О. В. ПОСИЛКІНА (<https://orcid.org/0000-0003-4529-4332>), д-р фарм. наук, проф.,

О. В. ЛІТВИНОВА (<https://orcid.org/0000-0003-1578-7398>), д-р фарм. наук, проф.,

А. Г. ЛІСНА (<https://orcid.org/0000-0003-3863-8889>), канд. фарм. наук, доцент

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ЛОГІСТИКИ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ

Ключові слова: логістика, фармацевтична логістика, фармацевтичний ланцюг постачань, фармацевтична компанія, пандемія коронавірусу

O. V. POSILKINA (<https://orcid.org/0000-0003-4529-4332>),

E. V. LITVINOVA (<https://orcid.org/0000-0003-1578-7398>),

A. G. LISNA (<https://orcid.org/0000-0003-3863-8889>)

National University of Pharmacy, Kharkiv

APPROACHES FOR SOLVING CURRENT PROBLEMS OF PHARMACEUTICAL LOGISTICS DURING THE PANDEMIC PERIOD

Key words: logistics, pharmaceutical logistics, pharmaceutical supply chain, pharmaceutical company, coronavirus pandemic

Аналіз стану та тенденцій розвитку логістики у світі показує, що саме ефективність управління ланцюгами постачань є ключовим фактором підвищення потенціалу конкурентоспроможності компаній. Світова економічна криза, яка пов'язана з пандемією коронавірусу, торкнулася й фармацевтичної логістики. Криза наочно продемонструвала, наскільки важливим є вміння фармацевтичних компаній (ФК) не тільки скорочувати логістичні витрати, але і знаходити нові інноваційні рішення для збереження якості, надійності і безперервності логістичних процесів на всіх етапах життєвого циклу лікарських засобів (ЛЗ). В умовах пандемії ФК важливо не тільки об'єктивно оцінювати ринкову ситуацію, але і вчасно налаштуватися на нові можливості інтеграції і координації, як внутрішніх логістичних бізнес-процесів, так і у взаєминах із партнерами у фармацевтичних ланцюгах постачань (ФЛП). Отже, удосконалення логістичних процесів у межах ФЛП для підвищення доступності фармацевтичного забезпечення населення в умовах пандемії набуває особливої актуальності.

Розвитком теоретичних та практичних підходів щодо застосування інструментарію логістики з метою підвищення ефективності діяльності суб'єктів фармацевтичного ринку і поліпшення фармацевтичного забезпечення населення в Україні займалися такі науковці як Громовик Б. П., Гудзенко О. П., Мнушко З. М., Куценко С. А., Толочко В. М., Трохимчук В. В., Сагайдак-Нікітюк Р. В., Убогов С. Г., Шматенко О. П., Барнатович С. В., Білоус М. В., Дорохова Л. П. та ін. [1–5]. Автори обґрунтували та детально описали конкретні технології логістичного управління в різних сферах фармацевтичної діяльності. Однак, як показує проведений аналіз, проблеми удосконалення функціонування ФЛП в період пандемії з метою підвищення безперебійності і доступності фармацевтичного забезпечення в Україні не досліджувалися, і тому є актуальними та потребують подальшого опрацювання.

Метою цієї статті є вивчення та узагальнення основних проблем фармацевтичної логістики в умовах пандемії коронавірусу і обґрунтування резервів поліпшення функціонування ФЛП.

Матеріали та методи дослідження

Для досягнення мети дослідження було проаналізовано закордонну і вітчизняну наукову літературу та чинну нормативно-правову базу України, публічну інформацію профільних організацій, експертно-аналітичні матеріали тощо.

Методами дослідження є абстрактно-логічний, монографічний та системний аналіз, а також метод експертного опитування. Метод експертного опитування використовували для дослідження факторів, які впливають на ефективність і скоординованість діяльності учасників ФЛП.

Результати дослідження та обговорення

На сьогодні фармацевтична галузь, як і система охорони здоров'я в цілому, опинилася на передовій світової боротьби з пандемією коронавірусу. Крім відкриття нових можливостей для фармації у боротьбі з цим тяжким захворюванням, таких як розроблення вакцин і проведення клінічних випробувань існуючих ЛЗ для лікування коронавірусу, пандемія суттєво вплинула на ефективність функціонування галузі і створила значні ризики для діяльності ФЛП. Країни Європи, в яких пік епідемії припав на березень–квітень 2020 р., зіткнулися з її наслідками одними з перших і вжили низку заходів для забезпечення безперервної діяльності ФЛП. Україні варто опановувати цей досвід і як можна скоріше розпочати впроваджувати найкращі практики для запобігання можливого розриву ФЛП і недопущення загрози щодо лікарської безпеки країни.

В Європі та Великій Британії проблема своєчасного забезпечення населення необхідними ЛЗ стала однією з найактуальніших у період піка зростання захворюваності на коронавірус. Аналізуючи розвиток епідеміологічної ситуації в цих країнах за останній період, можна побачити три істотні негативні фактори, які сформувалися внаслідок пандемії та суттєво вплинули на фармацевтичну галузь: порушення глобальних ФЛП, що зумовило затримку у постачанні та підвищення вартості активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ); дефіцит ЛЗ для інтенсивної терапії та виникнення вузьких місць під час їх виробництва/розподілу; спад попиту на рецептурні ЛЗ через мінімізацію контактів пацієнтів із лікарями і зміну механізму взаємодії між ними [6].

На сьогодні один із найсерйозніших бар'єрів, що вплинули на світові ФЛП, – спричинене пандемією коронавірусу обмеження постачань АФІ з Китаю. Так, за оцінками британського регулятора, на частку Китаю припадає близько 40% світового виробництва АФІ. Закриття Китаю на карантин створило суттєві загрози в ФЛП для ФК-виробників у різних країнах (суттєве зростання цін на авіап перевезення, логістичні послуги тощо) [6].

Сьогодні в Європі ФК ведуть ретельний облік запасів АФІ з метою максимального збереження цілісності фармацевтичного виробництва. Європейська асоціація виробників генериків Medicines for Europe взяла на себе лідерство в координації, зборі інформації про наявність і розподіл АФІ, а також організації логістичних бізнес-процесів [7].

Проблема забезпечення фармацевтичного виробництва необхідними АФІ для України не менш актуальна, ніж для європейських країн. Вітчизняні ФК також залежні від китайських постачальників і вже неодноразово намагалися привернути увагу влади до питання вітчизняної сировинної безпеки. Отже, переорієнтація споживачів на вітчизняні ЛЗ стане можливою, в тому числі завдяки відповідальному підходу провідних українських ФК до якості продукції та виконання вимог GMP і, зокрема, завдяки європейській сертифікації GMP українських виробничих ліній [8].

Розуміючи важливість проблеми забезпечення населення необхідними ЛЗ у період пандемії в Україні 14. 10. 2020 р. набрав чинності Закон «Про внесення змін до статті 19 Закону України "Про лікарські засоби" щодо здійснення електронної роздрібною торгівлі лікарськими засобами» від 17 вересня 2020 р. № 904-IX [9]. Відповідно до цього закону суб'єкт господарювання (СГ), який має ліцензію на провадження господарської діяльності з роздрібною торгівлю ЛЗ, може здійснювати роздрібну торгівлю

ЛЗ із використанням інформаційно-телекомунікаційних систем дистанційним способом (електронна роздрібна торгівля ЛЗ), а також здійснювати їх доставку кінцевому споживачу за умови виконання таких вимог:

1) ліцензіат має бути внесений до Переліку СГ, що мають право на здійснення електронної роздрібно торгівлі ЛЗ, який ведеться та розміщується на веб-сайті органу ліцензування;

2) інформація про право СГ здійснювати електронну роздрібну торгівлю ЛЗ має міститися в Ліцензійному реєстрі з виробництва ЛЗ (в умовах аптечного закладу (АЗ)), оптової та роздрібно торгівлі ЛЗ органу ліцензування;

3) наявність веб-сайту СГ, який має право здійснювати електронну роздрібну торгівлю ЛЗ;

4) наявність власної служби доставки, необхідного обладнання та устаткування, що забезпечує дотримання визначених виробником умов зберігання ЛЗ під час їх доставки, або залучення на договірних засадах інших СГ – операторів поштового зв'язку;

5) здійснення доставки ЛЗ виключно з АЗ, що внесені до Переліку тощо.

Також СГ дозволяється додатково використовувати медичні інформаційні системи, що підключені до центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я. При цьому забороняється електронна роздрібна торгівля та доставка кінцевому споживачу: ЛЗ, реалізація (відпуск) яких громадянам здійснюється за рецептами лікарів, крім відпуску таких препаратів за електронним рецептом у порядку, встановленому МОЗ; ЛЗ, обіг яких потребує наявності ліцензії на діяльність з обігу наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів; сильнодіючих, отруйних, радіоактивних та імунобіологічних ЛЗ, перелік яких визначається МОЗ України тощо.

Проведені співробітниками кафедри управління та економіки підприємства НФаУ в 2018–2019 рр. дослідження щодо головних проблем функціонування ФЛП показали, що найбільш розповсюдженими серед них є: недостатня узгодженість дій учасників ФЛП; затримання оплати за поставку продукції роздрібними АЗ; не дотримання окремими учасниками ФЛП належних умов транспортування і зберігання ЛЗ; низька взаємна інформаційна прозорість діяльності учасників ФЛП; відсутність практики повного логістичного супроводу процесу товароруку фармацевтичної продукції від фармацевтичного виробника до АЗ; потрапляння в ланцюги постачань фальсифікованої і контрафактної фармацевтичної продукції та ін.

Але в 2020 р. до цих проблем додалися й інші:

– колосальне навантаження на систему логістики, оскільки обсяг реалізації ЛЗ збільшився в рази, що потребувало як додаткових складських приміщень, так і зусиль із боку менеджерів;

– посилення залежності від імпорту АФІ. Цей факт і надалі впливатиме на динаміку фармацевтичного ринку та буде зумовлювати дефектуру за окремими позиціями ЛЗ;

– створення надлишкових запасів ЛЗ і виробів медичних (ВМ) в АЗ, які зумовлюють «заморожування» грошей. Як показали проведені дослідження, сьогодні в багатьох АЗ товарний запас жарознижувальних засобів, антибіотиків, протівірусних ЛЗ, масок, дезінфектантів розрахований на кілька місяців. Водночас «заморожування» грошей у запасах і брак вільних коштів в АЗ не дають змогу закуповувати інші необхідні групи фармацевтичної продукції, що користуються попитом;

– невизначеність та непередбачуваність діяльності учасників ФЛП;

– відсутність у багатьох суб'єктів фармацевтичного ринку сучасних автоматизованих систем, які здатні оперативно аналізувати стан запасів ЛЗ, прогнозувати нестачу матеріальних ресурсів і оптимізувати виробництво;

– неможливість контролю за безпекою ФЛП через закриті кордони;

– зниження вантажопотоку в світовому і локальних масштабах;

– відсутність простих, зрозумілих правил гри в умовах карантину для суб'єктів фармацевтичного ринку тощо.

Безумовно, відновлення системи охорони здоров'я і її фармацевтичного сектора після пандемії стане складним завданням. Проте, необхідно серйозно замислитися, як запобігти руйнівного удару від подібних непередбачуваних катастроф у майбутньому. Отже, вже сьогодні необхідно починати удосконалювати і розвивати теоретичні й науково-практичні підходи для забезпечення умов для належного функціонування ФЛП в майбутньому. І одним із головних напрямів цієї роботи має стати побудова надійної системи інформаційного обміну між учасниками ФЛП для надання повної, достовірної і актуальної інформації про наявність у межах ланцюга ЛЗ і ВМ. Тепер, на думку фахівців, достатньо розповсюдженою є практика надання учасниками ФЛП неповної і навіть недостовірної інформації, особливо на стиках ланок ланцюга [10].

Це заважає ефективній координації між ланками ФЛП і зумовлює виникнення Bull whip – ефекту, який характеризується значним зростанням всіх видів витрат у межах ланцюга, зниженням доступності ЛЗ, збільшенням тривалості циклу постачання фармацевтичної продукції та ін. [11].

Як свідчить світова практика, основними процесними стратегіями, які дають змогу подолати проблему неналежної координації дій учасників ланцюгів постачань, є CPFR (Collaborative Planning Forecasting And Replenishment – спільне планування, прогнозування і придбання), SCEM (Supply Chain Event Management – управління подіями в ланцюгах постачань), SCM (Supply Chain Monitoring – моніторинг ланцюгів постачань) тощо. Але ефективність цих процесів досягається лише за умов високого рівня довіри між партнерами, організації належного і ефективного інформаційного обміну між ними, впровадження сучасних інформаційних технологій, належного рівня професіоналізму і адаптивності менеджерів тощо.

Для оцінки факторів, які впливають на ефективність і скоординованість діяльності учасників ФЛП (на прикладі ТОВ ФК «Здоров'я», АТ «Лекхім-Харків», ФК «Фіто-Лек») було використано експертний метод. Для цього була попередньо розроблена відповідна анкета, яку було запропоновано заповнити фахівцям у сфері фармацевтичної логістики (керівникам і працівникам відділів логістики, збуту, матеріально-технічного забезпечення (закупівлі), транспортного, фінансів тощо). Експертами виступали фахівці, що мають достатній практичний досвід роботи в сфері фармацевтичної логістики. Вимоги щодо відбору експертів ґрунтувалися на стажі роботи, який мав бути не менше 5 років, наявності вищої освіти і практичного досвіду роботи у відповідній сфері. Кількість експертів, що прийняли участь в анкетуванні, дорівнювала 64.

Узгодженість думок експертів оцінювали за допомогою коефіцієнта конкордації і критерію Пірсона. Розрахований рівень цих критеріїв підтвердив достатньо високе співпадання висновків експертів.

Як показали виконані дослідження, поточна оцінка факторів, які впливають на ефективність і скоординованість діяльності учасників ФЛП ТОВ ФК «Здоров'я», АТ «Лекхім-Харків», ФК «Фіто-Лек» здебільшого знаходиться на задовільному і нижче задовільного рівнях (рис. 1 і таблиця).

Т а б л и ц я

Шкала якісної оцінки результатів експертного опитування

№ з/п	Діапазон середніх оцінок респондентів, бали	Якісна характеристика
1	$8 \leq \bar{X}_i \leq 10$	Високий рівень
2	$5 \leq \bar{X}_i \leq 8$	Задовільний рівень
3	$3 \leq \bar{X}_i \leq 5$	Нижче задовільного рівня
4	$\bar{X}_i \leq 3$	Незадовільний рівень

Рис. 1. Результати експертної оцінки факторів, які впливають на ефективність і скоординованість діяльності учасників фармацевтичного ланцюга поставок (початок)

Рис. 1 Результати експертної оцінки факторів, які впливають на ефективність і скоординованість діяльності учасників фармацевтичного ланцюга постачань (закінчення)

Отже, як видно із наведених на рис. 1 даних, найбільш вузькими місцями в організації досліджених ФЛП експерти вважають неналежну організацію інформаційного обміну між учасниками ФЛП і недостатній професійний рівень виробничої взаємодії менеджерів.

Взагалі, як свідчить практика, найбільш високих результатів досягають саме ті ФЛП, в яких працюють менеджери, що найбільш зорієнтовані і адаптовані до партнерської взаємодії [10]. Це передбачає їх спеціальну підготовку з питань організації процесу виробничих взаємовідносин у межах певного ФЛП.

Проведені дослідження дали змогу визначити пріоритетні напрями підвищення стійкості і надійності функціонування ФЛП, що є необхідною умовою забезпечення доступності фармацевтичного забезпечення населення, особливо в умовах пандемії [12–14]:

1. Активне впровадження інтегрованих технологічних рішень відслідковування вантажів та підвищення захищеності ФЛП шляхом впровадження:
 - геотрекінгу переміщення вантажів та пересування транспорту з метою оперативного прозорого контролю режиму транспортування;
 - без-дотичного (touchless) оформлення вантажів та їх переміщення у замкнених автоматизованих складських комплексах;
 - гнучкої інтеграції ФЛП зі збереженням термінів та умов транспортування вантажів;
 - оперативної аналітичної обробки логістичної інформації за різними регіонами;
 - доступного і швидкого юридичного супроводу постачання вантажів тощо.
2. Використання цифрових технологій для автоматизації та вдосконалення логістичних бізнес-процесів.

За допомогою подібних технологій можна суттєво підвищити технологічність логістичних процесів і зробити їх менш трудомісткими. Цифрові платформи щодо вдосконалення логістичних процесів дають змогу стандартизувати щоденні завдання і виконувати їх автоматично, знижуючи залежність процесів від конкретних фахівців. Завдяки можливостям інформаційних технологій можна створювати цифрову екосистему підключених систем, яка надає користувачам актуальні дані для прийняття найоптимальніших рішень з урахуванням поточної ситуації.

3. Трансформація процесу закупівель у джерело створення додаткової цінності для партнерів і клієнтів.

Своєчасне виявлення стратегічно важливих категорій фармацевтичної продукції допоможе вибудовувати більш ефективні відносини з постачальниками в межах ФЛП. Впровадження гнучких моделей на базі технологічних рішень, які будуть враховувати зміну вартості, якості, термінів постачання і вдосконалення асортименту фармацевтичної продукції за пріоритетними для клієнтів категоріями, також допоможе підвищити стійкість функціонування ФЛП. Крім того, для здійснення ефективної закупівельної діяльності доцільно використовувати цифрові рішення, що дають змогу відслідковувати соціальні мережі постачальників. Управління постачанням і життєвим циклом постачальників із використанням можливостей соціальних мереж допоможе при необхідності знайти нові джерела постачань і налагодити своєчасну взаємодію з існуючими партнерами в межах ФЛП.

4. Інвестування учасників ФЛП у більш гнучкі системи планування виробництва та реалізації ЛЗ тощо.

5. Проведення комплексної діагностики й оцінки ризиків у ФЛП і визначення пріоритетних сфер розвитку фармацевтичної логістики, які потребують особливої уваги. Це зумовлює необхідність:

– проведення систематичного моніторингу зміни рівня попиту та запасів фармацевтичної продукції для пошуку критичних прогалин у каналах постачання, виробничих потужностях, організації складської діяльності і транспортуванні;

– визначення спільних цілей і розроблення дієвої стратегії підвищення стійкості по всьому ФЛП для того, щоб при необхідності ефективно задіяти додаткові канали поставок, виробничі і збутові потужності мережі постачальників;

– розроблення планів дій на підставі сценарного аналізу, щоб захистити ФЛП від наслідків катастроф і пандемій у майбутньому. Використання інформаційних панелей з актуальними даними допоможе забезпечити прозорість і контроль як на рівні ФК, так і всього ФЛП. Це, в свою чергу, дасть змогу динамічно планувати і коригувати подальші дії учасників ФЛП з урахуванням поточної ситуації.

Отже, з метою запобігання або мінімізації ризиків у ФЛП автори пропонують здійснювати аналіз ризиків за допомогою алгоритму, наведеного на рис. 2. Наведений алгоритм дасть змогу аналізувати та оцінювати будь-які відхилення від запланованих параметрів у ФЛП на основі встановлення системи відповідних індикаторів та на підставі цієї інформації визначити ефективні методи протидії ризикам.

Слід зазначити, що головною умовою ефективної роботи наведеного на рис. 2 алгоритму є великий масив інформації, яка має відповідати вимогам достовірності, актуальності, вимірювальності. До того ж однією з умов виникнення ризику є відсутність інформації про ситуацію (подію, майбутнє), а тому одним із найбільш дієвих інструментів управління (ідентифікації та аналізу) ризиками у ФЛП, на нашу думку, є Blockchain (Блокчейн). Блокчейн-технологія (БЧТ) дає змогу накопичувати необмежені обсяги відцифрованої інформації про будь-які транзакції, параметри продукції, навколишнього середовища, різні документи та ін., яка ніяким чином не може бути змінена. У разі несанкціонованого доступу до інформації або появи у ланцюзі недоброякісної інформації, ланцюг знешкоджується та стає недійсним.

Завдяки нанесенню RFID (англ. Radio Frequency IDentification) мітки на кожную упаковку ЛЗ з'являється можливість забезпечення надійності ланцюга постачання, оскільки вся інформація про виробника, місця і умови зберігання препаратів, умови їх транспортування, сертифікати якості та інші відмітки знаходяться в одному реєстрі інформації. Отже, кожний учасник ФЛП матиме доступ до всієї необхідної інформації, яка зберігатиметься в одному місці, що суттєво підвищить прозорість ланцюгів постачань і їх захищеність. По суті БЧТ створюють можливості для формування єдиного цифрового простору у фармації і гарантії щодо надійного захисту ФЛП і кінцевих споживачів від фальсифікованої і контрафактної продукції [15].

Кожний учасник ФЛП матиме можливість відслідковувати будь-яку продукцію, яка просувається в межах певного ФЛП, через особистий кабінет, використовуючи власний логін і пароль в режимі on-line. Отже, використання БЧТ дасть змогу забезпечити цілісність, достовірність та захищеність інформації, яка буде складати основу масиву даних для управління ризиками у ФЛП.

Таким чином, створення стійких та надійних ФЛП має стати однією з головних цілей для вітчизняного фармацевтичного бізнесу в найближчі роки. Вирішення цього завдання, на нашу думку, є найважливішою умовою забезпечення лікарської безпеки України.

Рис. 2. Алгоритм управління логістичними ризиками у фармацевтичних ланцюгах постачань

Висновки

1. Доведено актуальність проблеми підвищення надійності і безпечності функціонування вітчизняних ФЛП в умовах пандемії.

2. Обґрунтовано, що впровадження цифрових технологій сприятиме підвищенню надійності, прозорості й якості бізнес-процесів у ФЛП під час пандемії, різних змін кон'юнктури фармацевтичного ринку і низької прогнозованості попиту на ЛЗ і ВМ.

3. Досліджено головні проблеми логістики в умовах пандемії у вітчизняній фармацевтичній галузі: недостатня узгодженість дій учасників ФЛП; низька взаємна інформаційна прозорість їх діяльності; потрапляння в ланцюги постачань фальсифікованої і контрафактної фармацевтичної продукції; залежність від імпорту АФІ; невизначеність та непередбачуваність діяльності учасників ФЛП; відсутність автоматизованих систем, які здатні оперативним чином аналізувати стан запасів ЛЗ, прогнозувати нестачу матеріальних ресурсів і оптимізувати виробництво; неможливість контролю за безпекою ФЛП через закриті кордони тощо.

4. На підставі експертного опитування фахівців здійснено оцінку факторів, які впливають на ефективність і скоординованість діяльності учасників ФЛП. На підставі одержаних даних визначено, що найвужчі місцями в організації ФЛП є неналежна організація інформаційного обміну між учасниками ФЛП і недостатній професійний рівень виробничої взаємодії менеджерів.

5. Визначено пріоритетні напрями підвищення стійкості й надійності функціонування ФЛП, що є необхідною умовою забезпечення доступності фармацевтичної допомоги населенню, особливо в умовах пандемії.

Безумовно, що проблема, піднята в цьому дослідженні, не розкриває всього комплексу питань, які стосуються впровадження у вітчизняну фармацію науково-практичних підходів щодо управління безпечністю та ефективністю функціонування ФЛП в умовах пандемії. Невирішеним залишається комплекс питань, пов'язаних із обґрунтуванням методології і методики впровадження цифрових технологій у управління ФЛП під час пандемії, вибору інструментарію оцінки ефективності їх застосування та ін., що і визначатиме перспективи наших подальших досліджень.

Список використаної літератури

1. Громо́вик Б. П., Унгу́рян Л. М. Фармацевтична логістика: фокус на допомозі пацієнту. – Львів: Растр-7, 2013. – 212 с.
2. Пестун І. В., Мнушко З. М. Маркетингове управління в системі забезпечення населення ліками. – Харків: НФаУ, 2013. – 272 с.
3. Білоус М. В., Шматенко О. П., Трохимчук В. В. та ін. Концептуальні аспекти управління розподілом медичного майна з позиції військово-фармацевтичної логістики // Фармац. журн. – 2019. – N 3. – С. 3–11. <https://doi.org/10.32352/0367-3057.3.19.01>
4. Голубцова К. К., Сагайдак-Нікітюк Р. В., Барнатович С. В. Дослідження особливостей управління підприємствами фармацевтичного сектору на засадах маркетингової логістики // Укр. журн. клін. лаб. медицини. – 2019. – № 1. – С. 10–16. Режим доступу: <http://dspace.nuph.edu.ua/handle/123456789/18761>
5. Посилкіна О. В., Лісна А. Г., Котлярова В. Г. та ін. Сучасні тенденції розвитку логістики і логістичної інтеграції у фармації: монографія / За заг. ред. О. В. Посилкіної. – Харків: НФаУ, 2020. – 523 с.
6. Полякова К. М. Наслідки пандемії COVID-19 для фармацевтики: виклики для галузі та для країни. – Режим доступу: <https://www.capital-times.com/ua-ua/kak-pandemiya-povliyala-na-rynki-farmaceutik>
7. Position Paper. Reference safety information: challenges to the generic industry due to labelling harmonisation issues among different Member States. – Режим доступу: https://www.medicinesforeurope.com/wp-content/uploads/2020/06/Medicines-for-Europe_PositionPaper_RSI-WSv01_20200508_-Clean.pdf
8. Орловский М. О. Отечественные фармкомпании: расширение присутствия во время пандемии. – Режим доступа: <https://www.epravda.com.ua/rus/projects/farmak/2020/04/1/658687/>
9. Закон України № 904-IX від 17. 09. 2020 р. «Про внесення змін до статті 19 Закону України «Про лікарські засоби» щодо здійснення електронної роздрібно́ї торгівлі лікарськими засобами». – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/904-20#Text>
10. Григорак М. Ю. Интеллектуализация рынка логистических услуг: концепция, методология, компетентность. – К.: Сік Груп Україна, 2017. – 513 с.
11. Колодізєва Т. О. Використання інноваційних концепцій управління для удосконалення функціонування ланцюгів поставок // Проблеми економіки. – 2017. – № 2. – С. 200–209.
12. Журавлева О. В. Развитие товародвижения в условиях пандемии // Вест. науки и образования. – 2020. – № 12 (90). – С. 37–40.
13. COVID-19: как построить устойчивую цепочку поставок? – Режим доступа: www.ey.com/ru_ru/consulting/how-to-build-a-supply-chain-thats-resilient-to-global-disruption
14. SCM (Supply Chain Management) в период пандемии: связанные одной цепью? – Режим доступа: expert-logistic.com/info/articles/scm-supply-chain-management-v-period-pandemii-svyazannye-odnoy-tsepyu/

15. Жук В. А., Пенкин Ю. М. Использование технологий радиочастотной идентификации (RFID) в фармацевтических информационных системах // Акт. питания фармац. мед. науки та практики. – 2014. – № 1. – С. 96–98.

References

1. Hromovych B. P., Unhurian L. M. Farmatsevychna lohystyka: fokus na dopomozi patsiiientu. – Lviv: Rastr-7, 2013. – 212 s.
2. Pestun I. V., Mnushko Z. M. Marketynhove upravlinnia v systemi zabezpechennia naselennia likamy. – Kharkiv: NFaU, 2013. – 272 s.
3. Bilous M. V., Shmatenko O. P., Troxy`mchuk V. V. ta in. Konceptual`ni aspekty` upravlinnya rozpodilom medy`chnogo majna z pozy`ciyi viys`kovo-farmacevty`chnoyi logisty`ky` // Farmacz. zhurn. – 2019. – № 3. – S. 3–11. <https://doi.org/10.32352/0367-3057.3.19.01>
4. Golubczova K. K., Sagajdak-Nikityuk R. V., Barnatovy`ch S. V. Doslidzhennya osobly`vostej upravlinnya pidpry`yemstvamy` farmacevty`chnogo sektoru na zasadax markety`ngovoyi logisty`ky` // Ukrayins`ky`j zhurnal klinichnoyi ta laboratornoyi medy`cy`ny`. – 2019. – № 1. – S. 10–16. <http://dspace.nuph.edu.ua/handle/123456789/18761>
5. Posylkina O. V., Lisna A. H., Kotliarova V. H. ta in. Suchasni tendentsii rozvytku lohystyky i lohistychnoi intehtatsii u farmatsii: monohrafiia / Za zah. red. O. V. Posylkinoi. – Kharkiv: NFaU, 2020. – 523 s.
6. Poliakova K. M. Naslidky pandemii COVID-19 dlia farmatsevytky: vyklyky dlia haluzi ta dlia krainy. – Rezhym dostupu: <https://www.capital-times.com/ua-ua/kak-pandemiya-povliyala-na-rynki-farmacevtik>
7. Position Paper. Reference safety information: challenges to the generic industry due to labelling harmonisation issues among different Member States. – Rezhym dostupu: https://www.medicinesforeurope.com/wp-content/uploads/2020/06/Medicines-for-Europe_PositionPaper_RSI-WSv01_20200508_-Clean.pdf
8. Orlovskiy M. O. Otechestvennyie farmkompanii: rasshirenie prisutstviya vo vremya pandemii. – Rezhym dostupu: <https://www.epravda.com.ua/rus/projects/farmak/2020/04/1/658687>
9. Zakon Ukrainy № 904-IXh vid 17. 09. 2020 r. «Pro vnesennia zmin do statii 19 Zakonu Ukrainy “Pro likarski zasoby” shchodo zdiisnennia elektronnoi rozdribnoi torhivli likarskymy zasobamy». – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/904-20#Text>
10. Hryhorak M. Iu. Intelktualizatsiia rynku lohistychnykh posluh: kontseptsiiia, metodolohiia, kompetentnist. – Kyiv: Sik Hrup Ukraina, 2017. – 513 s.
11. Kolodizieva T. O. Vykorystannia innovatsiinykh kontseptsii upravlinnia dlia udoskonalennia funktsionuvannia lantsiuhiv postavok // Problemy ekonomiky. – 2017. – № 2. – S. 200–209.
12. Zhuravleva O. V. Razvitie tovarodvizheniya v usloviyah pandemii // Vestnik nauki i obrazovaniya. – 2020. – № 12 (90). – S. 37–40.
13. COVID-19: kak postroit ustoychivuyu tsepochnu postavok? – Rezhym dostupa: www.ey.com/ru_ru/consulting/how-to-build-a-supply-chain-thats-resilient-to-global-disruption.
14. SCM (Supply Chain Management) v period pandemii: svyazannyye odnoy tsepyu? – Rezhym dostupa: expert-logistic.com/info/articles/scm-supply-chain-management-v-period-pandemii-svyazannyye-odnoy-tsepyu/
15. Zhuk V. A., Penkin Yu. M. Ispolzovanie tehnologiy radiochastotnoy identifikatsii (RFID) v farmatsevticheskikh informatsionnykh sistemah // Aktualni pitannya farmatsevtichnoyi i medichnoyi nauki ta praktiki. – 2014. – № 1. – S. 96–98.

Надійшла до редакції 1 листопада 2020 р.

Прийнято до друку 9 листопада 2020 р.

О. В. Посилкіна (<https://orcid.org/0000-0003-4529-4332>),
О. В. Літвінова (<https://orcid.org/0000-0003-1578-7398>),
А. Г. Лісна (<https://orcid.org/0000-0003-3863-8889>)

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ЛОГІСТИКИ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ

Ключові слова: логістика, фармацевтична логістика, фармацевтичний ланцюг постачань, фармацевтична компанія, пандемія коронавірусу

А Н О Т А Ц І Я

Світова економічна криза, яка пов'язана з пандемією коронавірусу, торкнулася й фармацевтичної логістики. Тому удосконалення логістичних процесів у межах фармацевтичного ланцюга постачань для підвищення доступності лікарської допомоги населенню в умовах пандемії набуває особливої актуальності.

Метою цієї статті є вивчення та узагальнення основних проблем фармацевтичної логістики в умовах пандемії коронавірусу і обґрунтування резервів поліпшення функціонування фармацевтичного ланцюга постачань.

Для досягнення мети дослідження здійснено аналіз вітчизняної наукової літератури та чинної нормативно-правової бази України. Методами дослідження є абстрактно-логічний, монографічний та системний аналіз, а також метод експертного опитування.

Розуміючи важливість проблеми забезпечення населення необхідними лікарськими засобами в період пандемії в Україні 14. 10. 2020 р. набрав чинності Закон «Про внесення змін до статті 19 Закону України "Про лікарські засоби" щодо здійснення електронної роздрібної торгівлі лікарськими засобами» від 17 вересня 2020 р. № 904-IX.

Виконано оцінку факторів, які впливають на ефективність і скоординованість діяльності учасників фармацевтичного ланцюга постачань. Розроблено алгоритм управління ризиками у фармацевтичному ланцюзі постачань, визначено його структурні елементи та взаємозв'язки. Наведений алгоритм дасть змогу проаналізувати та оцінити будь-які відхилення від запланованих параметрів у фармацевтичному ланцюзі постачань на основі встановлення системи відповідних індикаторів та на підставі цієї інформації визначити ефективні методи протидії ризикам.

Доведено актуальність проблеми підвищення надійності і безпечності функціонування вітчизняних фармацевтичних ланцюгів постачань в умовах пандемії. Обґрунтовано, що впровадження цифрових технологій сприятиме підвищенню надійності, прозорості і якості бізнес-процесів у фармацевтичних ланцюгах постачань під час пандемії, різких змін кон'юнктури фармацевтичного ринку і низької прогнозованості попиту на лікарські засоби та вироби медичні. Досліджено головні проблеми логістики в умовах пандемії у вітчизняній фармацевтичній галузі. Встановлено, що найвужчі місцями в організації фармацевтичних ланцюгів постачань є неналежна організація інформаційного обміну між учасниками і недостатній професійний рівень виробничої взаємодії менеджерів. Визначено пріоритетні напрями підвищення стійкості і надійності функціонування фармацевтичного ланцюга постачань, що є необхідною умовою забезпечення доступності фармацевтичного забезпечення населення, особливо в умовах пандемії.

О. В. Посылкина (<https://orcid.org/0000-0003-4529-4332>),

Е. В. Литвинова (<https://orcid.org/0000-0003-1578-7398>),

А. Г. Лесная (<https://orcid.org/0000-0003-3863-8889>)

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

ПУТИ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Ключевые слова: логистика, фармацевтическая логистика, фармацевтическая цепь поставок, фармацевтическая компания, пандемия коронавируса

А Н Н О Т А Ц И Я

Мировой экономической кризис, связанный с пандемией коронавируса, коснулся и фармацевтической логистики. Поэтому совершенствование логистических процессов в пределах фармацевтической цепи поставок для повышения доступности лекарственной помощи населению в условиях пандемии приобретает особую актуальность.

Целью этой статьи является изучение и обобщение основных проблем фармацевтической логистики в условиях пандемии коронавируса и обоснование резервов улучшения функционирования фармацевтической цепи поставок.

Для достижения цели исследования был проведен анализ отечественной научной литературы и действующей нормативно-правовой базы Украины. Методами исследования являются абстрактно-логический, монографический и системный анализ, а также метод экспертного опроса.

Понимая важность проблемы обеспечения населения необходимыми лекарственными средствами в период пандемии в Украине 14. 10. 2020 г. вступил в силу Закон «О внесении изменений в статью 19 Закона Украины "О лекарственных средствах" относительно осуществления электронной розничной торговли лекарственными средствами» от 17 сентября 2020 г. № 904-IX.

Выполнена оценка факторов, которые влияют на эффективность и скоординированность деятельности участников фармацевтической цепи поставок. Разработан алгоритм управления рисками в фармацевтической цепи поставок, определены его структурные элементы и взаимосвязи. Приведенный алгоритм позволит проанализировать и оценить любые отклонения от запланированных параметров в фармацевтической цепи поставок на основе установления системы соответствующих индикаторов и на основании этой информации определить эффективные методы противодействия рискам.

Доказана актуальность проблемы повышения надежности и безопасности функционирования отечественных фармацевтических цепей поставок в условиях пандемии. Обосновано, что внедрение цифровых технологий будет способствовать повышению надежности, прозрачности и качества бизнес-процессов в фармацевтических цепях поставок во время пандемии, резких изменений конъюнктуры фармацевтического рынка и низкой прогнозируемости спроса на лекарственные средства и медицинские изделия. Исследованы главные проблемы логистики в условиях пандемии в отечественной фармацевтической отрасли. Установлено, что наиболее узкими местами в организации фармацевтической цепи поставок является ненадлежащая организация информационного обмена между участниками и недостаточный профессиональный уровень производственного взаимодействия менеджеров. Определены приоритетные направления повышения устойчивости и надежности функционирования фармацевтической цепи поставок, что является необходимым условием обеспечения доступности фармацевтического обеспечения населения, особенно в условиях пандемии.

O. V. Posilkina (<https://orcid.org/0000-0003-4529-4332>),

E. V. Litvinova (<https://orcid.org/0000-0003-1578-7398>),

A. G. Lisna (<https://orcid.org/0000-0003-3863-8889>)

National University of Pharmacy, Kharkiv

APPROACHES FOR SOLVING CURRENT PROBLEMS OF PHARMACEUTICAL LOGISTICS DURING THE PANDEMIC PERIOD

Key words: logistics, pharmaceutical logistics, pharmaceutical supply chain, pharmaceutical company, coronavirus pandemic

A B S T R A C T

The global economic crisis, which is linked to the coronavirus pandemic, has also affected pharmaceutical logistics. Therefore, the improvement of logistics processes within the pharmaceutical supply chain to increase the access to health care to the population in a pandemic becomes especially important.

The aim of the work is to study and summarize the main problems of pharmaceutical logistics in a coronavirus pandemic and substantiate the reserves to improve the functioning of pharmaceutical supply chains.

To achieve the goal of the study, an analysis of the domestic scientific literature and the current regulatory framework of Ukraine was conducted. It has used abstract-logical, monographic research methods and system analysis, as well as the method of expert survey.

Realizing the importance of providing the population with necessary medicines during the pandemic in Ukraine on October 14, 2020, the Law «Changes to the article 19 of the Law of Ukraine “On Medicinal Products” on Electronic Retail Trade in Medicines» of September 17, 2020 № 904-IX has enforced.

It has been evaluated the factors influencing the efficiency and coordination of the activities of pharmaceutical supply chain participants. A risk management algorithm for pharmaceutical supply chains has been developed, its structural elements and relationships have been identified. The presented algorithm will allow analyzing and estimating any deviations from the planned parameters in pharmaceutical supply chains on the basis of establishment of system of the corresponding indicators and on the basis of this information to define effective methods to counter the risks.

The urgency of the problem of increasing the reliability and safety of domestic pharmaceutical supply chains in a pandemic has proved. It is justified that the introduction of digital technologies will increase the reliability, transparency and quality of business processes in the pharmaceutical supply chains during a pandemic, drastic changes in the pharmaceutical market and low predictability of demand for medicines and medical devices. The main problems of logistics in a pandemic in the domestic pharmaceutical industry are studied. It has established that the narrowest places in the organization of pharmaceutical supply chains are the improper organization of information exchange between pharmaceutical supply chain participants and the insufficient professional level of production interaction of managers. It has established the priority directions of increase of stability and reliability of functioning of pharmaceutical supply chains which is a necessary condition of accessibility of pharmaceutical provision of the population, especially in the conditions of a pandemic.

*Електронна адреса для листування з авторами: lesnayaag@gmail.com
(Лісна А. Г.)*