднує знання, навички та інтелектуальні складові освіти. При цьому підкреслюється, що в понятті компетентнісного підходу закладена ідеологія інтерпретації змісту освіти, яка формується «від результату» («стандарт на виході»). Мета компетентнісного підходу – забезпечення якості освіти.