

Н. І. Штучна, Л. І. Вишневська

Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України

Досвід роботи екстемпоральної аптеки та забезпечення населення ліками в умовах воєнного стану

Метою роботи було висвітлення доцільності відродження екстемпоральної рецептури як необхідної умови для повноцінного забезпечення населення України індивідуалізованими лікарськими засобами, що їх можна використовувати також в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуацій.

Матеріали та методи. Використано публікації та власні дослідження діяльності аптеки № 80 м. Слов'янська Донецької області, яка має екстемпоральне виготовлення ліків. У роботі використовували такі методи: системний аналіз, синтез, безпосередні власні спостереження і узагальнення даних.

Результати та їх обговорення. З професійного погляду екстемпорально виготовлені лікарські препарати є унікальним атрибутом аптечної практики, який відображає фаховий статус фармацевтів, зокрема і лікарняних. Попри суттєве зменшення асортименту та кількості лікарських засобів аптечного виготовлення в аптеках, вони продовжують зберігати важливі функції (медичну, терапевтичну, соціальну). За період з 24.02. до 09.03.22 р. обсяги продажів найбільш затребуваних лікарських препаратів значно збільшились. Найбільший попит мали суспензії для зовнішнього застосування, зокрема збільшилось видавання універсальної білої бовтушки вдвічі (з 4 до 8 флаконів на добу), препаратів заспокійливої дії, наприклад, мікстури Кватера – більше ніж у п'ять разів (з 2 до 13 флаконів на добу). Кількість порошків (з різним дозуванням каптоприлу, верошпірону, фуросеміду, анаприліну, еутироксу тощо) для дітей в одному замовленні могла бути від 30-50 до 90-120 доз, а прописаних ліків одній дитині іноді було по 2-3 найменування, тобто кількість доз щоденного виготовлення порошків доходила до 200-300 штук одному споживачеві.

Висновки. Нині важливим завданням вітчизняної фармації є не лише збереження екстемпоральної рецептури, але і її удосконалення та розроблення нових формул за допомогою фахових рекомендацій і професійних порад.

Ключові слова: екстемпоральна рецептура; лікарські форми; воєнний стан; аналіз

N. I. Shtuchna, L. I. Vyshnevskya

National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine

Experience of work as an extemporaneous pharmacy and providing the population with medicines under the conditions of the martial law

Aim. To highlight the expediency of reviving extemporaneous formulations as a necessary condition for fully providing the population of Ukraine with individualized medicinal products that can be also used in conditions of the martial law and emergency situations.

Materials and methods. Publications and our own research of the activities of pharmacy No. 80 in Slovyansk, Donetsk region, with extemporaneous compounding of medicines were used. The following methods were used in the work: system analysis, synthesis, own observations and generalization of data.

Results and discussion. From a professional point of view, medicinal products extemporaneously manufactured are a unique attribute of pharmacy practice, which reflects the professional status of pharmacists, particularly hospital pharmacists. Despite a significant reduction in the range and quantity of pharmacy-made medicines in pharmacies, they continue to retain important functions (medical, therapeutic, social). During the period from February 24, 2022 to March 9, 2022, sale volumes of the most popular medicines increased significantly. Suspensions for external use were in the greatest demand, in particular, the universal white lotion doubled in dispensing (from 4 to 8 bottles per day), as well as sedative drugs (Quarter's mixture) – more than five times (from 2 to 13 bottles day). The number of powders (with different dosages of captopril, verospiron, furosemide, anaprilin, euthyrox, etc.) for children in one order could be from 30-50 doses to 90-120 doses, and one child sometimes had 2-3 names of prescribed medicines, i.e. the number of doses of the daily compounding of powders reached 200-300 pieces for one consumer.

Conclusions. Today, an important task of domestic pharmacy is not only to preserve extemporaneous formulations, but also to improve them and develop new magistral formulas using professional recommendations and professional advice.

Key words: extemporaneous formulation; dosage forms; martial law; analysis

Вступ. Виготовлення ліків в аптеках завжди було традиційним. З професійного погляду екстемпорально виготовлені лікарські препарати є унікальним атрибутом аптечної практики, який відображає фаховий статус фармацевтів, зокрема і лікарняних. Попри суттєве зменшення асортименту та кількості лікарських засобів (ЛЗ) аптечного виготовлення в аптеках, вони продовжують зберігати важливі функції (медичну,

терапевтичну, соціальну) [1-3]. Значні обсяги таких ЛЗ виробляють в аптеках, які забезпечують стаціонари лікарень різного профілю (лікарняні або між-лікарняні аптеки). Вони є доповненням до арсеналу медикаментозної терапії лікарів насамперед особливих категорій хворих: дітей різного віку, людей похилого віку, у лікуванні окремих нозологічних захворювань тощо [4, 5].

Аптечне виробництво дозволяє індивідуалізувати фармакотерапію кожного пацієнта з дотриманням так званої концепції «персональних ліків», яка останнім часом набуває все більшої актуальності. Екстемпоральна рецептура не конкурує з ЛЗ промислового виробництва, а лише розширює можливості лікування, особливо в педіатричній практиці [6, 7]. Наявний асортимент ЛЗ промислового виготовлення не може заповнити весь необхідний спектр затребуваності. Деякі ліки не мають абсолютно еквівалентних промислових аналогів: розчини для внутрішнього вживання новонародженими та дітьми до року; деякі препарати промислового виробництва містять у своєму складі стабілізатори й регулятори кислотності, їх не можна використовувати для лікування дітей до 1 року, пацієнтам з рідкісними захворюваннями; розчини окиснювачів, ЛФ колоїдних препаратів срібла, розчини для електрофорезу, стерильні розчини для зовнішнього застосування тощо [6-8].

Більше того, схожі за складом промислові аналоги препаратів мають невеликі об'єми фасування, що є незручним у використанні та не вигідним з погляду економії для медичних закладів. Перевагою ліків аптечного виготовлення над ліками промислового виробництва є відсутність синтетичних допоміжних речовин: консервантів, барвників, наповнювачів, стабілізаторів. Екстемпоральні ліки не викликають звикання, зменшують імовірність виникнення алергічних реакцій, мають індивідуальний склад і дозування, відсутній ризик фальсифікації тощо [9]. Саме тому в більшості зарубіжних країн підтримка розвитку аптечного виготовлення є важливим елементом фармацевтичної опіки [10]. Виготовлення екстемпоральних ліків має особливе значення за надзвичайних ситуацій і військових дій [9, 11, 12].

Дані Державної служби лікарських засобів свідчать про значне скорочення кількості виробничих аптек у нашій країні – наразі виготовленням екстемпоральних ліків займається близько 1,52 % від загальної кількості аптек в Україні – за останні десять років їх кількість зменшилась на 77,5 % [13].

У Польщі екстемпоральні лікарські засоби (ЕЛЗ) виготовляють у 99 % аптек. У Франції, Швеції, Німеччині, США, Польщі, Австрії виготовлення в умовах аптеки становить близько 20 % від усіх ЛЗ, відпущених за рецептом, а необхідність екстемпорального виготовлення визнано як медичними спеціалістами, так і пацієнтами, що знаходить підтримку на державному рівні [7].

Роль лікарняних фармацевтів розвивалась за останні кілька десятиліть від підготовки й розповсюдження ліків до активної участі в командах охорони здоров'я через виявлення та розв'язання проблем, викликаних лікуванням пацієнтів, з метою покращення результатів їх терапії. У різних країнах надання клінічних аптечних послуг відрізняється. За кордоном екстемпоральна рецептура не веде конкурентну боротьбу з промисловістю, а навпаки, спільними зусиллями вони забезпечують населенню високий рівень фармацевтичної допомоги. Розуміння сучасної

аптечної практики в різних системах охорони здоров'я є важливим кроком до вдосконалення професії [1, 2].

Отже, на сьогодні важливим завданням вітчизняної фармації є не лише збереження екстемпоральної рецептури, але і її удосконалення та розроблення нових формул за допомогою фахових рекомендацій і професійних порад [14, 15].

Метою нашої роботи було висвітлення доцільності відродження екстемпоральної рецептури як необхідної умови для повноцінного забезпечення населення України індивідуалізованими лікарськими засобами, що їх можна використовувати також в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуацій.

Матеріали та методи. Використано публікації та власні дослідження діяльності аптеки № 80 м. Слов'янська Донецької області, яка має екстемпоральне виготовлення ліків. У роботі використовували такі методи: системний аналіз, синтез, безпосередні власні спостереження і узагальнення даних.

Результати та обговорення. 24 лютого 2022 року поділило наше життя на до та після. Працювали ще всі аптеки міста, у них ще були всі необхідні споживачам ліки. Також медикаменти ще можливо було підвезти. Громадяни вже починали закуповувати ліки «про запас». Асортимент цих закупівель був різноманітний: анальгетики, антибіотики, антисептики, перев'язувальний матеріал, предмети для догляду тощо. В аптеках почали з'являтися черги. Асортимент лікарських препаратів і засобів медичного призначення ще можна було поповнювати, але з деякими ліками починалися проблеми через відмову фірм-постачальників.

Аптека з екстемпоральним виготовленням у цей період починає працювати в нових реаліях. З'являються черги як за ГЛФ, так і для того, щоб замовити ліки, виготовлені в аптеці. На діаграмі (рис. 1) зображено, які саме лікарські форми та у якому співвідношенні замовляли споживачі.

Як бачимо з рис. 1, найбільш затребуваними ЛФ були суспензії для зовнішнього застосування, друге місце посідали мазі для лікування дерматологічних, алергічних, інфекційних захворювань, псоріазу, сверблячих дерматозів, екземи, дерматитів, грибкових інфекцій, акне, лишаїв, корости тощо, третє – розчини для зовнішнього застосування для лікування дерматологічних захворювань, подразнень шкіри, промивання ран, примочок, проведення електрофорезу тощо, четверте – розчини та мікстури для внутрішнього застосування, п'яте – краплі назальні, шосте – порошки дозовані та недозовані.

Окрему ситуацію спостерігали з ліками для дітей. По-перше, були потрібні ліки для лікування малечі негайно, по-друге, батьки дітей з хронічними захворюваннями бажали замовити ліки на більш тривалі терміни, щоб не переривати курси лікування та мати певний запас. До перших належали такі препарати, як кропова вода, краплі назальні «Розчин протарголу» 1 та 2 %, мікстура дитяча з цитралем для лікування неврологічних розладів у дітей. Інший тип замовлень – це виготовлення великих обсягів

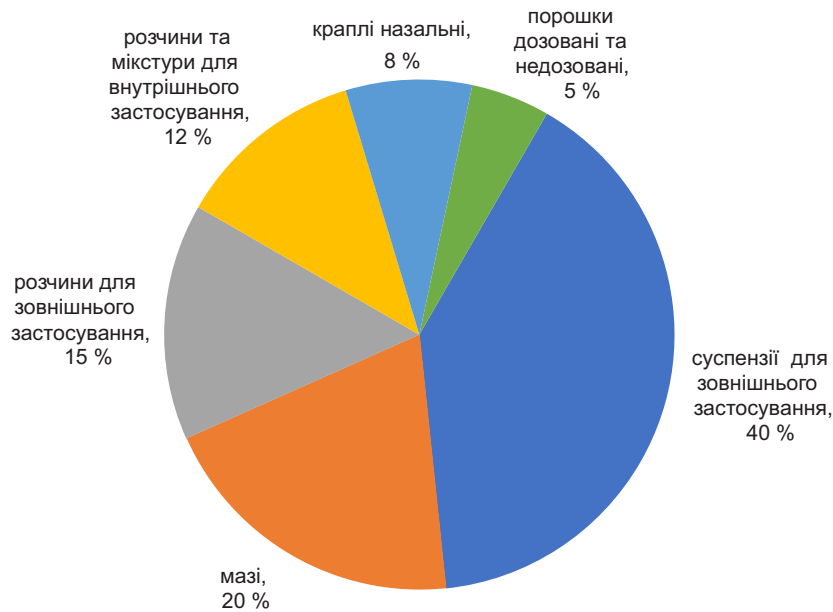


Рис. 1. Лікарські форми та їх частка у замовленнях аптеки на 24 лютого 2022 р.

препаратів, які батьки хотіли мати «про запас» для дітей: порошки з різним дозуванням каптоприлу, верошпірону, фуросеміду, анаприліну, еутироксу тощо. Кількість порошків в одному замовленні могла бути від 30-50 до 90-120 доз, а прописаних ліків одній дитині іноді було по 2-3 найменування. Тому кількість

доз щоденного виготовлення порошків доходила до 200-300 штук одному споживачеві.

Асортимент екстемпоральної рецептури зі складом АФІ та фармакотерапевтичною дією, який виписували лікарі в період 24.02–09.03.22 р., наведено в таблиці.

Таблиця

Асортимент екстемпоральної рецептури, виписаної лікарями в період 24.02–09.03.22 р.

Препарат	АФІ	Фармакотерапевтична дія
1	2	3
Краплі назальні «Розчин протарголу» 1 та 2 %	Протаргол	Антисептична, протизапальна, в'яжуча, дезінфікувальна
Краплі назальні складні	Екстракт алое, дифенгідрамін, адреналін, дексаметазон, фурацилін	Протизапальна, антигістамінна, судинозвужувальна, антисептична
Вода кропова	Фенхелю олія етерна	Протимікробна, покращує процеси травлення, моторно-евакуаторну функцію і функціональний стан ШКТ
Мікстура дитяча з цитралем	Р-н цитралю, натрію бромід, магнію сульфат, р-н глюкози, н-ка валеріани	Заспокійлива, для лікування неврологічних розладів у дітей
Універсальна біла бовтушка	Бензокаїн, цинку окис, тальк, крохмаль, гліцерин, етанол	Антисептична, протизапальна, виражена місцева знеболювальна. Дерматологічний засіб
Суспензія	Цинку окис, тальк, крохмаль, гліцерин, бензокаїн, дифенгідрамін, етанол	Антисептична, протизапальна, виражена місцева знеболювальна. Дерматологічний засіб
Суспензія	Цинку окис, тальк, крохмаль, гліцерин, бензокаїн, дексаметазон, етанол	Антисептична, протизапальна, виражена місцева знеболювальна. Дерматологічний засіб
Суспензія	Цинку окис, тальк, крохмаль, гліцерин	Антисептична, протизапальна, підсушувальна. Дерматологічний засіб
Суспензія	Сірка, хлорамфенікол, кислота борна, кислота саліцилова, резорцин, етанол, хлороформ	Антисептична, антимікробна, протизапальна. Дерматологічний засіб
Суспензія	Кліндаміцин, кислота саліцилова, кислота борна, метронідазол, сірка осаджена, етанол	Антисептична, антимікробна, протизапальна. Дерматологічний засіб

Продовження таблиці

1	2	3
Суспензія	Сірка, етанол, стрептоцид, резорцин, кислоти саліцилова і борна, хлороформ	Антисептична, дезінфікувальна, протизапальна. Дерматологічний засіб
Суспензія	Хлорамфенікол, метронідазол, цинку оксид, тальк, етанол, борна кислота	Антисептична, антимікробна, протизапальна, підсушувальна. Дерматологічний засіб
Суспензія	Кислота борна, цинку оксид, олія рослинна	Антисептична, протизапальна, пом'якшувальна. Дерматологічний засіб
Суспензія для лікування стоматиту	Бензокаїн, норсульфазол, метилурацил, олія персикова	Антисептична, протизапальна, регенерувальна, виражена місцева знеболювальна дія
Порошки з різними дозами для дітей	Каптоприл, спиронолактон, фуросемід, пропранолол, левотироксин тощо в різних дозуваннях	Антигіпертензивна, діуретична, лікування гемангіом у немовлят, гормональна терапія щитовидної залози тощо
Порошки сірки очищеної	Сірка очищена	Покращення обмінних процесів організму та сприяння їх нормалізації. Дерматологічний засіб
Мікстура Кватера	Н-ка кропиви собачої, н-ка м'яти, натрію бромід, магнію сульфат, анальгін, кофеїну натрію бензоат	Седативна, нормалізація психоемоційного стану
Мікстура від мастопатії	Н-ка валеріани, кропиви собачої, калію йодиду, натрію броміду, магнію сульфату, глюкози, кислота аскорбінова, вода м'ятна	Активує метаболічні процеси, седативна
Розчин фурациліну (1 : 5000)	Фурацилін	Антисептична, протимікробна
Розчин етакридину лактату 0,1 %	Етакридину лактат	Антисептична, протимікробна
Розчини новокаїну 1, 2, 3, 4 та 5 % для електрофорезу	Прокаїн	Виражена місцева знеболювальна, місцева анестезія
Розчини калію йодиду 1, 2, 3, 4 та 5 % для електрофорезу	Калію йодид	Комплексне лікування терапевтичних, неврологічних, гінекологічних і травматологічних захворювань
Розчин метиленового синього 1 % водного	Метиленовий синій	Антисептична, бактерицидна
Розчин метиленового синього 1 % спиртового	Метиленовий синій, етанол	Антисептична, бактерицидна. Дерматологічний засіб
Розчин резорцину та кислоти саліцилової спиртовий	Резорцин, кислота саліцилова, етанол	Протизапальна, антисептична, в'яжуча, кератолітична, зменшує ультрафіолет-індуковану пігментацію. Дерматологічний засіб
Мазь саліцилова 1, 2, 5, 20 та 50 %	Кислота саліцилова	Кератолітична, кератопластична. Дерматологічний засіб
Мазь Арієвича	Бензойна кислота, саліцилова кислота, молочна кислота	Кератолітична, протигрибкова. Дерматологічний засіб
Мазь цинкова	Цинку окис	В'яжуча, адсорбувальна, антисептична дія, зменшує вираженість ексудативних процесів. Дерматологічний засіб
Мазь сірчана 33 %	Сірка осаджена	Антисептична, протимікробна, протипаразитарна. Дерматологічний засіб
Мазь сірчано-дигтярна 5 %	Сірка осаджена, дьоготь	Антисептична, протимікробна, протипаразитарна. Дерматологічний засіб
Мазь протиалергічна	Дифенгідрамін, ментол, ланолін, цинку окис, крохмаль, вазелін	Антигістамінна, протизапальна, антисептична, в'яжуча та підсушувальна, виражена місцева охолоджувальна дія. Дерматологічний засіб
Мазь вітамінна	Ретинолу ацетат, токоферолу ацетат, ланолін	Пом'якшувальна, покращує регенерацію шкіри. Дерматологічний засіб
Мазь «Уродерм»	Сечовина, ланолін, вазелін, вода очищена	Антимікотична, кератолітична, регенеративна. Дерматологічний засіб

Продовження таблиці

1	2	3
Йодоформна паста	Йодоформ	Антисептична. Дерматологічний засіб
Паста цинкова	Цинку окис, крохмаль	Антисептична, в'яжуча та підсушувальна. Дерматологічний засіб
Паста проти стрептодермії	Фукорцин, хлорамфенікол, цинку окис, крохмаль	Антисептична, протимікробна, в'яжуча та підсушувальна. Дерматологічний засіб
Розчин йоду спиртовий 10 %	Йод, етанол	Антисептична, дезінфікувальна. Дерматологічний засіб
Розчин К-2	Йод крист., тимол, дьоготь, риб'ячий жир, хлороформ, спирт камфорний	Антисептична, дезінфікувальна, протигрибкова. Дерматологічний засіб
Розчин натрію тетраборату в гліцерині 20 %	Натрію тетраборат, гліцерин	Антисептична, дезінфікувальна, фунгіцидна
Суспензія для проблемної шкіри	Сірка осаджена, натрію тетраборат, гліцерин, мило зелене (калійне), спирт камфорний, вода м'ятна	Антисептична, антимікробна, протизапальна. Дерматологічний засіб
Маска для обличчя	Магнію окис, тальк, крохмаль, глина біла, камфора, кислота борна, галуни, сірка осаджена	Антисептична, протизапальна, в'яжуча, підсушувальна. Дерматологічний засіб

Варто зазначити, що деякий час від початку воєнних дій ще працювали всі ЛПУ, майже всі лікарі приймали хворих, виписували рецепти, зокрема й на екстемпоральні лікарські засоби. Рецепти на виготовлення ліків до нас надходили не тільки від лікарів м. Слов'янська, а й з інших міст Донецької області, клінік Києва, Харкова, де проходили лікування маленькі пацієнти. Потім, коли значно зменшився асортимент ліків в аптеках і медикаменти вже не поступали, лікарі почали більше використовувати екстемпоральну рецептуру для лікування цілої низки захворювань: дерматологічні суспензії та мазі, седативні мікстури, а надто мікстура Кватера (на тлі відсутності седативних препаратів промислового виробництва

її почали активно призначати лікарі і попит на неї зріс в рази).

Порівняльні дані обсягів продажів на прикладі найбільш затребуваних лікарських препаратів екстемпорального виготовлення протягом 2-х тижнів (у період з 24.02 до 09.03.22 р.), у пачках за добу, наведено на діаграмі (рис. 2).

Як видно з даних рис. 2, за період 24.02–09.03.22 р. обсяги продажів найбільш затребуваних лікарських препаратів значно збільшились: від двічі (універсальна біла бовтушка з 4 до 8 флаконів на добу), до більше ніж в п'ять разів (мікстура Кватера з 2 до 13 флаконів на добу). І це попри те, що мешканці міста почали переїжджати в більш безпечні області України та за кордон.

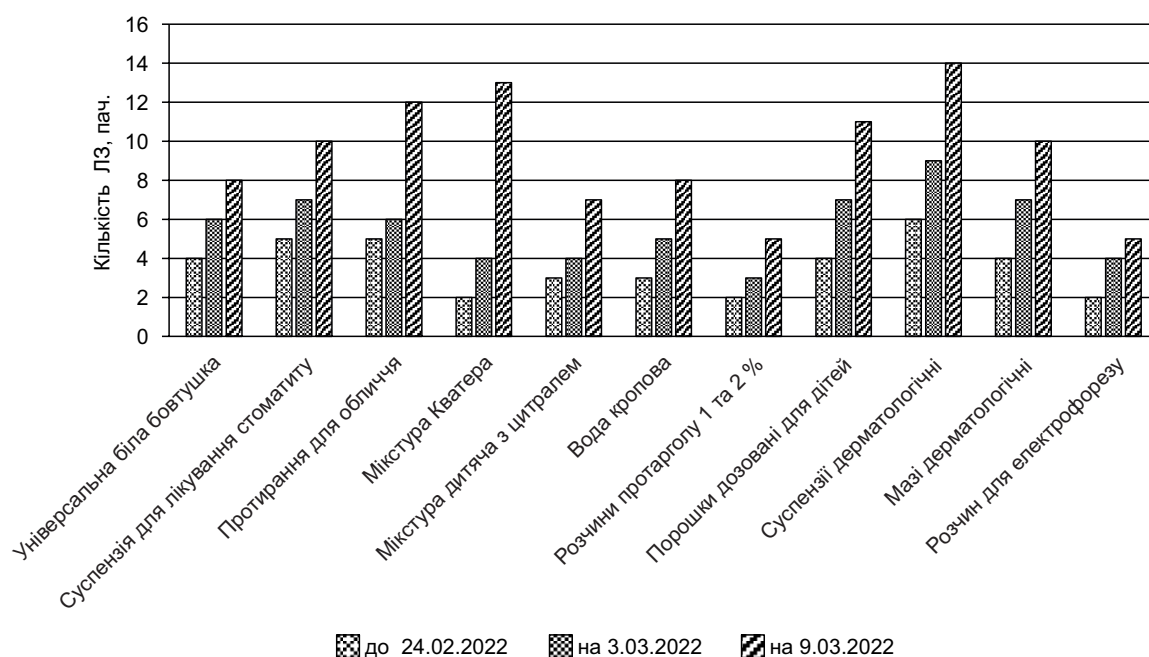


Рис. 2. Порівняльна характеристика обсягів продажів найбільш затребуваних лікарських препаратів у період 24.02–09.03.22 р.

Варто додати, що в цей період відбувалось розширення асортименту екстемпорально виготовленої продукції за рахунок косметичних засобів у формі присипок, кремів, лосьйонів, розчинів.

Отже, ми здобули досвід роботи в нових умовах й упевнилися в тому, що виготовлення екстемпоральних ліків є важливою складовою фармації та медицини у наданні допомоги населенню в період надзвичайних ситуацій і воєнного стану.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Важливим є удосконалення лікарських засобів, тривало й традиційно використовуваних споживачами, а також розроблення нових формул екстемпоральних рецептур з огляду на набутий досвід фахових працівників. На цьому тлі ми наразі продовжуємо експериментальні дослідження зі створення суспензійних препаратів для застосування в разі дерматологічних захворювань шкіри.

Конфлікт інтересів: відсутній.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

- Gould O., Buckley P., Doucette D. What patients want: preferences regarding hospital pharmacy services. *The Canadian journal of hospital pharmacy*. 2013. Vol. 66, № 3. P. 177. DOI: 10.4212/cjhp.v66i3.1255.
- Morecroft C. W., Thornton D., Caldwell N. A. Inpatients' expectations and experiences of hospital pharmacy services: qualitative study. *Health Expectations*. 2015. Vol. 18, № 5. P. 1009-1017. DOI: 10.1111/hex.12074.
- Falconer J. R., Steadman K. J. Extemporaneously compounded medicines. *Austr. Prescr.* 2017. Vol. 40, № 1. P. 5-8. DOI: 10.18773/austprescr.2017.001.
- Самборський О. С., Євтушенко О. М., Слободянюк М. М. Організація фармацевтичної допомоги в Україні: реалії аптечного виготовлення лікарських засобів. *Фармацевтичний часопис*. 2017. № 4. С. 87-98. DOI: 10.11603/2312-0967.2017.4.8337.
- Індивідуальне виготовлення ліків в аптеках / М. Л. Сятиня та ін. *Фармацевтичний часопис*. 2014. № 4.
- Коритнюк Р. С., Давтян Л. Л., Шматенко В. В., Малецька З. В. Відродження практики виготовлення лікарських засобів в умовах аптеки. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2015. Вип. 24 (5). С. 322-328.
- Савченко Л. П., Георгіянець В. А. Сучасні тенденції аптечного виготовлення лікарських засобів та його законодавче регулювання в зарубіжних країнах. *Фармацевтичний журнал*. 2020. № 4. С. 6-17.
- Dooms M., Carvalho M. Compounded medication for patients with rare diseases. *Orphanet J. Rare Dis.* 2018. Vol. 13, № 1. P. 1. DOI: 10.1186/s13023-017-0741-y.
- Коритнюк Р. С., Гудзь Н. І., Фетько М. М., Вишневецька Л. І., Георгієвський Г. В. Виготовлення лікарських засобів в умовах аптеки і госпітальна фармація в країнах Європейського Союзу. *Фармаком*. 2015. № 3. С. 73.
- Самборський О. С. Дослідження можливостей екстемпорального виготовлення в Україні та за кордоном. *Фармацевтичний часопис*. 2018. № 1. С. 102-114. DOI: 10.11603/2312-0967.2018.1.8695.
- Євстрат'єв Є. С., Калинюк Т. Г., Бойко О. П. Вивчення можливостей аптечних закладів міста Львова з екстемпорального виготовлення лікарських засобів в умовах надзвичайних ситуацій. *Фармацевтичний журнал*. 2011. № 5. С. 11-16.
- Олійник П. В., Громовик Б. П. Штатні нормативи і кваліфікаційні вимоги до персоналу аптеки лікарняного закладу в умовах надзвичайних ситуацій. *Клінічна фармація, фармакотерапія та медична стандартизація*. 2014. № 3-4. С. 107-111.
- Немченко А. С., Царьова К. О., Хоменко В. М. Аналіз сучасного стану та проблем аптечного виготовлення ліків в Україні. *Фармацевтичний журнал*. 2020. Т. 75, № 3. С. 29-38.
- Половко Н. П., Зуйкіна Є. В. Стан екстемпоральної рецептури України та проблеми сьогодення. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2018. Вип. 32. С. 294-307.
- Yusuff K. B. Extent of extemporaneous compounding and pattern of prescribing and use of extemporaneous medicines in a developing setting. *J. Pharm. Health Services Res.* 2019. Vol. 10, № 2. P. 255-260. DOI: <https://doi.org/10.1111/jphs.12297>.

REFERENCES

- Gould, O., Buckley, P., Doucette, D. (2013). What patients want: preferences regarding hospital pharmacy services. *The Canadian journal of hospital pharmacy*, 66 (3), 177. doi: 10.4212/cjhp.v66i3.1255.
- Morecroft, C. W., Thornton, D., Caldwell, N. A. (2015). Inpatients' expectations and experiences of hospital pharmacy services: qualitative study. *Health Expectations*, 18 (5), 1009-1017. doi: 10.1111/hex.12074.
- Falconer, J. R., Steadman, K. J. (2017). Extemporaneously compounded medicines. *Austr. Prescr.*, 40 (1), 5-8. doi: 10.18773/austprescr.2017.001.
- Samborskyi, O. S., Yevtushenko, O. M., Slobodianiuk M. M. (2017). *Farmatsevychnyi chasopys.*, 4, 87-98. doi: 10.11603/2312-0967.2017.4.8337.
- Siatynia, M. L., Popovych, V. P., Hlushchenko, O. M., Lomaka, I. O., Yanchuk, Ye. A. (2014). *Farmatsevychnyi chasopys*, 4.
- Korytniuk, R. S., Davtian, L. L., Shmatenko, V. V., Malets'ka, Z. V. (2015). *Zbirnyk naukovykh prats' spivrobotnykiv NMAPO im. P. L. Shupyka*, 24 (5), 322-328.
- Savchenko, L. P., Heorhiiants, V. A. (2020). *Farmatsevychnyi zhurnal*, 4, 6-17.
- Dooms, M., Carvalho, M. (2018). Compounded medication for patients with rare diseases. *Orphanet J. Rare Dis.*, 13. doi: 10.1186/s13023-017-0741-y.
- Korytniuk, R. S., Hudz', N. I., Fetko, M. M., Vyshnevskaya, L. I., Heorhiievskiy H. V. (2015). *Farmakom*, 3, 73.
- Samborskyi, O. S. (2018). *Farmatsevychnyi chasopys*, 1, 102-114. doi: 10.11603/2312-0967.2018.1.8695.
- Yevstratiev, Ye. Ye., Kalyniuk, T. H., Boiko, O. P. (2011). *Farmatsevychnyi zhurnal*, 5, 11-16.
- Oliinyk, P. V., Hromovyk, B. P. (2014). *Klinichna farmatsiia, farmakoterapiia ta medychna standartyzatsiia*, 3-4, 107-111.
- Nemchenko, A. S., Tsarova, K. O., Khomenko, V. M. (2020). *Farmatsevychnyi zhurnal*, 75 (3), 29-38.

14. Polovko, N. P., Zuikina, Ye. V. (2018). *Zbirnyk naukovykh prats' spivrobotnykiv NMAPO im. P. L. Shupyka*, 32, 294–307.
15. Yusuff, K. B. (2019). Extent of extemporaneous compounding and pattern of prescribing and use of extemporaneous medicines in a developing setting. *J. Pharmac. Health Services Res.*, 10 (2), 255–260. doi: <https://doi.org/10.1111/jphs.12297>.

Відомості про авторів:

Штучна Н. І., аспірантка кафедри аптечної технології ліків, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України. E-mail: apteka80-1@ukr.net. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8497-8991>

Вишнеvsька Л. І., докторка фармац. наук, професорка, завідувачка кафедри аптечної технології ліків, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України. E-mail: liliavyshnevsk@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6887-3591>

Information about authors:

Shtuchna N. I., postgraduate student of the Department of Pharmaceutical Technology of Drugs, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine. E-mail: apteka80-1@ukr.net. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8497-8991>

Vyshnevsk L. I., Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor, head of the Department of Pharmaceutical Technology of Drugs, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine. E-mail: liliavyshnevsk@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6887-3591>

Надійшла до редакції 30.08.2022 р.