

Рекомендована д. фармац. наук, проф. А. С. Немченко

УДК 615.014.2: 615.2: 364.692 (477)

DOI 10.11603/2312-0967.2018.1.8695

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ В УКРАЇНІ ТА ЗА КОРДОНОМ

© **О. С. Самборський**

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

aptekar05@ukr.net

Мета роботи. Провести аналіз стану екстемпоральної рецептури у вітчизняних та закордонних аптеках і розробити на його основі рекомендації, орієнтовані на збереження екстемпорального виготовлення та розширення доступності асортименту вищезазначених засобів.

Матеріали і методи. У роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи: аналітичний і маркетингових досліджень. Інформаційну базу досліджень становили статистичні матеріали МОЗ України та інших організацій, сайти вітчизняних та закордонних аптек, публікації.

Результати й обговорення. Досвід Центральної Європи показав, що європейські аптеки широко використовують можливості екстемпорального виготовлення – у деяких країнах виготовлення в умовах аптеки займає 20 % від усіх лікарських засобів, відпущених за рецептом. Аптеки Швеції, наприклад, пропонують екстемпоральні лікарські засоби для терапії в таких напрямках медицини, як онкологія, офтальмологія, педіатрія, хірургія, гематологія, догляд за новонародженими, інфекційні захворювання, препарати для операцій, для інтенсивного догляду. Виготовляють препарати для хіміотерапії, розчини антибіотиків, парентеральне харчування, а також лікарські засоби для полегшення болю. Серед асортименту екстемпоральних лікарських засобів в аптеках пропонують попередньо заповнені шприци, амбулаторні насоси та касети, що дають можливість персоналу зекономити до 1/2 години додаткового часу на кожному препараті та усунути медичні помилки. Також досліджено асортимент екстемпоральної рецептури українських аптек із погляду представлення груп екстемпоральних лікарських засобів, їх глибини та економічної доступності.

Висновки. Проведений аналіз досвіду європейських країн відносно використання екстемпоральної рецептури свідчить про широкі можливості виробничих аптек за кордоном, про високий ступінь їх залучення в систему охорони здоров'я. Це дає підстави використовувати вітчизняні аптеки з можливістю екстемпорального виготовлення як повноцінну складову для забезпечення раціональної та доступної фармакотерапії. Досліджено асортимент екстемпоральної рецептури українських аптек. Ширина асортименту екстемпоральних лікарських засобів у вітчизняних аптеках варіює близько 20 груп, глибина у кожній асортиментній групі налічує у середньому від 2 до 10 позицій. Найменш представлені на ринку засоби для лікування ендокринологічних та офтальмологічних захворювань, найбільше представлені косметичні засоби та препарати для лікування оториноларингологічних захворювань. Усі групи екстемпоральних ліків показали достатню економічну доступність – зазвичай, вартість препарату не перевищує ½ – 1 середньоденної мінімальної заробітної плати українця. Таким чином, аптеки мають достатній асортимент екстемпоральної рецептури з доступними цінами, а досвід інших країн дає нові ідеї для відродження даного напрямку діяльності, сприятиме розширенню асортименту ліків, розрахованих на різні категорії населення.

Ключові слова: фармація; екстемпоральне виготовлення; асортимент; ширина; глибина; економічна доступність.

Вступ. З розширенням асортименту готових лікарських засобів (далі – ГЛЗ) екстемпоральна рецептура зазнає швидкого занепаду, багато аптек зачиняють рецептурно-виробничі відділи й займаються звичайною реалізацією ліків. Рецептура екстемпорального виготовлення спростилася, основна частина рецептів, які надходять до аптеки на виготовлення, переважно складається із 4-х інгредієнтів. Зазвичай 80 % – 2- або 3- компонентні прописи, а лише 10 % – 3- та багатокомпонентні прописи [1–4].

Водночас якщо в Україні число аптек скорочується, то в сусідній Польщі екстемпоральні лікарські засоби

(далі – ЕЛЗ) можна отримати в 99 % випадках. В інших країнах екстемпоральна рецептура не конкурує з промисловістю, а навпаки, спільними зусиллями вони забезпечують населенню достойний рівень фармацевтичної допомоги. У таких країнах, як Швеція, Польща, Німеччина, Австрія, Франція необхідність екстемпорального виготовлення визнана як медичними спеціалістами, так і пацієнтами, а також заохочується на державному рівні. Як результат – виготовлення в умовах аптеки займає ~20 % від усіх ЛЗ, відпущених за рецептом [1–4].

Мета роботи – провести аналіз стану екстемпоральної рецептури у вітчизняних та закордонних ап-

теках і розробка на його основі рекомендацій, орієнтованих на збереження екстемпорального виготовлення та розширення доступності асортименту вищезазначених засобів.

Матеріали і методи. У роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи: аналітичний, маркетингових досліджень. Інформаційну базу досліджень становили статистичні матеріали МОЗ України та інших організацій, сайти вітчизняних та закордонних аптек, публікації.

Результати й обговорення. На сьогодні важливим завданням фармації є збереження екстемпоральної рецептури. Проте в сучасних ринкових умовах потрібно докласти багато зусиль, щоб зробити виготовлення в умовах аптеки рентабельним. В Україні з кожним роком спостерігається зменшення обсягів екстемпорального виготовлення. Це пов'язано з розширенням ринку ГЛЗ на суворими вимогами держави до виготовлення в аптеках. Екстемпоральне виготовлення виконує і соціальну функцію, адже ліки такого виробництва завжди дешевші і доступніші для всіх верств населення.

Ставлення до екстемпоральної рецептури в інших країнах неоднозначне, так, наприклад, у Португалії та Ізраїлі аптечне виготовлення заборонене. Виготовлення в умовах аптеки в цих країнах вважають небезпечним і недоцільним в умовах розвинутої фармацевтичної промисловості. Дослідження виготовлення в країнах Центральної Європи показало, що у всіх європейських країнах у кожній лікарні працюють виробничі аптеки, які готують ліки на вимогу, або існують міжлікарняні аптеки. Виробництво екстемпоральних ліків здійснюється згідно зі стандартами належної аптечної практики (Good Practices for the Preparation of medicinal products in healthcare establishments: GPP), відповідно до вимог та стандартів PIC/S, основним пріоритетом яких є безпека, ефективність та якість. Всі компоненти пропису повинні бути відповідними вимогам фармакопеї та стандартів [5–7]. Наприклад, у Нідерландах виготовляють лікарські засоби (далі – ЛЗ), які не можливо або нерентабельно виготовляти в промисловості, наприклад: кофеїн, фізостигмін, етанол, магнію сульфат, таблетки або капсули з низькою дозою для педіатрії та геріатрії, дерматологічні прописи.

Аналіз стану екстемпорального виготовлення у ще одній європейській державі – у Королівстві Швеція – показав, що аптеки цієї країни мають великий досвід, широкий асортимент та високий рівень надання послуг, пов'язаних з аптечним виготовленням ліків. Відома у королівстві мережа аптек «Apteket» [8], пропонує пацієнтам з особливими потребами не тільки екстемпоральне виготовлення ліків (207 найменувань), а навіть розчини для парентерального харчування та хіміотерапії. У даній аптеці наявне виробництво стерильних ЛЗ для лікарень всієї країни. Персонал аптечної мережі має високий рівень знань

у даній галузі, а також до них висувають серйозні вимоги, адже клієнтами мережі є приватні постачальники медичних послуг та окружні ради. Ліки екстемпорального виготовлення пропонують як для стаціонарного, так і для амбулаторного лікування. Для пацієнтів, які потребують полегшення післяопераційного болю, аптечна мережа пропонує ефективні та персоналізовані ЛЗ. Також проводиться виготовлення препаратів для клінічних випробувань, в яких аптека має більш ніж 20-річний досвід роботи, і оформлення документації. Діяльність мережі перевіряє Läkemedelsverket (Державне фармацевтичне управління). Аптечна мережа пропонує ЕЛЗ для терапії в таких напрямках медицини, як онкологія, офтальмологія, педіатрія, хірургія, гематологія, догляд за новонародженими, інфекційні захворювання, ЛЗ для операцій, для інтенсивного догляду. Також аптеки виготовляють ЛЗ для хіміотерапії, розчини антибіотиків, парентерального харчування, а також ЛЗ для полегшення болю.

Аптечна мережа проводить заходи з підвищення ефективності фармакотерапії з метою підтримки безпеки пацієнтів. Серед асортименту ЕЛЗ в аптеках пропонують попередньо заповнені шприци, амбулаторні насоси та касети. Складно повірити, але якщо користуватися заповненими шприцами, то тільки два заповнені шприца дають персоналу 1/2 години додаткового часу, за який вони можуть одягти пацієнта, надати інші медичні послуги. Аптечна мережа пропонує близько 30 різних препаратів у шприцах. Усі препарати проходять ретельний фармацевтичний контроль, що гарантує безпеку для пацієнтів та персоналу. Щодо персоналу, то персонал завжди стикається з проблемою потрапляння пилу та частково ЛЗ в дихальні шляхи, що часто призводить до алергічних станів працівників медичних установ. Заповнені шприци знижують також ризик людського фактора, а саме неправильного розведення та використання ЛЗ медичним працівником. За дослідженнями, на одному заповненому шприці заклад охорони здоров'я економить 45 шведських крон (145 грн). Зазвичай, в шприци дозують антибіотики, протипаркінсонічні, гормональні, протигрибкові, протиепілептичні, протиаритмічні, спазмолітики та ін.

Цінова політика на такі ЛЗ відповідно до економічного життя шведів не висока, адже в ціну закладено вартість субстанцій для виготовлення та оплату ручної праці, яка відрізняється від оплати в інших країнах (табл. 1 та 2) [8].

У країні розвинуто комп'ютерне забезпечення закладів охорони здоров'я. На сайті аптеки можна замовити ЛЗ за рецептом, не виходячи з дому, а також отримати ліки з доставкою додому. Послуга доставки коштує 59 шведських крон (182,83 грн). Дана послуга дуже допомагає пацієнтам, а саме людям з особливими потребами та тяжкохворим пацієнтам.

Таблиця 1. Асортимент заповнених шприців (антибіотиків) у аптечній мережі «Aroteket» (Швеція)

№	Субстанція	Препарат	Концентрація	Об'єм, мл	Зберігання при 2–8 °С	Зберігання без температурного режиму
1	Bensylpenicillin 1g	Bensylpenicillin	100 mg/ml	10	22 дні	24 год
2	Bensylpenicillin 3g	Bensylpenicillin	150 mg/ml	20	22 дні	24 год
3	Cefotaxim 1g	Claforan	200 mg/ml	5	8 днів у темному місці	24 год
4	Cefotaxim 2g	Claforan	200 mg/ml	10	8 днів у темному місці	24 год
5	Ceftazidim 1 g	Fortum	200 mg/ml	5	4 дні	8 год
6	Ceftazidim 2 g	Fortum	200 mg/ml	10	4 дні	8 год
7	Cefuroxim 750mg	Zinacef	125 mg/ml	6	8 днів	24 год
8	Cefuroxim 1,5 g	Zinacef	125 mg/ml	12	8 днів	24 год
9	Klindamycin 600 mg	Dalacin	12 mg/ml	50	28 днів	28 днів
10	Kloxacillin 1 g	Ekvacillin	50 mg/ml	20	8 днів	4 дні
11	Kloxacillin 2 g	Ekvacillin	50 mg/ml	40	8 днів	4 дні
12	Piperacillin/ Tazobactam	Piperacillin/ Tazobactam Tazobactam	200 mg/ml + 25 mg/ml	20	15 днів	24 год

Таблиця 2. Асортимент заповнених шприців (анальгетики, анестетики і т.д) у аптечній мережі «Aroteket» у Швеції

№	Субстанція	Препарат	Концентрація/ об'єм	Зберігання при 2–8 °С	Зберігання без температурного режиму
1	Alfentanil	Rapifen	За необхідністю	28 днів	28 днів
2	Bupivakain- hydroklorid	Marcain	За необхідністю	28 днів	28 днів
3	Bupivakain- hydroklorid+Adrenal inbitartrat	Marcain Adrenalin	За необхідністю	28 днів у темному місці	7 днів у темному місці
4	Droperidol	Dridol	За необхідністю	28 днів	28 днів
5	Efedrinhydroklorid	Efedrin*	За необхідністю	28 днів	28 днів
6	Fentanylcitrat	Leptanal	За необхідністю	28 днів	28 днів
7	Fytomenadion	Konaktion Novum	За необхідністю	28 днів у темному місці	-
8	Glykopyrron	Robinul	За необхідністю	28 днів	28 днів
9	Ketaminhydroklorid	Ketalar	За необхідністю	28 днів	28 днів
10	Ketobemidon- hydroklorid	Ketogan Novum	За необхідністю	28 днів	28 днів
11	Klonidinhydroklorid	Catapresan	За необхідністю	28 днів	28 днів
12	Levobupivakain- hydroklorid	Chirocaine	За необхідністю	28 днів	28 днів
13	Lidokainhydroklorid	Xylocain	За необхідністю	28 днів	28 днів
14	Mepivakain- hydroklorid	Carbocain	За необхідністю	28 днів	28 днів
15	Morfinhydroklorid	Morfin	За необхідністю	28 днів	28 днів
16	Noradrenalinbitartrat	Noradrenalin	За необхідністю	28 днів	7 днів
17	Oxikodon- hydroklorid	OxyNorm	За необхідністю	28 днів	28 днів
18	Ropivakain- hydroklorid	Narop	За необхідністю	28 днів	28 днів
19	Sufentanilcitrat	Sufenta	За необхідністю	28 днів у темному місці	24 год
20	Suxameton	Celocurin	За необхідністю	28 днів	28 днів

Примітка. * – попередньо заповнений шприц ефедрин Stragen 3 мг/мл, 10мл, не може бути доставлений до будинку хворого.

Було проаналізовано асортимент ще однієї шведської мережі аптек, яка спеціалізується на екстемпоральному виготовленні – це аптечна мережа «Kronansapotek». Її асортимент налічує 220 найменувань. Аптеки мережі займаються реалізацією ЛЗ, екстемпоральним виготовленням, а також наданням додаткових послуг (проколювання вух). Доставка ЛЗ також можлива, а коштує вона 19 шведських крон (58,88 грн). Безкоштовна доставка здійснюється у випадках, якщо замовлення ліків перевищує 250 шведських крон (774,70 грн), або якщо пацієнт є членом клубу цієї мережі (розрахунки здійснювались за допомогою конвектора валют) [9]. ЛЗ пацієнт забирає самостійно в аптеці, а ЛЗ, які не потребують спеціальних умов зберігання, можуть помістити в поштову скриньку, якщо розмір препарату дозволяє це зробити. Екстемпорально в аптеці виготовляють досить багато препаратів різних фармакологічних груп, а саме: аналоги піримідину, препарати для лікування вугрового висипання, перев'язувальний матеріал, препарати для лікування урологічних захворювань, жирові емульсії, спазмолітики, нейролептики, ЛЗ для лікування опорно-рухового апарату, ЛЗ для лікування подагри, протипухлинні та гормональні препарати, інгібітори протеїнази, ЛЗ для діагностики, відхаркувальні засоби, інтравагінальні контрацептиви, ЛЗ для лікування хвороби Паркінсона і т. д. Серед асортименту ЕЛЗ цієї мережі [10] найбільшу частину займають розчини, а потім таблетки та капсули, найменше серед усіх лікарських форм пасті суспензій (рис. 1).

На сьогодні майже усі аптеки США, Великої Британії, Чехії, Нідерландів, Швеції, Німеччини, Угорщини, Польщі, країн Прибалтики виготовляють ЛЗ (включно ветеринарні) в умовах аптеки. Зазвичай це ліки, які нерентабельно виготовляти у промислових умовах, тобто промислова та аптечна галузь доповнюють

один одного для утворення доступного фармацевтичного ринку для пацієнта [8,10–12].

В Україні в останні роки склалась тенденція до скорочення екстемпоральної рецептури. Причин цього достатньо – низька рентабельність продукції, недостатня кількість сировини, відсутність фахівців із необхідним досвідом, особливо в віддалених регіонах, лобювання інтересів промислового виробництва ліків, хоча екстемпоральне виготовлення допоможе вирішити різноманітні проблеми:

- у педіатрії та геріатрії;
- у людей з непереносимістю деяких компонентів;
- у хворих з алергічними або дерматовенерологічними захворюваннями;
- у людей з низьким рівнем доходів;
- при підборі індивідуальної дози;
- у сільській місцевості;
- для підтримки ветеринарної медицини тощо [1–3,13,14].

З метою формування тенденцій, характерних для екстемпорального виготовлення, вивчено структуру асортименту екстемпоральних ліків, які виготовляють в Харківській, Київській, Хмельницькій та Івано-Франківській областях. Джерелом інформації слугували офіційні сайти аптек та аптечних мереж, де розміщено каталоги продукції, що виготовляється екстемпорально [15–18].

Зазвичай аптеки виготовляють не тільки ЛЗ, а й косметичні засоби. Огляд асортименту та його аналіз з метою виявлення найбільш поширених та популярних форм та прописів показав, що, наприклад, в аптечній мережі «Леда» (м. Харків) [15] найбільш популярними у споживачів є розчини та мазі (рис. 2).

Аптечна мережа виготовляє достатньо широкий асортимент ЛЗ, які налічують найбільш поширені прописи – бовтушки від стоматиту, складні назальні

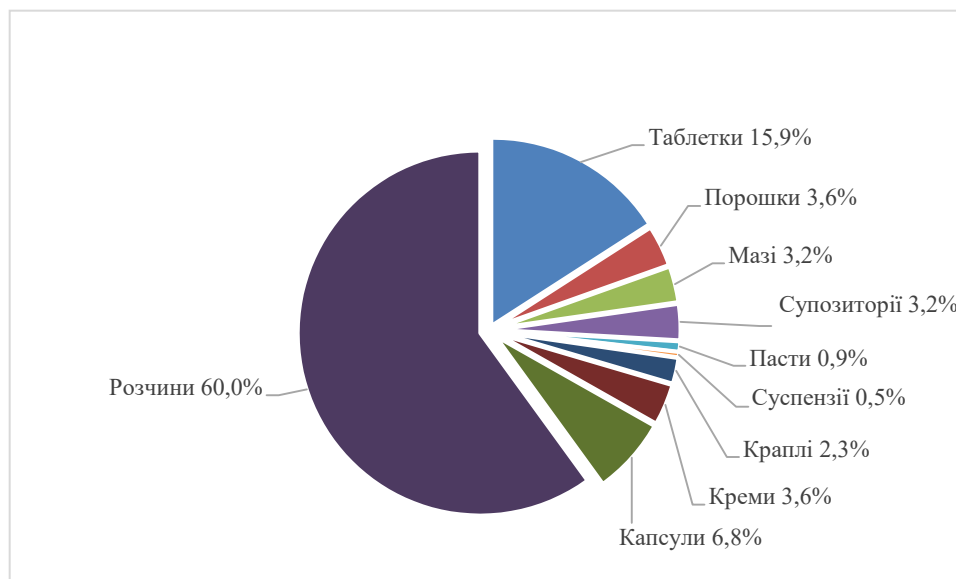


Рис. 1. Структура асортименту ЕЛЗ в аптечній мережі «Kronansapotek» за ЛФ.

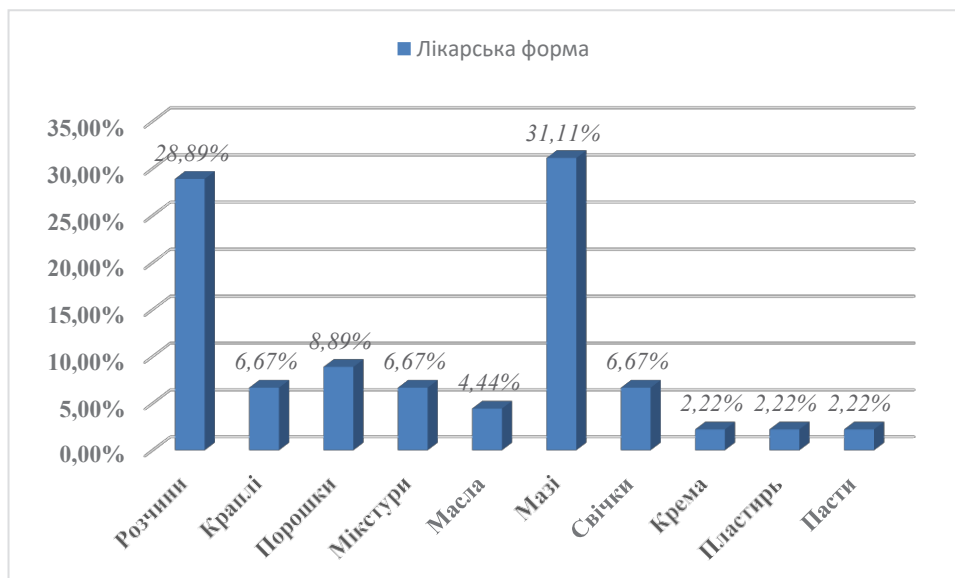


Рис. 2. Структура асортименту ЕЛЗ за ЛФ аптечної мережі «Леда», м. Харків.

краплі, мікстури, популярні мазі тощо. За формами випуску (агрегатним станом) ЛЗ у аптечній мережі лідируюче місце займають м'які лікарські форми (далі – ЛФ) (51,8 %), друге місце – рідкі ЛФ (38,8 %), і лише 9,25 % – тверді ЛФ (рис. 3).

Стосовно формування асортименту цих засобів залежно від того, для лікування яких захворювань вони призначені, можна виділити наступне: найбільшу ширину мають група антисептиків, ЛЗ для лікування шкіри, органів дихання, засоби для педіатрії (табл. 3).

Асортимент косметичних засобів у аптечній мережі сформований залежно від цільового призначення засобу і розподілено на: догляд за нормальною шкірою; догляд за проблемною шкірою; догляд за сухою

шкірою; догляд за шкірою стоп; додатковий догляд; засоби для очищення шкіри (табл. 4).

У відсотковому співвідношенні основну структуру асортименту складають тверді та м'які ЛФ, а найменшу частку серед усього асортименту ЛФ займають рідкі ЛФ. Наглядно структуру асортименту косметичних засобів наведено на рисунку 4.

Другою у дослідженні існуючого сучасного асортименту була аптечна мережа «Прана» [16]. Аптека пропонує своїм пацієнтам не тільки ЛЗ, але й кисневі коктейлі, а також косметику під власною торговою маркою. Вивчення асортименту свідчить, що найбільш широку лінійку мають засоби для лікування оториноларингологічних та дерматологічних захворювань, травної системи, для використання у хірургії (табл. 5).

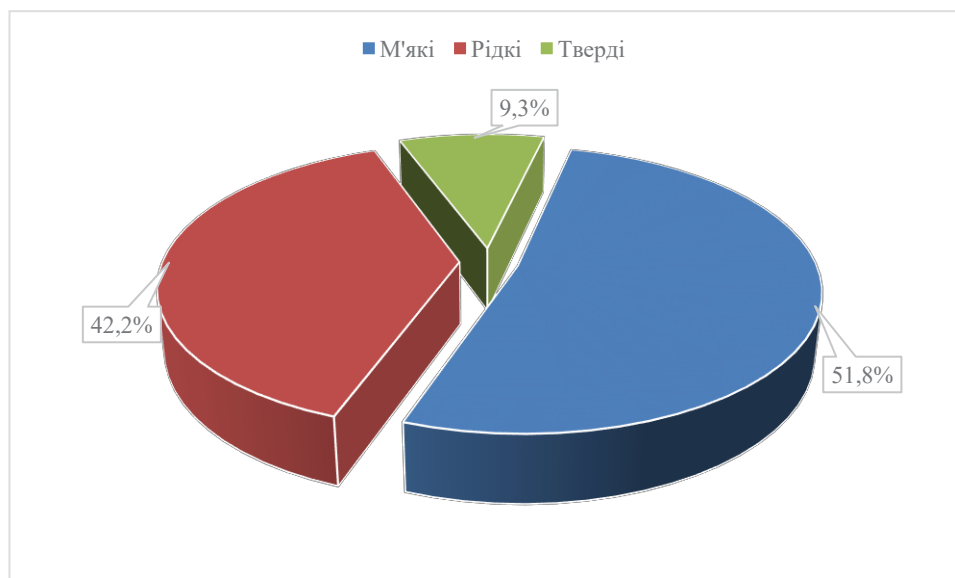


Рис. 3. Структура ЕЛЗ аптечної мережі «Леда» м. Харкова за агрегатним станом.

Таблиця 3. Структура асортименту ЕЛЗ аптечної мережі «Леда» залежно від застосування в терапії захворювань

№	Застосування у терапії захворювань	Лікарські засоби
1	2	3
1	Антисептичні засоби	Мазь фурациліну Олія фурацилінове Розчин метиленового синього 1 % водний Розчин метиленового синього 1 % спиртовий Розчин риванолу 0,1 % Розчин фурациліну 0,02 %
2	Алергічні захворювання	Бовтушка протисвербіжна за типом «Циндол» 100 мл Розчин кальцію хлориду 10 % 200 мл
3	Захворювання шкіри	Іхтіол 5 г Мазь від пролежнів Мазь від сухих мозолів та бородавок 10 г Мазь від трофічних виразок Мазь Вількінсона 30 г Мазь цинк-іхтіолова для повік 10 г Присипка «Житнюка» 30 г
4	Захворювання травної системи	Мазь від геморою Свічки від геморою
5	Захворювання сечостатевої системи	Свічки від простатиту № 10
6	Засоби для педіатрії	Вода кріпна Крем під підгузник Ксероформ Мазь від попріlostей 25 г Мікстура дитяча заспокійлива Присипка дитяча 50 г Свічки гліцеринові № 5
7	Зняття болю у м'язах і суглобах	Мазь знеболювальна 40 г Озокерит 200 г Парафін 200 г Паста Розенталя
8	ЛЗ із нафталанної нафти	Мазь Вількінсона 30 г Мазь від діатезу 35 г Мазь від екземи 25 г Мазь нафталанна 70 % 30 г Мазь від нейродерматиту 35 г Мазь від псоріазу 30 г
9	Оториноларингологічні захворювання	Гіпертонічний розчин для зрошення носа 20 мл Краплі назальні складні дитячі 10 мл Краплі назальні складні дорослі 10 мл Мазь для розтирання при кашлю 40 г Мазь назальна складна 5 г Олія какао 20 г Порошки від застуди № 6

1	2	3
		Протаргол 1 % 10 мл
		Протаргол 2 % 5 мл
		Сольовий розчин для зрошення носа 20 мл
		Суміш для інгаляцій 50 мл
		Суміш солей для полоскання горла і носа 20 г
10	Мікстури заспокійливі	Мікстура за прописом Кватера 200 мл
		Мікстура за прописом Равкіна 200 мл
11	Противіробкові	Онїхопласт 30 г
		Препарат К-2 30 г
		Розчин натрію тетраборату в гліцерині 50 г
12	Стоматологія	Болтушка від стоматиту 50 мл
		Полоскання при пародонтитах та гінгівітах 200 мл

Таблиця 4. Класифікація асортименту косметичних засобів залежно від цільового призначення мережі «Леда», м. Харків

№	Цільове призначення косметичних засобів	Асортимент косметичних засобів
1	2	3
1	Догляд за нормальною шкірою:	Вода рожева 100 мл
		Крем для обличчя зволожувальний 50 мл
		Крем для обличчя живильний 50 мл
		Крем для рук живильно-захисний 50 мл
		Маска № 3 вітамінна 100 мл
		Мило-скраб з евкаліптом
		Протирання заспокійливе для чутливої шкіри 100 мл
2	Догляд за проблемною шкірою	Маска №1 протидемодексна 100 г
		Маска № 4 противугрова 75 г
		Мило сірчно - дьогтьове 5 % – 50 г
		Молочко Відаля 100 мл
		Протирання для жирної шкіри 100 мл
		Протирання для шкіри, стягуюче пори 100 мл
		Протирання для проблемної шкіри вечірнє 100 мл
		Протирання для проблемної шкіри ранкове 100 мл
		Протирання-лосьйон противугревой 100 мл
		Сірка очищена № 20 – 0,5 г
		Цинк - еритроміциновий комплекс 140 мл
3	Догляд за сухою шкірою	Крем для інтенсивного зволоження шкіри 100 мл
		Крем для тіла 100 мл
		Крем під очі 15 гр
		Крем спермацетовий 50 мл
		Рідина для пом'якшення рук 100 мл
4	Догляд за шкірою стоп	Засіб при пітливісті рідкий 50 мл
		Крем від пітливісті 40 г
		Крем для стоп 50 мл
		Присипка від пітливісті 40 г

1	2	3
5	Додатковий догляд	Бальзам для ніг 15 г
		Засіб для зміцнення волосся 100 мл
		Мазь при тріщинах на губах 15 г
6	Очищення шкіри	Крем відбілювальний 50 мл
		Маска № 2 (очищення та відбілювання) 70 г
		Протирання відбілювальний 100 мл
		Протирання від чорних цяток 100 мл
		Рідина для біохімічного пілінгу 100 мл

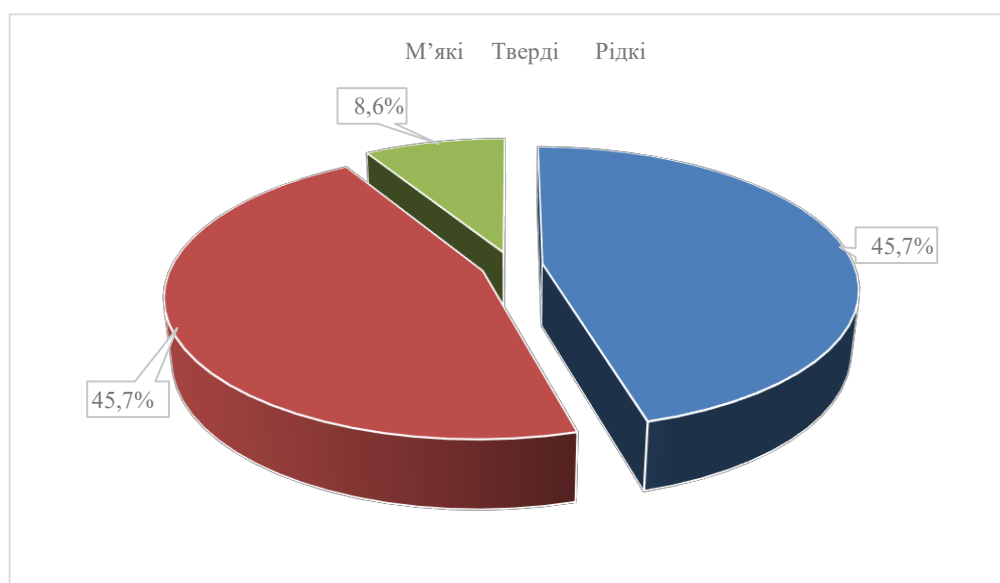


Рис. 4. Структура екстемпоральних косметичних засобів аптечної мережі «Леда» м. Харків за агрегатним станом.

Таблиця 5. Структура асортименту ЕЛЗ аптечної мережі «Прана» залежно від захворювання, для терапії яких застосовують ЛЗ

№	Застосування у терапії захворювань	Лікарські засоби (кількість)
1	Антисептичні засоби	13
2	Оториноларингологічні захворювання	32
3	Неврологічні захворювання	3
4	Захворювання шкіри	13
5	Для фізіотерапії	7
6	Засоби для педіатрії	5
7	Ендокринологічні захворювання	2
8	Засоби для застосування у хірургії	10
9	Захворювання нервової системи	3
10	Офтальмологічні захворювання	5
11	Захворювання травної системи	9
12	Стоматологія	4

Власна лінія косметичних засобів створена за корототкий проміжок часу, має добрий асортимент з доступною ціною для пацієнтів. Аналізований та структурований асортимент наведено у таблиці 6.

Також ми проаналізували асортимент екстемпоральної рецептури інших аптек в Харківській, Київській, Хмельницькій та Івано-Франківській областях [17, 18]. Характерним для цих аптек є те, що асортимент має достатню глибину та ширину, превалюють, зазвичай, рідкі ЛФ – розчини та м'які ЛФ – мазі. Але кожна аптека намагається знайти споживача, створити особливе ставлення та унікальні ЛЗ. Наприклад, в Івано-Франківській області в ТЗОВ аптеці «Центорія» виготовляється серійно великий перелік косметичних засобів та ЛЗ, серед яких є авторські та ексклюзивні. Так, аптека виготовляє та фасує кальцію карбонат

0,5 г без домішок та зайвих наповнювачів для хворих, що перебувають на гемодіалізі. Також в асортименті аптеки є засоби для немовлят, перелік косметичних засобів нараховує більше 30 найменувань.

Відмінною рисою сучасної фармації є те, що екстемпоральне виготовлення відроджується у мережах аптек, які мають добре налагоджене постачання усередині мережі та фінансові можливості придбати необхідну сировину та устаткування. Вони мають інтернет-сайти, де споживач може зробити замовлення, не виходячи з дому, а також отримати консультацію та інші послуги, зокрема, допомогу у розборі незрозумілих питань у рецепті через додаток «Viber» тощо.

Узагальнені результати аналізу щодо ширини, глибини та економічної доступності асортименту ЕЛЗ, представлених в досліджуваних аптеках (табл. 7),

Таблиця 6. Структура асортименту косметичних засобів аптечної мережі «Грана» м. Харків

№	Асортимент косметичних засобів	Назва косметичного засобу
1	Перша серія косметичних засобів	Протирання № 1 50 мл, ранкове
		Протирання № 2 50 мл, вечірнє
		Протирання № 4 з метронідазолом
		Молочко Відаля 50 мл
		Протирання для обличчя № 5 (рожева вода) 50 мл
		Протирання для обличчя № 6 (розмарінова вода) 50 мл
2	Друга серія косметичних засобів	Косметичний крем живильний № 1 20 мл
		Косметична маска вітамінна № 2 20 мл
		Косметичний крем «Діавенол» № 3 20 мл
		Косметичне суфле для очищення шкіри № 4 20 мл
3	Третя серія косметичних засобів	№ 1 стимулятор волоссяних цибулин 50 мл
		№ 2 Спрей - лосьон здоров'я та густе волосся 50 мл
		№ 3 Засіб для лікування себореї 50 мл
		№ 4 Маска вітамінна для жирного волосся 50 мл
		№ 5 Маска вітамінна для сухого волосся 50 мл
		№ 6 Маска вітамінна для нормального волосся 50 мл

Таблиця 7. Ширина, глибина та економічна доступність асортименту ЕЛЗ, представлених в аптеках України

№	Ширина асортименту (відносно застосування у терапії захворювань)	Глибина асортименту (кількість позицій в кожній асортиментній групі)	Економічна доступність ЕЛЗ (кільк. одност. зар. плат. на курс лікування), C_{as}
1	2	3	4
1	Антигістамінні засоби	2 – 3	0,39
2	Антисептичні засоби	6 – 13	0,22
3	Зняття болю у м'язах і суглобах	2 – 3	0,54
4	Захворювання сечостатевої системи	1 – 2	1,2
5	Оториноларингологічні захворювання	7 – 32	0,46
6	Неврологічні захворювання	2 – 4	0,36
7	Захворювання шкіри (дерматологічні + противогрибкові)	6 – 13	0,63
8	Для фізіотерапії	7 – 11	0,22
9	Засоби для педіатрії	5 – 7	0,41

1	2	3	4
10	Ендокринологічні захворювання	0 – 2	0,41
11	Засоби для застосування в хірургії	6 – 10	0,44
12	Захворювання нервової системи	3 – 4	0,44
13	Офтальмологічні захворювання	0 – 5	0,39
14	Захворювання травної системи	2 – 9	0,19
15	Ранозагоювальні засоби	11-13	0,6
16	ЛЗ в проктології	4 – 5	0,82
17	Засоби для застосування стоматології	2 – 4	0,42
18	Косметологічні засоби	3 – 32	0,61 (3,01 за косметичний набір)
19	Інші	6 – 30	-

свідчать про широку лінійку не тільки ЛЗ, а й косметичних препаратів. Найбільшу ширину та глибину асортименту ЕЛЗ мають міські аптеки, а відносно терапії захворювань – найбільшу глибину мають антисептичні засоби, засоби для лікування оториноларингологічних захворювань, для проведення фізіотерапії, дерматологічні засоби, для лікування травної системи та використання у педіатрії.

Для визначення економічної доступності ЕЛЗ використовували модифікований коефіцієнт адекватності платоспроможності, який включає середню роздрібну ціну препарату (або вартість курсу лікування) і мінімальну заробітну плату за певний період часу. У зв'язку з тим, що в аптеках немає стабільного асортименту, ми визначили економічну доступність найбільш вартісного препарату в групі препаратів для лікування певних захворювань (1):

$$C_{a.s.} = \frac{\bar{P}}{W_{a.w.}}, \quad (1)$$

де $C_{a.s.}$ – коефіцієнт адекватності платоспроможності;

\bar{P} – найвища вартість ЕЛЗ в групі препаратів для лікування певних захворювань (використовується для даного випадку (дослідження));

$W_{a.w.}$ – мінімальна заробітна плата за відповідний період часу (ми обрали одноденну заробітну плату в Україні).

Було взято мінімальну заробітну плату на початок 2018 р. – 3723 грн та мінімальну денну зарплату – 179,28 грн. При формулюванні висновків керувалися тим, що чим менше коефіцієнт адекватності платоспроможності, тим менше платить пацієнт за курс лікування обраним препаратом.

Ширина асортименту ЕЛЗ у вітчизняних аптеках варіює близько 20 груп, глибина у кожній асортиментній групі налічує у середньому від 2 до 10 позицій. Найменш представлені на ринку засоби для лікування ендокринологічних та офтальмологічних захворювань, найбільшу глибину мають ЕЛЗ, що ліку-

ють оториноларингологічні захворювання та косметичні засоби. Усі групи ЕЛЗ показали достатню економічну доступність – коефіцієнт $C_{a.s.}$ у більшості груп був у межах 0,2 – 0,5, найбільший коефіцієнт мали препарати для використання у проктології (0,82), для лікування захворювань шкіри (0,63) та ранозагоювальні засоби (0,6). Косметичні засоби мають показник 0,6 за найдорожчу одиницю продукції, що свідчить про зіставлення ціни ЕЛЗ із цінами косметичної продукції аналогічної спрямованості нижчої цінової групи. Тобто, нечисельні вітчизняні аптеки з можливістю екстемпорального виготовлення мають достатній асортимент із доступними цінами, та досвід інших країн дає надію та підстави для відродження даного напрямку діяльності. Не можна орієнтуватись тільки на отримання комерційної вигоди, необхідно пам'ятати про соціальну функцію фармації – виробничі аптеки задовольняють потребу у ліках «специфічних» категорій хворих, оптимізують складну фармакотерапію, індивідуалізують лікувальний процес.

Висновки. 1. Проведений аналіз досвіду європейських країн відносно використання екстемпоральної рецептури свідчить про широкий можливості виробничих аптек за кордоном, високий ступінь їх залучення в систему охорони здоров'я. Це дає підстави підвищувати дохідність вітчизняних виробничих аптек та розвивати їх надалі для забезпечення раціональної та доступної фармакотерапії.

2. Охарактеризовано асортимент екстемпоральної рецептури українських аптек з погляду ширини, глибини та економічної доступності. Ширина асортименту ЕЛЗ у вітчизняних аптеках варіює близько 20 груп, глибина у кожній асортиментній групі налічує у середньому від 2 до 10 позицій. Найменш представлені на ринку засоби для лікування ендокринологічних та офтальмологічних захворювань, найбільшу глибину та попит мають ЕЛЗ для лікування оториноларингологічних захворювань та косметичні засоби. Усі групи ЕЛЗ показали достатню економічну доступність – зазвичай, вартість препарату не перевищує $\frac{1}{2}$ – однієї середньоденної мінімальної заробітної пла-

ти українця. Таким чином, аптеки мають достатній асортимент ЕЛЗ з доступними цінами, ліки користуються попитом та забезпечують аптекам певну частку прибутку. Проведені дослідження дають підґрун-

тя для активізації впровадження екстемпорального виготовлення ліків в ряді аптек, що мають достатні фінансові можливості, певні амбіції та висококваліфікований персонал.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭКСТЕМПОРАЛЬНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ В УКРАИНЕ И ЗА РУБЕЖОМ

О. С. Самборский

*ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет»
aptekar05@ukr.net*

Цель работы. Провести анализ экстемпоральной рецептуры в отечественных и зарубежных аптеках и разработать на ее основе рекомендации, ориентированные на сохранение экстемпорального изготовления лекарств и повышение их доступности.

Материалы и методы. В работе использованы общенаучные и специальные методы: аналитический и маркетинговых исследований. Информационную базу исследований составили статистические материалы МЗ Украины и других организаций, сайты отечественных и зарубежных аптек, публикации.

Результаты и обсуждение. Опыт Центральной Европы показал, что европейские аптеки широко используют возможности экстемпорального изготовления – в некоторых странах изготовление в условиях аптеки занимает 20 % от всех лекарственных средств, отпущенных по рецепту. Аптеки Швеции, например, предлагают экстемпоральные лекарственные средства для терапии в таких направлениях медицины, как онкология, офтальмология, педиатрия, хирургия, гематология, уход за новорожденными, инфекционные заболевания, препараты для операций, для интенсивного ухода. Также изготавливаются препараты для химиотерапии, растворы антибиотиков, парентеральное питание, а также лекарственные средства для облегчения боли. Среди ассортимента экстемпоральных лекарственных средств в аптеках предлагаются предварительно заполненные шприцы, амбулаторные насосы и кассеты, которые дают возможность персоналу сэкономить до 1/2 часа дополнительного времени на каждом препарате и устранить медицинские ошибки.

Также исследовано ассортимент экстемпоральной рецептуры украинских аптек с точки зрения ширины групп экстемпоральных лекарственных средств, их глубины и экономической доступности.

Выводы. Проведенный анализ опыта европейских стран в отношении использования экстемпоральной рецептуры свидетельствует о широких возможностях производственных аптек за рубежом, о высокой степени их вовлеченности в систему здравоохранения. Это дает основания использовать отечественные аптеки с возможностью экстемпорального изготовления как полноценную составляющую для обеспечения рациональной и доступной фармакотерапии. Исследовано ассортимент экстемпоральной рецептуры украинских аптек. Ширина ассортимента экстемпоральных лекарственных средств в отечественных аптеках варьирует около 20 групп, глубина в каждой ассортиментной группе насчитывает в среднем от 2 до 10 позиций. Наименее представлены на рынке средства для лечения эндокринологических и офтальмологических заболеваний, наибольшую глубину имеют косметические средства и группа препаратов, которыми лечат оториноларингологические заболевания. Все группы экстемпоральных лекарств показали достаточную экономическую доступность – как правило, стоимость препарата не превышает 1/2 – 1 среднедневной минимальной заработной платы украинца. Таким образом, аптеки имеют достаточный ассортимент экстемпоральной рецептуры с доступными ценами, а опыт других стран дает новые идеи для возрождения данного направления деятельности, способствовать расширению ассортимента лекарств, рассчитанных на различные категории населения.

Ключевые слова: фармация; экстемпоральное изготовление; ассортимент; ширина; глубина; экономическая доступность.

INVESTIGATION OF THE OPPORTUNITIES OF MANUFACTURING PHARMACY IN UKRAINE AND ABROAD

O. S. Samborskyi

*Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk
aptekar05@ukr.net*

The aim of the work. Analysis of the extemporal recipe condition in domestic and foreign pharmacies and development on their basis recommendations oriented to preservation of extemporal manufacturing of medicines and increase their assortment.

Materials and Methods. General scientific and special methods have been used in this work: analytic and marketing investigations. Ministry of Health of Ukraine statistic materials and other organizations, domestic and foreign pharmacies web sites and publications served as an informational basis.

Results and Discussion. Central European experience showed that European pharmacies use widely extemporal manufacturing opportunities – in some countries manufacturing under the pharmacy conditions takes 20 % of all medicines sold by the recipe. Swedish pharmacies, for example, offer extemporal medicines for therapy in the following medicine spheres: oncology, ophthalmology, pediatrics, surgery, hematology, newborn nursing, infectious diseases, medicines for operations, intensive caring. We also manufacture medicines for chemotherapy, antibiotic solutions, parenteral nutrition, and medicines to reduce pain. Among the extemporal medicines assortment, pharmacies offer previously filled out injections, ambulant pumps and cassettes, which allow the staff to save half an hour of additional time for each medicine and avoid medical mistakes.

Ukrainian pharmacies extemporal recipe assortment is analyzed from the point of view of the extemporal medicines groups width, their depth and economic accessibility.

Conclusions. The analysis made by European countries as to the extemporal recipe use shows wide opportunities of manufacturing pharmacies abroad, a high level of their implication in the health protection system. It gives grounds to use domestic pharmacies for extemporal manufacturing as complete constituent for rational and accessible pharmacotherapy. Ukrainian pharmacies extemporal recipe assortment has been studied. The extemporal medicines assortment width in domestic pharmacies covers approximately 20 groups, the depth in each group of assortments amounts to average 210 positions. Medicines for treatment endocrinological and ophthalmological diseases are showed at the market the least. The biggest depth has medicines, which are used for treatment of otorhinolaryngologic diseases and cosmetics. All groups of medicines showed their sufficient economic accessibility – usually the price for medicine does not exceed half of one average salary of Ukrainian a day. Thus, pharmacies have a sufficient extemporal recipe assortment with accessible prices, and the other countries experience gives new ideas to renew the given activity sphere, will promote the expansion of the range of medicines, designed for different categories of population.

Key words: pharmacy; extemporal manufacturing; assortment; width; depth; economic accessibility.

Список літератури

1. Рівень забезпечення сучасної педіатрії екстемпоральними ліками на регіональному ринку / О. П. Гудзенко, О. Д. Немятих, І. Г. Козлова, К. В. Кулдіркаєва // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. – 2008. – № 3. – С. 9–14.
2. Екстемпоральне виготовлення ліків: традиції і проблемні аспекти / О. Заліська, Б. Парновський, Н. Бик, І. Худзюк // Еженедельник Аптека. – 2014. – №22 (943). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.apteka.ua/article/293675>.
3. Редькін Р. Ех темпоре: «ручному» виготовленню ліків бути! / Р. Редькін // Фармацевт практик. – 2015. – № 1. – С.20-22.
4. Екстемпоральне виготовлення ліків: аналіз, проблеми, необхідність / М. Л. Сятиня, В. П. Попович, О. М. Глущенко, Н. Г. Коновалова // Фармація України. Т.2. Актуальні проблеми сучасної технології ліків та екстемпоральної рецептури. – 2015. – С. 402.
5. The Rules Governing Medicinal Products in the European Union. Vol.1. [Електронний ресурс] / EC of the European parliament and of the council, November, 2011 – Brussels.
6. Guide to Good Practices for Preparation of medicinal products in pharmacies : PE010 – 1 / The Pharmaceutical Inspection Convention and Pharmaceutical Inspection Cooperation Scheme (PIC/S) August, Geneva. – 52 p.
7. Guide to Good Practices for the Preparation of medicinal products in healthcare establishments: PE 010 – 2 / The Pharmaceutical Inspection Convention and Pharmaceutical Inspection Co – operation Scheme (PIC/S), April 2008, Geneva. – 46 p.
8. Сайт аптеки «Апотекет» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.apoteket.se/>.
9. Конвертор валют [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://finance.liga.net/rates/converter>.
10. Сайт аптеки «Kronansapotek» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kronansapotek.se/>.
11. Сайт аптеки «Arteek» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sudamearteek.ee>.
12. Сайт аптеки «Apotheka» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://apotheka.ee/>.
13. Литаров В. Е. Екстемпоральна рецептура в ветеринарній медицині: реалії та перспектива [Електронний ресурс] / В. Е. Литаров, С. А. Нычик, М. С. Мандыгра // Ветеринарна біотехнологія. – 2014. – № 24. – С. 83 – 86. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vbtb_2014_24_17.
14. Самборський О. С. Організація фармацевтичної допомоги в Україні: реалії аптечного виготовлення лікарських засобів / О. С. Самборський, О. М. Євтушенко, М. М. Слободянюк // Фармацевтичний часопис. – 2017. – № 4 (44). – С. 87 – 98. DOI 10.11603/2312-0967.2017.4.8337.
15. Сайт аптечної мережі «Леда». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://leda.kharkov.ua/>.
16. Сайт аптечної мережі «Прана-Фарм». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pranafarm.com.ua/>.
17. Сайт аптечної мережі «9-1-1». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://apteka911.com/>.
18. Сайт аптечної мережі КП «Фармація». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pharmasy.kiev.ua/>.
19. Екстемпоральна рецептура (технології, аналіз,

застосування) : методичні рекомендації / [О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, І. С. Гриценко, Н. В. Хохленкова та ін.]; під

ред. О. І. Тихонова і Т. Г. Ярних. – К. : ВД «Агентство Медичного Маркетингу», 2016. – 352с.

References

1. Gudzenko OP, Nemyatih OD, Kozlova IG, Kuldirkayeva KV. [Level of modern pediatrics provision with extemporal drugs in the regional market]. Ukr. zhurn klin ta lab medytsyny. 2015; 3: 9-14. Ukrainian.
2. Zaliska O, Parnovsky B, Byk N, Hudzik I. [Extemporal preparation of drugs: traditions and problem aspects]. Yezhenedelnik apteka. 2014;22. Ukrainian. [Electronic resource, Ukrainian]. Available from: <http://www.apteka.ua/article/293675>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
3. Redkin R. [Ex tempore: "manual" manufacture of drugs will be!]. Farmatsevt praktyk. 2015;1: 20-2. Ukrainian.
4. Siatynia ML, Popovych VP, Glushchenko OM, Konovalova NG. [Extemporal preparation of drugs: analysis, problems, necessity]. Farmatsiia Ukrainy T.2. Aktual. prob. such. tekhnol. likiv ta ekstemporalnoi retsept. 2015: 402. Ukrainian. [Electronic resource, Ukrainian]. Available from: January http://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2015/04/farmatsiya_ukrayiny-_tom_1_aktual-ni-problemy-suchasnoyi-tehnologiyi-likiv-ta-ekstemporal-noyi-retseptury-.pdf. [Accessed January 2018].
5. The Rules Governing Medicinal Products in the European Union. Volume 1. [Electronic resource]. Available from: / EC of the European parliament and of the council, November, 2011 – Brussels.
6. Guide to Good Practices for Preparation of medicinal products in pharmacies: PE010 – 1 / The Pharmaceutical Inspection Convention and Pharmaceutical Inspection Co – operation Scheme (PIC/S) August, Geneva. – 52 p.
7. Guide to Good Practices for the Preparation of medicinal products in healthcare establishments: PE 010 – 2 / The Pharmaceutical Inspection Convention and Pharmaceutical Inspection Co – operation Scheme (PIC/S), April 2008; Geneva.
8. Drugstore «Apteket» website. [Electronic resource, Swedish]. Available from: <https://www.apoteket.se>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
9. Currency Converter [Electronic resource, Ukrainian]. Available from: <http://finance.liga.net/rates/converter>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
10. Drugstore «Kronansapotek» website. [Electronic resource, Swedish]. Available from: <http://www.kronansapotek.se>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
11. Drugstore «Apteek» website. [Electronic resource, Estonian]. Available from: <https://www.sudameapteek.ee>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
12. Drugstore «Apotheka» website. [Electronic resource, Estonian]. Available from: <https://apotheka.ee>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
13. Litarov VE, Nychik SA, Mundigra MS. [Extemporal recipe in veterinary medicine: realities and prospects]. Veterynarna biotekhnolohiia. 2014;24: 83-6 [Electronic resource, Ukrainian] Available from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vbtb_2014_24_17. Russian.
14. Samborskyi OS, Yevtushenko OM, Slobodyanyuk MM. [Organization of pharmaceutical aid in Ukraine: the realities of medicines pharmacy manufacturing] Farmats zhurn. 2017;44: 87-98. DOI 10.11603/2312-0967.2017.4.8337. Ukrainian.
15. Drugstore «Leda» website. [Electronic resource]. Available from: <http://leda.kharkov.ua/>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
16. Drugstore «Prana-Farm» website. [Electronic resource]. Available from: <http://pranafarm.com.ua/>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
17. Drugstore «9-1-1» website. [Electronic resource]. Available from: <https://apteka911.com/>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
18. Drugstore ME «Pharmacy» website. [Electronic resource]. Available from: <http://pharmacy.kiev.ua/>. [Accessed January 2018]. Ukrainian.
19. Tikhonov OI, Yarnyh TH, Gritsenko IS, Hochlenkova NV. [Extemporal formulation (technology, analysis, application): methodical recommendations] Ed. by Tikhonov OI and Yarnyh TH «Medical Marketing Agency» 2016;52. Ukrainian.

Отримано 11.12.2017