

# СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА І ФАРМАЦІЯ: ІСТОРІЯ, СУЧАСНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

УДК 615.22:616.1:351.84

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.20.205>Г. Л. Панфілова<sup>1</sup>, М. Р. Матушак<sup>2</sup>, О. В. Цурикова<sup>1</sup>, І. А. Сокурєнко<sup>1</sup>, Л. Г. Бобошко<sup>3</sup><sup>1</sup> Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України<sup>2</sup> Буковинський державний медичний університет, Україна<sup>3</sup> Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна

## АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗМІН ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ ПРОТИПУХЛИННИХ ПРЕПАРАТІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У ХІМІОТЕРАПІЇ ЛІМФОГРАНУЛЕМАТОЗУ У ДОРΟΣЛИХ

**Мета:** аналіз змін показників економічної доступності протипухлинних препаратів, що використовуються у лікуванні лімфогранулематозу в Україні.

**Матеріали і методи:** досліджувалися індивідуальні та групові індекси середніх роздрібних цін, коефіцієнти адекватності платоспроможності та економічної доступності протипухлинних препаратів за різними рівнями АТС-класифікаційної системи; використовувалися історичний, аналітико-порівняльний, системний, логічний, гіпотетико-дедуктивний та інші методи наукового аналізу та пошуку.

**Результати дослідження.** За результатами аналізу значень та змін показників індивідуальних та групових індексів цін на протипухлинні препарати встановлено збільшення розміру середніх роздрібних цін у вересні 2020 р. порівняно з аналогічним періодом 2019 р. Трійку груп-лідерів за показниками зростання групового індексу цін у 2020 р. склали L01B – Антиметаболіти, L01D – Цитотоксичні антибіотики та споріднені препарати та L02A – Гормони та споріднені речовини. За даними 2019 р., до зазначеної групи препаратів увійшли ліки із груп L02A – Гормони та споріднені речовини, L01X – Інші антинеопластичні засоби, L02B – Антагоністи гормонів та аналогічні засоби. Доведено, що у 2020 р. найменше зросли ціни за препаратами, які належать до груп L02B – Антагоністи гормонів та споріднені речовини, а у 2019 р. – L01C – Алкалоїди рослинного походження та інші препарати рослинного походження. Нами встановлений факт зниження економічної доступності протипухлинних препаратів у 2020 р. порівняно з показниками, які ми спостерігали у 2019 р. Так, наприклад, середнє значення показників  $C_{as}$  за вересень 2019 р. дорівнювало 4,75, а у 2020 р. – 5,38. Показник D у 2019 р. дорівнював 1,20, а у 2020 р. – лише 0,79. Доведено, що у 2020 р. практично за всіма групами протипухлинних препаратів за II рівнем АТС-класифікаційної системи ми спостерігали зниження економічної доступності. Так, найменш доступними у 2020 р. були препарати торгових найменувань із групи L02B – Антагоністи гормонів та споріднені речовини. Винятком із цього переліку є лише препарати із групи L01D – Цитотоксичні антибіотики та споріднені препарати (D = 1,01). За даними порівняльного аналізу ТОП-3 груп протипухлинних препаратів, що мали найвищі показники D у 2019 та 2020 роках, нами встановлено, що препарати таких груп, як L01C – Алкалоїди рослинного походження та інші препарати рослинного походження та L01A – Алкілувальні сполуки, були присутні у складі обох рейтингів.

**Висновки.** Враховуючи негативні тенденції до зниження рівня економічної доступності протипухлинних препаратів у 2020 р., необхідно на державному рівні системно розглянути питання посилення позицій вітчизняного виробника ліків у зазначеному сегменті фармацевтичного ринку, насамперед завдяки упровадженню державних програм імпортозаміщення.

**Ключові слова:** економічна доступність протипухлинних препаратів; лімфогранулематоз; хвороба Ходжкіна; протипухлинні препарати.

H. L. PANFILOVA<sup>1</sup>, M. R. MATUSHCHAK<sup>2</sup>, O. V. TSURIKOVA<sup>1</sup>, I. A. SOKURENKO<sup>1</sup>, L. H. BOBOSHKO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine

<sup>2</sup> Bukovinian State Medical University, Ukraine

<sup>3</sup> Donetsk National Medical University, Liman, Ukraine

#### **ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF CHANGES IN THE ECONOMIC AVAILABILITY OF ANTICANCER DRUGS USED IN THE CHEMOTHERAPY OF LYMPHOGRANULOMATOSIS IN ADULTS**

**Aim.** To analyze the changes in the indicators of economic availability of anticancer drugs used for the treatment of lymphogranulomatosis in Ukraine.

**Materials and methods.** The individual and group indices of average retail prices, the coefficients of the adequacy of the solvency and the economic availability of anticancer drugs at different levels of the ATC-classification system were studied. Historical, analytical-comparative, systemic, logical, hypothetical-deductive and other methods of scientific analysis and search were used.

**Results.** Based on the results of the analysis of the values and changes in the indicators of individual and group price indices for anticancer drugs an increase in the size of average retail prices in September 2020 was determined compared to the same period in 2019. Top three leading groups by the growth in the group price index in 2020 were drugs from the group of L01B – Antimetabolites, L01D – Cytotoxic antibiotics and related drugs, and L02A-Hormones and related substances. According to data of 2019, the group of leaders indicated included drugs representing L02A-Hormones and related substances, L01X – Other antineoplastic agents, L02B – Hormone antagonists and similar agents. It was proven that in 2020 the prices for drugs belonging to the groups of L02B – hormone antagonists and similar drugs increased to a lesser extent, and in 2019 - for L01C-plant alkaloids and other herbal drugs. The fact was determined that there was a decrease in the economic availability of anticancer drugs in 2020 compared to the indicators observed in 2019. Thus, for example, the average value of indicators for September 2019 was 4.75, and in 2020 – 5.38. The D indicator in 2019 was 1.20, while in 2020 it was only 0.79. It was proven that in 2020 practically for all groups of anticancer drugs in accordance with the level II of the ATC classification system a decrease in economic availability was observed. Thus, the least available drugs in 2020 were trade names from the group of L02B – hormone antagonists and similar drugs. An exception from this list was only drugs from the group of L01D – Cytotoxic antibiotics and related drugs (D = 1.01). According to the comparative analysis of the TOP-3 groups of anticancer drugs with the highest D values in 2019 and 2020, it was found that drugs of such groups as L01C-Alkaloids of plant origin and other drugs of plant origin and L01A – Alkylating compounds were present in both ratings.

**Conclusions.** Taking into account the negative trends towards a decrease in the level of economic availability of anticancer drugs in 2020 it is necessary to systematically consider the issues of strengthening the positions of the domestic drug manufacturer in this segment of the pharmaceutical market at the state level, primarily due to the introduction of state import substitution programs.

**Key words:** economic availability of anticancer drugs; lymphogranulomatosis; Hodgkin's disease; anticancer drugs.

A. Л. ПАНФИЛОВА<sup>1</sup>, М. Р. МАТУЩАК<sup>2</sup>, О. В. ЦУРИКОВА<sup>1</sup>, И. А. СОКУРЕНКО<sup>1</sup>, Л. Г. БОБОШКО<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Национальный фармацевтический университет Министерства здравоохранения Украины

<sup>2</sup> Буковинский государственный медицинский университет, Украина

<sup>3</sup> Донецкий национальный медицинский университет, г. Лиман, Украина

#### **АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В ХИМИОТЕРАПИИ ЛИМФОГРАНУЛЕМАТОЗА У ВЗРОСЛЫХ**

**Цель:** провести анализ изменений показателей экономической доступности противоопухолевых препаратов, используемых для лечения лимфогранулематоза в Украине.

**Материалы и методы:** исследовались индивидуальные и групповые индексы средних розничных цен, коэффициенты адекватности платежеспособности и экономической доступности противоопухолевых препаратов по разным уровням АТС-классификационной системы; использовались исторический, аналитико-сравнительный, системный, логический, гипотетико-дедуктивный и другие методы научного анализа и поиска.

**Результаты исследования.** По результатам анализа значений и изменений показателей индивидуальных и групповых индексов цен по противоопухолевым препаратам установлено увеличение размера средних розничных цен в сентябре 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. Тройку групп-лидеров по показателям роста группового индекса цен в 2020 г. представляли препараты из группы L01B – Антиметаболиты, L01D – Цитотоксические антибиотики и родственные препараты и L02A – Гормоны и родственные вещества. По данным 2019 г., в указанную группу лидеров вошли препараты, представляющие L02A – Гормоны и родственные вещества, L01X – Другие антинеопластические средства, L02B – Антагонисты гормонов и аналогичные средства. Доказано, что в меньшей степени увеличились цены в 2020 г. по препаратам, которые относятся к группам L02B – Антагонисты гормонов и аналогичные средства, а в 2019 г. – L01C – Алкалоиды растительного происхождения и другие препараты растительного происхождения. Нами установлен факт снижения экономической доступности противоопухолевых препаратов в 2020 г. по сравнению с показателями,

которые мы наблюдали в 2019 г. Так, например, среднее значение показателей за сентябрь 2019 г. равнялось 4,75, а в 2020 г. – 5,38. Показатель D в 2019 г. равнялся 1,20, а в 2020 г. – всего 0,79. Доказано, что 2020 г. практически по всем группам противоопухолевых препаратов в соответствии со II уровнем АТС-классификационной системы мы наблюдали снижение экономической доступности. Так, наименее доступными в 2020 г. были препараты торговых наименований из группы L02B – Антагонисты гормонов и аналогичные средства. Исключением из этого перечня являются только препараты из группы L01D – Цитотоксические антибиотики и родственные препараты (D = 1,01). По данным сравнительного анализа ТОП-3 групп противоопухолевых препаратов, которые имели самые высокие показатели D в 2019 и 2020 годах, нами установлено, что препараты таких групп, как L01C – Алкалоиды растительного происхождения и другие препараты растительного происхождения и L01A – Алкилирующие соединения, присутствовали в составе обоих рейтингов.

**Выводы.** Учитывая негативные тенденции к снижению уровня экономической доступности противоопухолевых препаратов в 2020 г., необходимо системно рассмотреть на государственном уровне вопросы усиления позиций отечественного производителя лекарств в указанном сегменте фармацевтического рынка, прежде всего благодаря внедрению государственных программ импортозамещения.

**Ключевые слова:** экономическая доступность противоопухолевых препаратов; лимфогранулематоз; болезнь Ходжкина; противоопухолевые препараты.

**Постанова проблеми.** Серед новоутворень лімфатичної системи людини лімфогранулематоз (ЛГМ) посідає особливе місце, що обумовлено дією різних факторів. По-перше, зазначена онкологічна патологія на ранніх етапах свого розвитку перебігає практично без симптомів, унаслідок чого хворий запізно звертається до лікаря за необхідною та життєво значущою допомогою [1, 2]. По-друге, хворі на ЛГМ на протязі тривалого часу потребують використання високовартісних схем хіміотерапії [3, 4]. Причому інколи через відсутність адекватної відповіді на проведену хіміотерапію хворі на ЛГМ потребують процедури трансплантації аутологічних стовбурових клітин [5-9]. За даними аналізу спеціальної літератури можна стверджувати, що, незважаючи на вчасно та ефективно проведену хіміотерапію, у 17,0-20,0 % пацієнтів із ЛГМ можуть спостерігатися рецидиви захворювання, що у подальшому призводить до необхідності проведення додаткових курсів II лінії хіміотерапії [10-11]. Тому зрозуміло, що у більшості країн світу хворі на ЛГМ забезпечуються протипухлинними препаратами (ППП) за державними програмами підтримки онкологічних хворих або за спеціалізованими страховими програмами [7, 8, 12]. Не є винятком із цього переліку й Україна.

Із 1991 р., тобто з року набуття нашою країною незалежності, в Україні було реалізовано три державні цільові програми, метою реалізації яких стало підвищення ефективності надання медичної допомоги онкологічним хворим і доступності протипухлинних та інших ліків, які використовуються

у лікуванні зазначених патологій. Це такі програми, як: державна програма «Онкологія» на 2002-2006 роки, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 29 березня 2002 року № 392; державна програма «Дитяча онкологія» на 2006-2010 роки, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 19 липня 2006 року № 983; Загальнодержавна програма боротьби з онкологічними захворюваннями на період до 2016 року, затверджена Законом України від 23 грудня 2009 року № 1794-VI [13, 14].

За оцінкою фахівців, реалізація зазначених програм дозволила досягти певних позитивних результатів в організації профілактики, діагностики та лікування і фармацевтичного забезпечення хворих на злоякісні новоутворення, зокрема лімфатичної системи людини [13]. На сьогодні забезпечення хворих на онкологічні патології здійснюється за централізованим механізмом закупівель через міжнародні організації та подальший розподіл за адміністративно-територіальними одиницями країни. За прикладом України за аналогічним механізмом здійснюються зараз закупівлі ППП у Боснії і Герцеговині, Казахстані, Молдові, Туркменістані та Узбекистані [15]. Незважаючи на позитивні зрушення у напрямку медичного та фармацевтичного забезпечення хворих на онкопатології проблема недостатнього рівня задоволення їх потреби у лікарських препаратах (ЛП) залишається актуальною. При дефіциті коштів у системі охорони здоров'я та недосконалому механізмі розподілу ППП частка хворих на ЛГМ змушена закуповувати зазначені ліки за власні

кошти або звертатися за допомогою до благодійних фондів та організацій. Тому питання аналізу економічної доступності ППП потребує більш детального розгляду й аналізу, що й обумовило мету наших досліджень.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Як свідчать дані літератури, питання аналізу показників фізичної та економічної доступності ППП для різних груп хворих ретельно розглядалися вже протягом тривалого часу та у чималій кількості праць за різними напрямками організаційно-економічних досліджень у фармації. З розвитком інструментарію аналізу раціонального використання обмежених ресурсів охорони здоров'я за допомогою упровадження методології оцінки технологій в охороні здоров'я питання економічної доступності різних груп препаратів стало розглядатися під іншим кутом зору [16]. Так, у працях закордонних та вітчизняних учених все більшого значення набуває розгляд питань стосовно формування необхідних умов для підвищення рівня фізичної та економічної доступності ППП із використанням різних механізмів впливу на суб'єктів відносин у системі фармацевтичного забезпечення населення [7, 8, 16-18]. Особливе місце у проведенні таких досліджень посідає аналіз ситуації, що формується та постійно змінюється у певних сегментах фармацевтичного ринку (ФР). Важливою умовою для формування об'єктивної оцінки процесів розвитку різних сегментів ФР є постійний моніторинг показників економічної доступності препаратів із різних фармакотерапевтичних груп у динаміці років. Перманентна актуальність досліджень у зазначеному напрямку обумовлена, з одного боку, постійно зростаючими потребами хворих у наданні ефективної й доступної медичної, фармацевтичної допомоги, а з іншого – активним розвитком ФР та окремих його сегментів, що є об'єктивним процесом трансформації сучасних систем охорони здоров'я в результаті дії факторів науково-технічного характеру.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Метою наших досліджень стало проведення аналізу економічної доступності ППП, що використовуються у лікуванні ЛГМ та представлені на вітчизняному ФР. Із метою проведення більш

предметного аналізу показників, які характеризують зміни середніх роздрібних цін у динаміці років та економічної доступності ППП, нами були використані такі показники, як індивідуальні ( $I_n$ ) за торговими назвами (ТН) та групові індекси цін ( $I_g$ ) ЛП, коефіцієнт адекватності платоспроможності ( $C_{a.s}$ ) та економічної доступності (D) ЛП [19, 20]. Відповідні розрахунки здійснювалися за різними напрямками АТС-класифікаційної системи. Дослідження цих показників проводилося за період із вересня 2018 р. по вересень 2020 р., а порівняння, відповідно, за 2019-2010 рр. У дослідженнях використовувалася аналітична пошуково-інформаційна система дослідження ФР «Моріон». Для аналізу змін показників у динаміці років нами використовувалися темпи росту (%) та приросту (%), а також ланцюгові значення коефіцієнтів росту/зниження ( $k_{кн+1}$ ).

Моніторинг показників, що характеризують економічну доступність ППП, здійснювався за тими найменуваннями ліків, які представлені у протоколах надання медичної допомоги хворим на ЛГМ, а також у міжнародних рекомендаціях із лікування зазначеної групи онкогематологічних хворих.

У дослідженнях використовувалися як загальнотеоретичні (історичний, аналітико-порівняльний, системний, логічний, гіпотетико-дедуктивний та ін.), так і прикладні методи, що використовуються в організаційно-економічних дослідженнях у фармації. Вся необхідна обробка даних здійснювалася за допомогою стандартного пакета аналізу (StatSoft's statistical package. Inc. (2017), STATISTICA version 12.0 and Excel spreadsheet). У відповідних розрахунках значення  $p$  було в межах допустимих статистичних значень ( $p < 0,05$ ).

**Викладення основного матеріалу дослідження.** За результатами проведених досліджень можна зробити такі висновки. Аналіз даних змін індексів середніх роздрібних цін дозволяє констатувати про наявність тенденції до їх збільшення за даними вересня 2020 р. порівняно з даними вересня 2019 р. Так, наприклад, за препаратами L01D B01 – Доксорубіцину зростання значень індивідуальних індексів цін спостерігалось за таким ТН, як Доксорубіцин, пор. ліофіл. д/п р-ну д/ін. 0,01 г фл. скл. ( $I_n = 1,38$ )

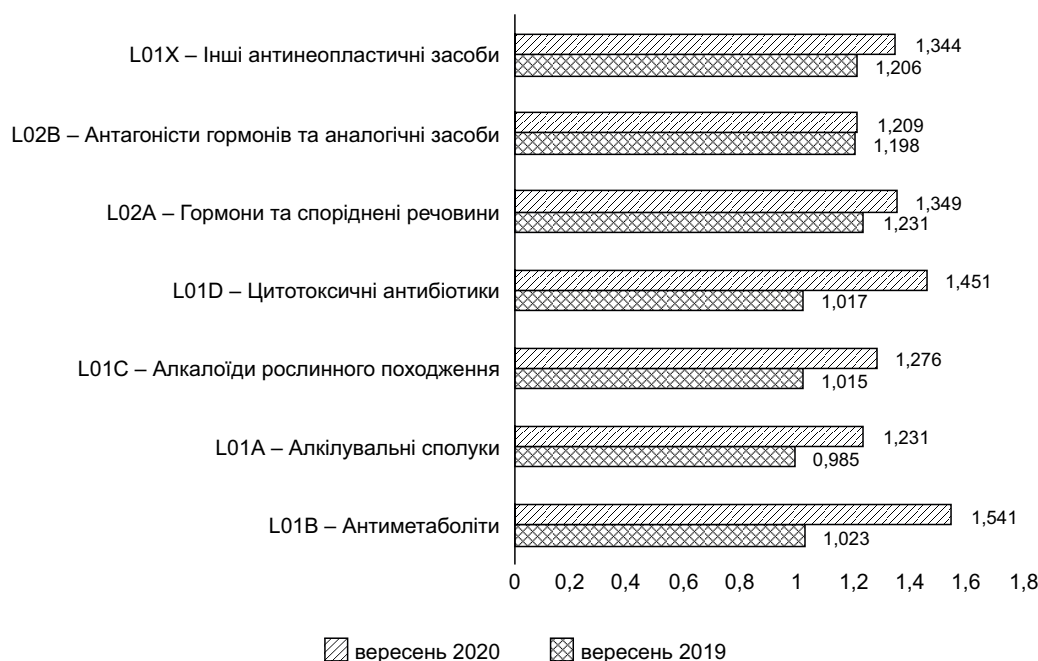


Рис. 1. Аналіз динаміки змін значень групових індексів середніх роздрібних цін на ППП за III рівнем класифікаційної системи АТС

виробництва ПАТ «КМП» (Україна). За групою препаратів L01A A01 – Циклофосфаміду така характеристика стосувалася Ендоксану® 1 г, пор. д/п ін. р-ну 1 г фл., № 1 компанії «Baxter Oncology» (Німеччина). За групою препаратів L01B C01 – Цитарабіну найвищі дані індексу цін спостерігалися за Алексаном®, р-н д/ін. та інф. 100 мг фл. 5 мл, № 1 фірми «Sandoz», Швейцарія. Якщо аналізувати зміни відповідних показників у вересні 2019 р. порівняно з даними вересня 2018 р., то серед препаратів L01D B01 – Доксорубіцину найвище зростання індексів цін мало місце за препаратами компанії «Teva Pharmaceutical Industries Ltd.» (Нідерланди) Доксорубіцин-ТЕВА, ліоф. д/р-ну д/інф. 10 мг фл., № 1 ( $k = 1,55$ ), за L01B C0 – Цитарабіну – Алексан®, р-н д/ін. та інф. 100 мг фл. 5 мл, № 1 ( $k = 1,77$ ), а за препаратами L01A A01 – Циклофосфаміду – Ендоксан® 1 г, пор. д/п ін. р-ну 1 г фл., № 1 ( $k = 1,60$ ).

Отже, можна стверджувати, що на прикладі лише трьох найменувань ліків, які використовуються у хіміотерапії ЛГМ, ми довели, що у вересні 2020 р. середні роздрібні ціни на всі ТН зросли. На рис. 1 наведені дані моніторингу показників групових індексів цін за ППП за III рівнем класифікаційної системи АТС. Як бачимо, за всіма групами ППП відмічається зростання середніх

роздрібних цін. Найбільше зросли ціни у вересні 2020 р., порівняно з даними вересня 2019 р., за препаратами із груп L01B – Антиметаболіти, L01D – Цитотоксичні антибіотики та споріднені препарати і L02A – Гормони та споріднені речовини.

За даними вересня 2019 р., до трійки лідерів за показниками групових індексів цін увійшли: L02A – Гормони та споріднені речовини; L01X – Інші антинеопластичні засоби; L02B – Антагоністи гормонів та аналогічні засоби.

Як бачимо, склад групи лідерів у зростанні групових індексів роздрібних цін змінився. Особливо слід зазначити, що найменше зросли ціни у 2020 р. за ТН, які належать до таких груп ППП, як L02B – Антагоністи гормонів та аналогічні засоби, а у 2019 р. – L01C – Алкалоїди рослинного походження та інші препарати рослинного походження. При цьому треба звернути увагу на те, що саме у 2019 р. зниження цін спостерігалось за групою ЛП L01A – Алкілувальні сполуки ( $I_y = 0,985$ ). Це єдина група ППП, за якою у 2019 р. спостерігалось зниження цін у роздрібному сегменті вітчизняного ФР.

Наявність зростання значень середніх роздрібних цін на препарати, які нами досліджувалися, не може не вплинути на показники їх доступності для населення.

Таблиця

**АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ, ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ЕКОНОМІЧНУ ДОСТУПНІСТЬ  
ПРОТИПУХЛИННИХ ПРЕПАРАТІВ НА УКРАЇНСЬКОМУ ФР**

Фармакотерапевтична група, код АТС	$C_{a.s}$			D		
	2019	2020	$k_1$	2019	2020	$k_1$
L01B – Антиметаболіти	6,13	7,21	1,18	1,00	0,79	0,79
L01A – Алкілувальні сполуки	4,90	5,18	1,06	1,57	0,98	0,62
L01C – Алкалоїди рослинного походження та інші препарати рослинного походження	3,46	4,31	1,25	1,17	0,87	0,74
L01D – Цитотоксичні антибіотики та споріднені препарати	10,17	9,05	0,89	1,09	1,01	0,93
L02A – Гормони та споріднені речовини	2,31	5,31	2,30	1,37	0,69	0,50
L02B – Антагоністи гормонів та аналогічні засоби	4,09	4,13	1,10	1,15	0,42	0,37
L01X – Інші антинеопластичні засоби	2,19	2,47	1,13	1,08	0,69	0,64
Середнє значення	4,75	5,38	–	1,20	0,79	–

Це й обумовило необхідність проведення аналізу показників, які дозволяють визначити зміни в економічній доступності ЛП.

Забезпечення доступності ППП для хворих на ЛГМ має не лише важливе медико-фармацевтичне значення. Так, відсутність рівного доступу хворих на рак до ефективних препаратів може мати й соціальні наслідки, особливо коли це стосується таких категорій населення, як працездатні люди та діти, яких у структурі пацієнтів з ЛГМ більшість [1, 2, 8].

За результатами проведених досліджень нами встановлено, що середнє значення показників  $C_{a.s}$  за всією сукупністю препаратів, які досліджувалися, за 2019 р. дорівнювало 4,75, а за даними 2020 р. – 5,38. Тобто можна зробити висновок, що у 2020 р. економічна доступність ППП зменшилась. Це доводить і динаміка змін показників D за 2019-2020 рр. Так, наприклад, ці дані у 2019 р. дорівнювали 1,20, а у 2020 р. – вже 0,79. Як відомо, у разі значення  $D \geq 1,0$  препарат вважається доступним відповідно до тих макроекономічних та інших даних, які фіксуються у державі та на ФР на цей період. Якщо  $D \leq 1,0$ , то ЛП є недоступним для пересічних громадян [20]. Тобто можна стверджувати, що у 2020 р. усі препарати протипухлинної дії стали недоступними для населення. Саме для вирішення зазначеної проблеми, як вказувалося раніше, й упроваджуються

державні цільові програми, які спрямовані на підвищення рівня доступності фармацевтичного забезпечення хворих на онкологічні патології. Так, у 2017 р. активно розглядалась Концепція «Загальнодержавної програми боротьби з онкологічними захворюваннями на 2017-2022 роки», яка, на жаль, так і не була прийнята [13].

Далі нами проведені дослідження змін показників у динаміці часу, тобто у 2020 р., порівняно з аналогічними даними, які ми розраховували у 2019 р., встановлено, що суттєво змінились показники  $C_{a.s}$  за ТН, які представлені у групі L01C – Алкалоїди рослинного походження та інші препарати рослинного походження ( $k_1 = 1,25$ ), а за показником D, це були препарати із групи L02B – Антагоністи гормонів та аналогічні засоби ( $k_1 = 0,32$ ). Тобто можна стверджувати, що за всіма групами ППП у 2020 р. відмічалось зростання даних  $C_{a.s}$ , крім препаратів із групи L01D – Цитотоксичні антибіотики та споріднені препарати ( $k_1 = 0,89$ ). За даними аналізу зрушень показників D, у 2020 р. мало місце їх зниження практично за всіма фармакотерапевтичними групами за III рівнем АТС-класифікаційної системи. Винятком із цього переліку є лише препарати з групи L01D – Цитотоксичні антибіотики та споріднені препарати ( $D = 1,01$ ) (табл.).

Наприкінці проведених досліджень нами були сформовані ТОП-3 найбільш доступних

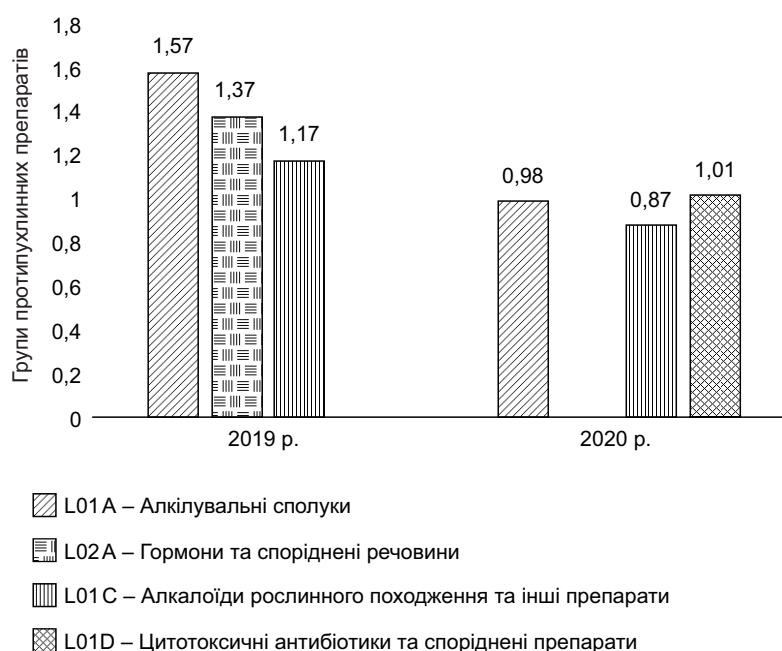


Рис. 2. ТОП-груп ППП, які мали найвищі значення D (2019 та 2020 рр.)

груп ППП у 2019 та 2020 роках (рис. 2). За результатами порівняльного аналізу складу ТОП-3 груп препаратів можна констатувати, що такі групи ЛП як, наприклад, L01C – Алкалоїди рослинного походження та інші препарати рослинного походження та L01A – Алкілувальні сполуки, були присутні у складі ТОП-3 груп препаратів, які мали найвищі значення показників D. Цей факт вказує на те, що препарати саме цих фармакотерапевтичних груп (II рівень АТС-класифікаційної системи) мають значний потенціал щодо підвищення рівня економічної доступності на вітчизняному ФР.

Підсумовуючи результати проведених досліджень, необхідно зазначити, що підвищення рівня фізичної та економічної доступності ЛП протипухлинної дії, а також тих найменувань, які використовуються у патогенетичному лікуванні онкологічних патологій, зокрема лімфоїдної системи людини, потребує системного підходу у вирішенні цілого комплексу проблем. Жодна держава не зможе справитися з тим фінансовим тягарем, який покладено на її функціональну структуру з метою організації ефективної медичної та фармацевтичної допомоги хворим на онкологічні захворювання. ФР та суміжні з медициною (біотехнологія, молекулярна біологія, органічна хімія, біологічна хімія, фармакогенетика, генетика та ін.) галузі будуть розвиватися активно й у подальшому.

Це об'єктивний процес, яким не можна керувати, а завдання фахової спільноти полягає в тому, щоб ураховувати сучасні виклики в процесі організації надання зазначеним групам хронічних хворих ефективної медичної та фармацевтичної допомоги. До процесу розширення меж доступності до високоартісних найменувань ППП мають бути залучені не лише державні інституції, а й фармацевтичні фірми, оператори ФР, а також громадські благодійні організації та фонди.

### Висновки

1. За результатами аналізу значень та змін показників групових індексів цін на ЛП за III рівнем АТС-класифікації нами встановлено, що у вересні 2020 р., порівняно з даними вересня 2019 р., спостерігалось збільшення розміру середніх роздрібних цін. Трійку груп-лідерів за показниками групового індексу цін у 2020 р. склали L01B – Антиметаболіти, L01D – Цитотоксичні антибіотики та споріднені препарати і L02A – Гормони та споріднені речовини.

2. За даними вересня 2019 р., до трійки лідерів за показниками групових індексів цін увійшли: L02A – Гормони та споріднені речовини, L01X – Інші антинеопластичні засоби, L02B – Антагоністи гормонів та аналогічні засоби. Тобто склад групи лідерів у зростанні групових індексів роздрібних цін упродовж 2019-2020 рр. змінився.

3. Доведено, що у 2020 р. найменше зросли ціни за ТН, які належать до таких груп ППП, як L02B – Антагоністи гормонів та аналогічні засоби, а у 2019 р. – L01C – Алкалоїди рослинного походження та інші препарати рослинного походження. Слід зазначити, що саме у 2019 р. зниження цін спостерігалось за групою ЛП L01A – Алкілувальні сполуки ( $I_g = 0,985$ ).

4. Нами встановлений факт зниження економічної доступності ППП у 2020 р. порівняно з показниками, які ми спостерігали у 2019 р. Так, наприклад, середнє значення показників  $C_{as}$  за вересень 2019 р. дорівнювало 4,75, а у 2020 р. – 5,38. Показник D у 2019 р. дорівнював 1,20, а у 2020 р. – вже 0,79. Тобто рівень економічної доступності ліків знизився ( $D \leq 1,0$ ).

5. За даними порівняльного аналізу показників  $C_{as}$  у 2020 і 2019 рр. практично за всіма найменуваннями ППП (III рівень АТС-класифікації) мало місце зростання  $C_{as}$  із максимальними значеннями для ТН із групи L01C – Алкалоїди рослинного походження та інші препарати рослинного походження ( $k_1 = 1,25$ ).

6. При цьому слід зазначити, що у 2019 р. мало місце зростання показників економічної доступності, тому що показник  $C_{as}$  для препаратів із групи L01D – Цитотоксичні антибіотики та споріднені препарати характеризувався зниженням ( $k_1 = 0,89$ ).

7. Доведено, що у 2020 р. практично за всіма групами ППП за II рівнем АТС-класифікаційної системи ми спостерігали зниження економічної доступності. Так, найменш доступними препаратами у 2020 р. були ТН із L02B – Антагоністи гормонів та аналогічні засоби ( $k_1 = 0,32$ ). Винятком із цього

переліку є лише препарати із групи L01D – Цитотоксичні антибіотики та споріднені препарати ( $D = 1,01$ ).

8. За даними порівняльного аналізу ТОП-3 груп ППП, що мали найвищі показники D у 2019 та 2020 роках, нами встановлено, що препарати таких груп, як L01C – Алкалоїди рослинного походження та інші препарати рослинного походження та L01A – Алкілувальні сполуки, були присутні у складі обох рейтингів.

**Перспективи подальших досліджень.** Ураховуючи соціально-економічне значення показників, які нами досліджувалися, важливим напрямком подальших досліджень буде аналіз факторів, що впливають на доступність ЛП за асортиментом вітчизняних та імпортованих ППП. Крім цього, особливої уваги потребує розгляд питання формування ефективних механізмів контролю за розподілом ППП, які закупаються за державні кошти, серед різних груп онкологічних хворих за адміністративно-територіальними одиницями країни.

Систематизуючи результати досліджень, можна стверджувати, що в умовах формування системної та послідовної державної політики у напрямку підвищення рівня суспільних гарантій щодо забезпечення рівного доступу хворих на злоякісні патології до ефективних ППП необхідно не лише розробляти й упроваджувати відповідні цільові програми. Особливого розгляду потребують також і питання посилення позицій вітчизняного виробника ЛП у зазначеному сегменті ФР, насамперед завдяки упровадженню державних програм імпортозаміщення.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

#### Перелік використаних джерел інформації

1. Gobbi P. G., Ferreri A. J., Ponzoni M., Levis A. Hodgkin lymphoma. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2013. № 85 (2). P. 216-237. DOI: 10.1016/j.critrevonc.2012.07.002.
2. Eyre T. A., King A. J., Collins G. P. Classical Hodgkin's lymphoma: past, present and future perspectives. *British Journal of Hospital Medicine*. 2013. No. 74 (11). P. 612-618. DOI: 10.12968/hmed.2013.74.11.612.
3. Macalalad A. R., McAuliffe M., Yang H., Kageleiry A. et al. The epidemiology and targeted therapies for relapsed and refractory CD30+ lymphomas. *Current Medical Research & Opinion*. 2015. No. 31 (3). P. 537-545. DOI: 10.1185/03007995.2015.1008131.
4. Szabo Sh. M., Hirji I., Johnston K. M., Juarez-Garcia A. et al. Treatment patterns and costs of care for patients with relapsed and refractory Hodgkin lymphoma treated with brentuximab vedotin in the United States: A retrospective cohort study. *PLoS ONE*. 2017. № 12 (10). P. e0180261. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180261>.



5. Houweling T. A., Kunst A. E. Socio-economic inequalities in childhood mortality in low- and middle-income countries: a review of the international evidence. *Br Med Bull.* 2010. No. 93. P. 7-26. DOI: 10.1093/bmb/ldp048.
6. Abramson J. S., Arnason J. E., LaCasce A. S. et al. Brentuximab vedotin, doxorubicin, vinblastine, and dacarbazine for nonbulky limited-stage classical Hodgkin lymphoma. *Blood.* 2019. No. 134 (7). P. 606-613. DOI: 10.1182/blood.2019001272.
7. Connors J. M., Jurczak W., Straus D. J. et al. Brentuximab vedotin with chemotherapy for stage III or IV Hodgkin's lymphoma. *N Engl J Med.* 2018. No. 378 (4). P. 331-344. DOI: 10.1056/NEJMoa1708984.
8. Ansell S. M. Hodgkin lymphoma: A 2020 update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Am J Hematol.* 2020. No. 95 (8). P. 978-989. DOI: 10.1002/ajh.25856.
9. Ansell S. M. Hodgkin lymphoma: 2016 update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Am J Hematol.* 2016. No. 91 (4). P. 434-442. DOI: 10.1002/ajh.24272.
10. Smith E. C., Ziogas A., Anton-Culver H. Association between insurance and socioeconomic status and risk of advanced stage Hodgkin lymphoma in adolescents and young adults. *Cancer.* 2012. No. 118. P. 6179-6187. DOI: 10.1002/cncr.27684.
11. Kowalczyk J. R., Agarwal B., Ladenstein R., Fitzgerald E. et al. New policies to address the global burden of childhood cancers. *Lancet Oncol.* 2013. No. 14. P. 125-135. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70007-X.
12. European Guide for Quality National Cancer Control Programme / Editors: T. Albrecht, J. M. Martin-Moreno, M. Jelenc, L. Gorgojo, M. Harris. Slovenia, Ljubljana : National Institute of Public Health, 2015. 113 p.
13. Концепція «Загальнодержавної програми боротьби з онкологічними захворюваннями на 2017-2022 роки». URL: [http://unci.org.ua/wp-content/uploads/2017/02/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8-%D0%9E%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F\\_pdf-1.pdf](http://unci.org.ua/wp-content/uploads/2017/02/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8-%D0%9E%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_pdf-1.pdf).
14. Характеристика онкоепідеміологічного процесу та стану організації протиракової боротьби в Україні в 2018-2019 роках. Бюлетень Національного Канцер-реєстру. 2020. № 21. URL: [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_21/PDF/vstup.pdf](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_21/PDF/vstup.pdf).
15. 90% препаратів з програми дорослої онкології сьогодні закупаються дешевше ніж 2014 року. Звіт ЦПК. URL: <https://moz.gov.ua/article/news/90-preparativ-z-programi-dorosloi-onkologii-sogodni-zakupovujut-deshevshe-nizh-2014-roku---zvity-cpk>.
16. Nemchenko A., Nazarkina V., Podgaina M., Nemchenko O. HTA of Pharmacotherapy of Metastatic Prostate Cancer for Inclusion into the National List of the Essential Medicines. *British Medical Bulletin.* 2018. Vol. 128, Iss. 1 (2). P. 216-227.
17. Yassenchak C. A., Tseng W. Y., Yap M., Rembert D., Patt D. A. Economic impact of disease progression following front-line therapy in classical Hodgkin lymphoma. *Leuk Lymphoma.* 2015. No. 56 (11). P. 3143-3149. DOI: 10.3109/10428194.2015.1030639.
18. Eyre T. A., King A. J., Collins G. P. Classical Hodgkin's lymphoma: past, present and future perspectives. *British Journal of Hospital Medicine.* 2013. No. 74 (11). P. 612-618.
19. Мнушко З. Н., Труфан С. Б. Фармакоэкономическая оценка гипополидемических лекарственных препаратов. *Провизор.* 2002. № 21. С. 18-25.
20. Немченко А. С., Галій Л. В. Державне регулювання фармацевтичної діяльності: аналіз діючих переліків лікарських засобів. *Фармацевтичний журнал.* 2002. № 4. С. 31-36.

## References

1. Gobbi, P. G., Ferreri, A. J., Ponzoni, M., Levis, A. (2013). Hodgkin lymphoma. *Crit Rev Oncol Hematol*, 85 (2), 216-237. doi: 10.1016/j.critrevonc.2012.07.002.
2. Eyre, T. A., King, A. J., Collins, G. P. (2013). Classical Hodgkin's lymphoma: past, present and future perspectives. *British Journal of Hospital Medicine*, 74 (11), 612-618. doi: 10.12968/hmed.2013.74.11.612.
3. Macalalad, A. R., McAuliffe, M., Yang, H., Kageleiry, A. et al. (2015). The epidemiology and targeted therapies for relapsed and refractory CD30+ lymphomas. *Current Medical Research & Opinion*, 31 (3), 537-545. doi: 10.1185/03007995.2015.1008131.
4. Szabo, Sh. M., Hirji, I., Johnston, K. M., Juarez-Garcia, A. et al. (2017). Treatment patterns and costs of care for patients with relapsed and refractory Hodgkin lymphoma treated with brentuximab vedotin in the United States: A retrospective cohort study. *PLoS ONE*, 12 (10), e0180261. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180261>.
5. Houweling, T. A., Kunst, A. E. (2010). Socio-economic inequalities in childhood mortality in low- and middle-income countries: a review of the international evidence. *Br Med Bull*, 93, 7-26. doi: 10.1093/bmb/ldp048.

6. Abramson, J. S., Arnason, J. E., LaCasce, A. S. et al. (2019). Brentuximab vedotin, doxorubicin, vinblastine, and dacarbazine for nonbulky limited-stage classical Hodgkin lymphoma. *Blood*, 134 (7), 606-613. doi: 10.1182/blood.2019001272.
7. Connors, J. M., Jurczak, W., Straus, D. J. et al. (2018). Brentuximab vedotin with chemotherapy for stage III or IV Hodgkin's lymphoma. *N Engl J Med*, 378 (4), 331-344. doi: 10.1056/NEJMoa1708984.
8. Ansell, S. M. (2020). Hodgkin lymphoma: A 2020 update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Am J Hematol*, 95 (8), 978-989. doi: 10.1002/ajh.25856.
9. Ansell, S. M. (2016). Hodgkin lymphoma: 2016 update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Am J Hematol*, 91 (4), 434-442. doi: 10.1002/ajh.24272.
10. Smith, E. C., Ziogas, A., Anton-Culver, H. (2012). Association between insurance and socioeconomic status and risk of advanced stage Hodgkin lymphoma in adolescents and young adults. *Cancer*, 118, 6179-6187. doi: 10.1002/cncr.27684.
11. Kowalczyk, J. R., Agarwal, B., Ladenstein, R., Fitzgerald, E. et al. (2013). New policies to address the global burden of childhood cancers. *Lancet Oncol*, 14, 125-135. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70007-X.
12. Albrecht, T., Martin-Moreno, J. M., Jelenc, M., Gorgojo, L., Harris, M. (Eds.). (2015). *European Guide for Quality National Cancer Control Programme*. Slovenia, Ljubljana: National Institute of Public Health, 113.
13. Kontseptsiia "Zahalnozhavnoi prohramy borotby z onkologichnymi zakhvoriuvanniamy na 2017-2022 roky". Available at: [http://unci.org.ua/wp-content/uploads/2017/02/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8-%D0%9E%D0%BD%D0%BA%D0%BE-%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F\\_pdf-1.pdf](http://unci.org.ua/wp-content/uploads/2017/02/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8-%D0%9E%D0%BD%D0%BA%D0%BE-%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_pdf-1.pdf).
14. Kharakterystyka onkoepidemiologichnoho protsesu ta stanu orhanizatsii protyrakovoi borotby v Ukraini v 2018-2019 rokakh. (2020). *Biuletyn Natsionalnoho Kantser-reiestru*, 21. Available at: [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_21/PDF/vstup.pdf](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_21/PDF/vstup.pdf).
15. 90% preparativ z prohramy dorosloi onkologii sohodni zakupovuiut deshevshe nizh 2014 roku. Zvit TsPK. Available at: <https://moz.gov.ua/article/news/90-preparativ-z-programi-dorosloi-onkologii-sogodni-zakupovujut-deshevshe-nizh-2014-roku---zvit-cpk>.
16. Nemchenko A., Nazarkina V., Podgaina M., Nemchenko O. (2018). HTA of Pharmacotherapy of Metastatic Prostate Cancer for Inclusion into the National List of the Essential Medicines. *British Medical Bulletin*, 128 (1 (2)), 216-227.
17. Yasenachak, C. A., Tseng, W. Y., Yap, M., Rembert, D., Patt, D. A. (2015). Economic impact of disease progression following front-line therapy in classical Hodgkin lymphoma. *Leuk Lymphoma*, 56 (11), 3143-3149. doi: 10.3109/10428194.2015.1030639.
18. Eyre, T. A., King, A. J., Collins, G. P. (2013). Classical Hodgkin's lymphoma: past, present and future perspectives. *British Journal of Hospital Medicine*, 74 (11), 612-618.
19. Mnushko, Z. N., Trufan, S. B. (2002). *Provizor*, 21, 18-25.
20. Nemchenko, A. S., Halii, L. V. (2002). *Farmatsatsevtychnyi zhurnal*, 4, 31-3

---

*Відомості про авторів:*

**Панфілова Г. Л.**, докторка фармацевтичних наук, професорка кафедри організації та економіки фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-5297-0584>).  
E-mail: panf-al@ukr.net

**Матушак М. Р.**, асистентка кафедри фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії, Буковинський державний медичний університет (<https://orcid.org/0000-0002-5186-199X>). E-mail: matushakmarta@gmail.com

**Цурикова О. В.**, кандидатка фармацевтичних наук, асистентка кафедри управління, економіки та забезпечення якості у фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-3626-9728>). E-mail: zurikova2008@gmail.com

**Сокуренько І. А.**, кандидатка фармацевтичних наук, доцентка кафедри промислової фармації та економіки, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету

Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-9603-4402>). E-mail: djuliya2211@gmail.com

**Бобошко Л. Г.**, асистентка кафедри загальної та біологічної хімії № 1, Донецький національний медичний університет (м. Лиман) (<https://orcid.org/0000-0001-5797-260X>). E-mail: boboshko\_lg@ukr.net

*Information about authors:*

**Panfilova H. L.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Department of Organization and Economics of Pharmacy, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-5297-0584>).  
E-mail: panf-al@ukr.net

**Matushchak M. R.**, teaching assistant of the Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy, Bukovinian State Medical University (<https://orcid.org/0000-0002-5186-199X>). E-mail: matushakmarta@gmail.com

**Tsurikova O. V.**, Candidate of Pharmacy (Ph. D.), teaching assistant of the Department of Management, Economics and Quality Assurance in Pharmacy, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-3626-9728>). E-mail: zurikova2008@gmail.com

**Sokurenko I. A.**, Candidate of Pharmacy (Ph. D.), associate professor of the Department of Industrial Pharmacy and Economics, Institute of Pharmacy Professionals Qualification Improvement, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-9603-4402>). E-mail: djuliya2211@gmail.com

**Boboshko L. H.**, teaching assistant of the Department of General and Biological Chemistry No. 1, Donetsk National Medical University (<https://orcid.org/0000-0001-5797-260X>). E-mail: boboshko\_lg@ukr.net

*Сведения об авторах:*

**Панфилова А. Л.**, доктор фармацевтических наук, профессор кафедры организации и экономики фармации, Национальный фармацевтический университет Министерства здравоохранения Украины (<https://orcid.org/0000-0001-5297-0584>). E-mail: panf-al@ukr.net

**Матушак М. Р.**, ассистент кафедры фармацевтической ботаники и фармакогнозии, Буковинский государственный медицинский университет (<https://orcid.org/0000-0002-5186-199X>). E-mail: matushakmarta@gmail.com

**Цурикова О. В.**, кандидат фармацевтических наук, ассистент кафедры управления, экономики и обеспечения качества в фармации, Национальный фармацевтический университет Министерства здравоохранения Украины (<https://orcid.org/0000-0002-3626-9728>). E-mail: zurikova2008@gmail.com

**Сокуренько И. А.**, кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры промышленной фармации и экономики, Институт повышения квалификации специалистов фармации Национального фармацевтического университета Министерства здравоохранения Украины (<https://orcid.org/0000-0002-9603-4402>). E-mail: djuliya2211@gmail.com

**Бобошко Л. Г.**, ассистент кафедры общей и биологической химии № 1, Донецкий национальный медицинский университет (г. Лиман) (<https://orcid.org/0000-0001-5797-260X>). E-mail: boboshko\_lg@ukr.net

Надійшла до редакції 12.09.2020 р.