

А. А. КОТВИЦЬКА, І. О. СУРІКОВА

Національний фармацевтичний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ПАЦІЄНТАМИ В УКРАЇНІ ТА ЗА КОРДОНОМ

Стрімкий розвиток фармацевтичної індустрії, поява нових форм реклами лікарських засобів (ЛЗ), сучасних технологій продажу, самолікування викликають занепокоєння. Разом з тим існують тенденції, коли ЛЗ призначаються, видаються чи реалізуються неправильно, а також відбуваються помилки у прийомі ЛЗ пацієнтами. Це призводить до нанесення шкоди здоров'ю пацієнтів та у деяких випадках призводить до летальних наслідків та залучення додаткових коштів.

Метою роботи є дослідження негативних наслідків застосування лікарських засобів пацієнтами в Україні та за кордоном.

Результати. Проведено аналіз дефініцій, пов'язаних з безпекою лікарських засобів, досліджено класифікацію лікопов'язаних помилок, взаємозв'язок лікопов'язаних помилок з побічними реакціями ЛЗ. Проведено аналіз сучасного стану ефективності функціонування системи фармацевтичного нагляду в Україні, за результатами якого встановлено, що в цілому вітчизняна система відповідає рекомендаціям Всесвітньої організації охорони здоров'я, однак станом на сьогодні не враховує усіх розроблених загальноєвропейських рекомендацій.

Висновки. Встановлено, що на теперішній час у світі не існує єдиної уніфікованої класифікації лікопов'язаних помилок. Визначено, що найбільш розповсюдженою дефініцією, що характеризує помилки під час фармакотерапії, використовується термін «medication error», або «лікопов'язана помилка». Враховуючи загальні тенденції, виділені наступні категорії помилок: помилки, що трапляються під час призначення ЛЗ, застосування ЛЗ під час стаціонарного лікування та при відпуску ЛЗ фармацевтичним працівником. Визначено, що системи фармацевтичного нагляду багатьох країн враховують дані щодо лікопов'язаних помилок. Вітчизняна система фармаконагляду в основному відповідає міжнародним стандартам, але не враховує усіх розроблених рекомендацій та потребує реформування, зважаючи на євроінтеграційні процеси, що відбуваються в Україні.

Ключові слова: безпека лікарського засобу; побічна реакція ЛЗ; лікопов'язана помилка; фармаконагляд

А. А. КОТВИЦЬКА, І. О. СУРІКОВА

National University of Pharmacy

STUDY OF NEGATIVE OUTCOMES IN THE RESULTS OF USING MEDICINES BY PATIENTS IN UKRAINE AND ABROAD

The rapid development of the pharmaceutical industry, the emergence of new forms of drug advertising, modern sales technologies, self-treatment are of concern. At the same time, there are tendencies in the case of the prescribing or dispensation medicines, as well as mistakes in taking the drugs by patients. This leads to patients health harm, and in some cases leads to lethal effects and additional funds.

Aim. To study the negative effects of using medicines by patients in Ukraine and abroad.

Results. The analysis of definitions related to drugs safety, the classification of medication-related errors, the relationship of medication errors with adverse reactions of drug. The analysis of current state functioning efficiency of the pharmaceutical supervision system in Ukraine has been carried out, according to the results of which it is established that domestic system meets the recommendations of the World Health Organization, however, today does not take into account all developed European recommendations.

Conclusions. It is established that in the world today there is no single unified classification of medication related errors. It is determined that the most common defining characteristic of mistakes during pharmacotherapy is the term «medication error». Taking into account the general tendencies, the following categories of errors are distinguished: mistakes occurred in a case of drug administration, use of medicines if inpatient treatment, and when giving a drug to a pharmaceutical worker.

It has been determined that systems of pharmaceutical supervision of many countries acknowledging the data of medication error. The domestic pharmacovigilance system as a whole complies with international standards, but still does not take into account all developed recommendations and needs to be reformed, in view of Eurointegration processes taking place in Ukraine.

Key words: medicine safety; adverse drug reaction; medication error; pharmacovigilance

A. A. Котвицкая, И. А. Сурикова

Национальный фармацевтический университет

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПАЦИЕНТАМИ В УКРАИНЕ И ЗА РУБЕЖОМ

Стремительное развитие фармацевтической индустрии, появление новых форм рекламы ЛС, современных технологий продаж, самолечение вызывают беспокойство. Вместе с тем существуют тенденции, когда реализуемые ЛС назначаются, выдаются неправильно, а также имеют место ошибки в приеме ЛС пациентами. Это приводит к нанесению вреда здоровью пациентов и в некоторых случаях к летальному исходу и привлечению дополнительных средств.

Целью работы является исследование негативных последствий применения лекарственных средств пациентами в Украине и за рубежом.

Результаты. Проведен анализ дефиниций, связанных с безопасностью лекарственных средств, исследованы классификация медикаментозных ошибок, взаимосвязи медикаментозных ошибок с побочными реакциями ЛС. Проведен анализ современного состояния эффективности системы фармацевтического надзора в Украине, по результатам которого установлено, что в целом отечественная система соответствует рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, однако по состоянию на данный момент не учитывает всех разработанных обще-европейских рекомендаций.

Выводы. Установлено, что на сегодня в мире не существует единой унифицированной классификации медикаментозных ошибок. Определено, что наиболее распространенной дефиницией, характеризующей ошибки при фармакотерапии, используется термин «medication error», или «медикаментозная ошибка». Учитывая общие тенденции, выделены следующие категории ошибок: ошибки, которые случаются при назначении ЛС, применении ЛС во время стационарного лечения и при отпуске ЛС фармацевтическим работником. Определено, что системы фармацевтического надзора многих стран учитывают данные о медикаментозных ошибках. Отечественная система фармаконадзора в целом соответствует международным стандартам, но на сегодня еще не учитываются все разработанные рекомендации, поэтому необходимо реформирование, учитывая евроинтеграционные процессы, происходящие в Украине.

Ключевые слова: безопасность лекарственного средства; побочная реакция ЛС; медикаментозная ошибка; фармаконадзор

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Одним зі 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) та безпеки пацієнта при їх застосуванні.

Уже у другій половині ХХ ст. проблема безпеки ЛЗ набула актуальності в усьому світі, у зв'язку з чим фармацевтичною та медичною спільнотами створено Міжнародну програму моніторингу ліків (фармацевтичного нагляду), яка функціонує вже близько 50-ти років.

Стрімкий розвиток фармацевтичної індустрії, поява нових форм реклами ЛЗ, сучасних технологій продажу, самолікування викликають занепокоєння. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) по всьому світу більше ніж 50 % усіх ЛЗ прописуються,

видаються або продаються неправильно. При цьому 50 % пацієнтів помиляються у способі прийому прописаних їм ліків. Усі ці фактори призводять до нанесення шкоди здоров'ю пацієнтів, у деяких випадках призводять навіть до летальних наслідків [1, 2].

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питання безпеки ЛЗ та негативних наслідків їх застосування знайшли відображення у наукових працях багатьох представників вітчизняної фармацевтичної науки і практики: Т. М. Думенко, А. Б. Зіменковського, І. А. Зупанця, А. А. Котвицької, О. В. Матвеевої, В. Д. Парія, В. П. Яйчені, Л. В. Яковлевої та ін. Однак аналіз наукових джерел свідчить про широке коло актуальних не вирішених питань безпеки ЛЗ та можливих негативних наслідків їх застосування, особливо в аспекті загальносвітових тенденцій щодо реформування галузі охорони здоров'я [2-4].

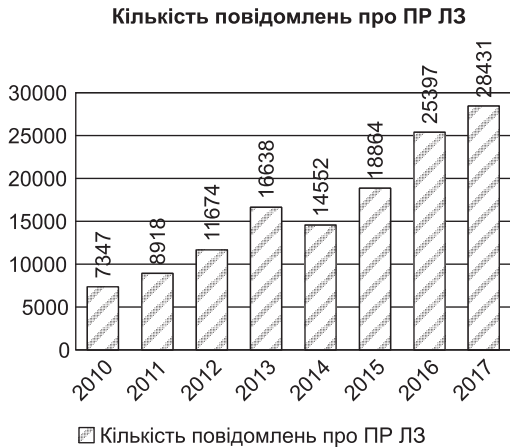


Рис. 1 Динаміка надходження повідомлень про випадки ПР ЛЗ в Україні

ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Звіт щодо результатів аудиту вітчизняної системи фармацевтичного нагляду України, що був проведений незалежними американськими аудитором у 2012 році, свідчить про її відповідність рекомендаціям ВООЗ [1]. Також тенденції щодо стрімкого розвитку негативних наслідків використання ЛЗ пацієнтами та їх регламентації у законодавчому полі представлено багатьма закордонними науковими виданнями та інформаційними ресурсами міжнародних асоціацій.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

У зв'язку з вищезазначеним нами проведено дослідження негативних наслідків застосування ЛЗ, враховуючи загальносвітові тенденції реформування фармацевтичного сектора галузі охорони здоров'я. Для реалізації поставленої мети нами визначені наступні завдання:

- аналіз сучасного стану ефективності функціонування системи фармацевтичного нагляду в Україні;
- визначення дефініцій, пов'язаних з негативними наслідками використання ЛЗ, їх класифікація та імплементація у вітчизняній системі охорони здоров'я;
- дослідження взаємозв'язку між лікопов'язаними помилками та побічними реакціями ЛЗ.

Під час проведення дослідження нами були використані методи історичного, системно-аналітичного аналізу, мета-аналіз, контент-аналіз.

ВИКЛАДЕННЯ ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Рішення щодо організації систематичного збору інформації про серйозні побічні реакції (ПР) ліків під час їх використання прийнято на XVI Асамблеї ВООЗ у 1963 році. У подальшому



Рис. 2 Динаміка показника кількості повідомлень про ПР ЛЗ на 1 млн населення

в 1968 р. була створена Міжнародна програма моніторингу ліків (фармаконагляду), яка функціонує й сьогодні. Як відомо, в Україні фармаконагляд здійснюється з 1996 р., що визначено наказом МОЗ України від 27.12.2006 р. № 898 (зі змінами), яким затверджено Порядок здійснення нагляду за побічними реакціями (ПР) лікарських засобів, дозволених до медичного застосування, яким передбачено, що нагляд здійснюється Департаментом фармаконагляду Державного експертного центру МОЗ України (ДЕЦ) [1, 5, 6].

Основними об'єктами спостереження системи фармаконагляду є побічні реакції ЛЗ, що призводять до інвалідності, смерті пацієнта, аномалій розвитку плода, а також непередбачені ПР та випадки відсутності ефективності лікарських препаратів при їх медичному застосуванні. Кожного року на сайті ДЕЦ публікуються основні показники роботи системи фармаконагляду України, яка включає аналітичну інформацію щодо повідомлень про побічні реакції/відсутність ефективності ЛЗ, їх розподіл за територіально-адміністративною ознакою, фармакотерапевтичною групою, класом хвороби, країнами-виробниками ЛЗ, летальні випадки тощо [5, 6].

Одним із критеріїв ефективності функціонування системи фармацевтичного нагляду є кількість отриманих повідомлень про ПР на 1 млн населення країни. За даними ДЕЦ МОЗ України встановлено, що кількість таких повідомлень щороку збільшується і у 2017 році вона досягла показника 28431 випадків та становить близько 442 випадки на 1 млн громадян України [1, 5].

Однак, як свідчить міжнародний досвід, несприятливі наслідки застосування ЛЗ у пацієнта не завжди проявляються у вигляді побічної реакції чи відсутності ефективності ЛЗ та не обов'язково є результатом терапевтичної дії ЛЗ

**ОСНОВНІ ДЕФІНІЦІЇ ЩОДО НЕСПРИЯТЛИВИХ НАСЛІДКІВ ЗАСТОСУВАННЯ ЛЗ
ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ**

Дефініція	Визначення	Офіційне джерело визначення
Лікопов'язана помилка Medication error	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	Національна координаційна рада США щодо рапортування та попередження лікопов'язаних помилок (The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP))
Побічна реакція ЛЗ Adverse Drug Reaction	Будь-яка небажана негативна реакція, яка виникає при застосуванні ЛЗ	ВООЗ; Закон України «Про затвердження Порядку здійснення нагляду за побічними реакціями лікарських засобів, дозволених до медичного застосування»
Побічний ефект (випадок) ЛЗ Adverse Drug Event	Пошкодження, що виникли в результаті медичного втручання, пов'язаного з ЛЗ	Управління продовольства і медикаментів (Food and Drug Administration)

в організмі людини. Останніми роками у світовій практиці для опису несприятливих наслідків лікування пацієнтів фармацевтичними препаратами все частіше застосовується термін «medication error», що визначається як «медикаментозна» чи «лікопов'язана помилка». Проте й на сьогодні немає повної уніфікації даної термінології як в Україні, так і за кордоном [3, 7-10].

На нашу думку особливої уваги потребує питання визначення дефініцій, пов'язаних з несприятливими наслідками застосування ЛЗ. Аналіз даних літературних джерел свідчить, що найбільшого розповсюдження у системах охорони здоров'я різних країн набули наступні дефініції та їх визначення (табл. 1) [3, 6, 10, 11].

Також у ході дослідження встановлено, що у світі не існує єдиної системи класифікації ліко-

пов'язаних помилок. Так, наприклад, D. Williams пропонує контекстуальний підхід, пов'язаний з етапом фармакотерапії, а за думкою професора Jeffrey K. Aronson пропонується інший підхід до класифікації, заснований на психологічній теорії, яка на його думку є більш прийнятною, оскільки надає пояснення виникненню лікопов'язаних помилок, а не лише описує їх [7, 9]. Системи реєстрації та оцінки лікопов'язаних помилок, такі як, наприклад, EudraVigilance, MedWatch, MERP створили свої структуровані системи класифікації. В цілому, проаналізувавши різні типи лікопов'язаних помилок, можна виділити загальні тенденції до їх класифікації, що представлені на рис. 3 [7-9].

Стосовно системи фармаконагляду в Україні та вітчизняної нормативно-правової бази,

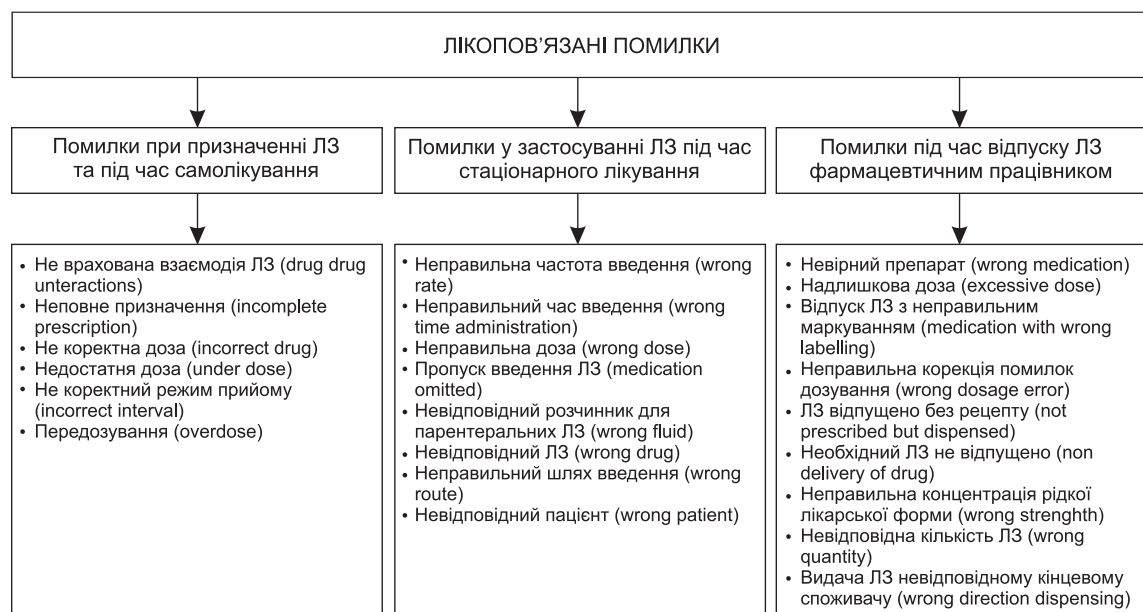


Рис. 3 Класифікація лікопов'язаних помилок

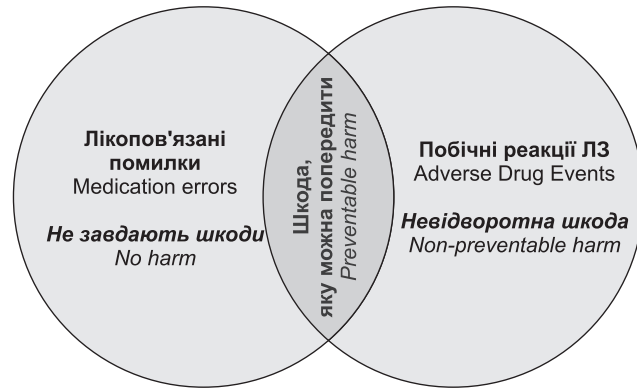


Рис. 4 Взаємозв'язок між лікопов'язаними помилками та побічними реакціями ЛЗ

Таблиця 2
**МЕДИЧНІ ПОМИЛКИ, ВИЯВЛЕНІ ПРИ
 ПРОВЕДЕННІ АНАЛІЗУ КАРТ-ПОВІДОМЛЕНЬ
 ПРО ПОБІЧНІ РЕАКЦІЇ ЛЗ В УКРАЇНІ
 У 2015 РОЦІ**

Медична помилка	Кількість випадків
Вікове обмеження	33
Неправильний шлях уведення	35
Перевищення допустимої дози	24
Помилка призначення (застосування не за показами, ЛЗ протипоказаний при вагітності, не враховані супутні захворювання тощо)	33
Непереносимість препарату в анамнезі	13
Неправильне розведення	4
Перевищення допустимої тривалості лікування	1
РАЗОМ	143

яка її регулює, можна стверджувати, що вона охоплює виключно дані щодо побічних реакцій ЛЗ. Разом з тим необхідно зазначити, що в щорічних звітах стосовно основних показників роботи системи фармаконагляду в Україні іноді згадується поняття лікопов'язаної помилки (2012 р., 2013 р.), а у звітах за 2015 рік уже з'являються дані щодо медичних помилок, виявлених при проведенні аналізу карт-повідомлень про ПР ЛЗ, що мають спільні категорії із загальносвітовими (табл. 2) [5, 6].

Також варто звернути увагу на наукові дослідження, проведені у Львівському національному медичному університеті імені Д. Галицького під керівництвом д. мед. н., проф. А. Б. Зіменковського, в яких пропонується використання терміну «лікопов'язаної помилки», ідентифікованого з дефініцією «drug related problems» [4]. Але при цьому необхідно зазначити, що під час редагування Настанови Good pharmacovigilance practices (Належна практика фармаконагляду)

Європейським агентством з лікарських засобів включені рекомендації з виявлення, реєстрації, оцінки, попередження саме «medication error» [12].

На теперішній час в Україні наказом МОЗ № 299 від 21.05.2015 р. затверджено стандарт «Настанова. Лікарські засоби. Належні практики фармаконагляду», а також передбачена низка заходів щодо подальшого розвитку системи фармаконагляду та доопрацювання і включення нових розділів до Настанови [12].

Разом з тим достатньо важливою проблемою, на нашу думку, є визначення взаємозв'язку між лікопов'язаною помилкою та побічною реакцією та ефектом ЛЗ. З метою визначення взаємозв'язку між вищезгаданими термінами спеціалістами NCC MERP запропонована наступна класифікаційна схема (рис. 4) [10].

Таким чином, можна стверджувати, що результати дослідження свідчать про те, що усі визначення поняття «лікопов'язана помилка» передбачають негативний або потенційно негативний вплив на здоров'я пацієнта при проведенні лікування на усіх етапах застосування ЛЗ, в тому числі відпуску з аптеки. Разом з тим привертає увагу той факт, що таке явище не завжди є причиною негативного наслідку застосування ЛЗ, появи побічної реакції та завдання шкоди здоров'ю пацієнта.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. Проведено дослідження негативних наслідків застосування ЛЗ, враховуючи загальносвітові тенденції реформування фармацевтичного сектора галузі охорони здоров'я.
2. За результатами аналізу сучасного стану системи фармацевтичного нагляду в Україні показника «Кількість отриманих повідомлень про побічну реакцію на 1 млн населення країни» встановлено, що він сягає значення 667, що відповідає рекомендаціям ВООЗ, а також встановлено щорічне збільшення кількості повідомлень щодо ПР ЛЗ.

3. Проведено аналіз літературних джерел щодо дефініцій, пов'язаних з негативними наслідками застосування ЛЗ. Визначено, що найбільш розповсюдженою дефініцією, яка характеризує помилки під час фармакотерапії, є термін «medication error», або «лікопов'язана помилка», запропонований NCC MERP.
4. Встановлено, що на теперішній час у світі не існує єдиної уніфікованої класифікації лікопов'язаних помилок. Враховуючи загальні тенденції, можна виділити помилки, що трапляються під час призначення ЛЗ, застосування ЛЗ під час стаціонарного лікування та при відпуску ЛЗ фармацевтичним працівником.
5. Під час дослідження взаємозв'язку визначено, що лікопов'язана помилка не завжди є причиною негативного наслідку застосування ЛЗ, появи побічної реакції та завдання шкоди здоров'ю пацієнта.
6. Визначено, що системи фармацевтичного нагляду багатьох країн враховують дані щодо лікопов'язаних помилок. Вітчизняна система фармаконагляду в цілому відповідає міжнародним стандартам, але на теперішній час ще не враховує всіх розроблених рекомендацій та потребує реформування, зважаючи на євроінтеграційні процеси, що відбуваються в Україні.

Конфлікт інтересів: відсутній.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Lebeга, O. Safety of Medicinal Products in Ukraine: Assessment of the Pharmacovigilance System and its Performance. Submitted to the U.S. Agency for International Development by the Strengthening Pharmaceutical Systems (SPS) Program. Arlington, VA / O. Lebeга, J. Nwokike, H. Walkowiak. – Arlington : Management Sciences for Health, 2012. – 123 p.
2. Котвіцька, А. А. Дослідження впровадження Етичного кодексу фармацевтичних працівників у практичну діяльність / А. А. Котвіцька, І. О. Сурикова, Н. Б. Гавриш // Соціальна фармація в охороні здоров'я. – 2015. – № 1. – С. 45–52. <https://doi.org/10.24959/sphhcj.15.7>
3. Матвеева, О. В. Побічні реакції на лікарські засоби як одна з ліко-пов'язаних помилок та їх зв'язок із медичною помилкою (повідомлення I) / О. В. Матвеева, А. Б. Зіменковський, В. П. Яйченя // Рациональна фармакотерапія. – 2012. – № 4 (25). – С. 5–10.
4. Зіменковський, А. Б. Концепція DRP як частина філософії раціональної фармакотерапії, інтегрованої з системою фармацевтичної опіки / А. Б. Зіменковський, Т. Б. Ривак, Н. Л. Ханик // Клінічна фармація, фармакотерапія та медична стандартизація. – 2011. – № 1-2. – С. 23–31.
5. Офіційний сайт Державного Експертного Центру Міністерства охорони здоров'я України. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.dec.gov.ua/>
6. Закон України «Про затвердження Порядку здійснення нагляду за побічними реакціями лікарських засобів, дозволених до медичного застосування» № 898 від 27. 12. 2006 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua/>
7. Aronson, J. K. Medication errors: definitions and classification / J. K. Aronson // Brit. J. of Clinical Pharmacol. – 2009. – № 67 (6). – P. 599–604. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2009.03415.x>
8. Systematic Review on Medication Errors / T. Balasubramanian, Mohammed Ibrahim Khaleel, Muhammed Sahl, P. A. Rashifa // Intern. J. of Drug Development and Res. – 2015. – Vol. 7 (4). – P. 9–11.
9. Williams, D. Medication Errors / D. Williams // The J. of the Royal College of Physicians of Edinburgh. – 2007. – № 34 (4). – P. 343–346.
10. Офіційний сайт Національної координаційної ради США щодо рапортування та попередження лікопов'язаних помилок [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nccmerp.org/>
11. Офіційний сайт Управління продовольства і медикаментів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.fda.gov/>
12. Наказ МОЗ України «Настанова Лікарські засоби. Належні практики фармаконагляду» № 299 від 21. 05. 2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua/>

REFERENCES

1. Lebeга, O., Nwokike, J., and Walkowiak, H. (2012.) *Safety of Medicinal Products in Ukraine: Assessment of the Pharmacovigilance System and its Performance*. Submitted to the U.S. Agency for International Development by the Strengthening Pharmaceutical Systems (SPS) Program. Arlington, VA: Management Sciences for Health.
2. Kotvitska, A., Surikova, I., & Gavrish, N. (2015). The study of introduction of the ethics code of pharmacists of Ukraine in to the practical activity. *Social'na farmaciä v ohoronì zdorov'ä*, 1(1), 45–52. <https://doi.org/10.24959/sphhcj.15.7>
3. Matvieieva, O. V., Zimenkovskiy, A. B., Yaichenia, V. P. (2012). *Ratsionalna farmakoterapiia*, 4 (25), 5–10.
4. Zimenkovskiy, A. B., Ryvak, T. B., Khanyk, N. L. (2011). *Klinichna farmatsiia, farmakoterapiia ta medychna standartyzatsiia*, 1-2, 23–31.

5. Ofitsiynyi sait Derzhavnoho Ekspertnoho Tsentru Ministerstva okhorony zdorov'ia Ukrainy. (n.d.). Ofitsiynyi sait. Available at: <http://www.dec.gov.ua/>
6. Zakon Ukrainy «Pro zatverdzhennia Poriadku zdiisnennia nahliadu za pobichnyimi reaktsiiami likarskykh zasobiv, dozvolenykh do medychnoho zastosuvannia» №898 vid 27.12.2006 r. (2006). Available at: <https://www.rada.gov.ua>
7. Aronson, J. K. (2009). Medication errors: definitions and classification. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 67(6), 599–604. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2009.03415.x>
8. Karthikeyan, M., Balasubramanian, T., Mohammed Ibrahim Khaleel, Muhammed Sahl and Rashifa, P. (2015). A Systematic Review on Medication Errors. *International Journal of Drug Development and Research*, 7(4), 9–11.
9. Williams, D. (2007). Medication Errors. *The Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, 34 (4), 343–346.
10. Ofitsiynyi sait Natsionalnoi koordynatsiinoi rady SShA shchodo raportuvannia ta poperedzhennia likopov'iazanykh pomylak. (n.d.). Available at: <http://www.nccmerp.org/>
11. Ofitsiynyi sait Upravlinnia prodovolstva i medykamentiv. (n.d.). Available at: <http://www.fda.gov/>
12. Nakaz MOZ Ukrainy «Nastanova Likarski zasoby. Nalezhni praktyky farmakonahliadu» № 299 vid 21.05.2015. (2015). Available at: <http://www.rada.gov.ua/>

Адреса для листування:

61168, м. Харків, вул. Валентинівська, 4.

E-mail: ira.surikova.is@gmail.com, socpharm@nuph.edu.ua.

Котвицька А. А. (ORCID – <https://orcid.org/0000-0002-6650-1583>)

Сурікова І. О. (ORCID – <https://orcid.org/0000-0001-5028-2112>)

Надійшла до редакції 11.02.2019 р.