



## Інтегрований ABC/VEN-аналіз лікарських призначень при фармакотерапії бронхіальної астми в дітей

І. А. Костюк<sup>\*B-E</sup>, К. Л. Косяченко<sup>A,D-F</sup>

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Нині чималу увагу заклади охорони здоров'я приділяють оптимізації лікарського забезпечення стаціонарних хворих. Велика номенклатура лікарських засобів (ЛЗ) для лікування бронхіальної астми (БА) в дітей, що зареєстрована в Україні, потребує вдосконалення системи їхнього відбору для конкретного відділення в умовах оптимального використання обмежених коштів.

**Мета роботи** – оцінювання раціональності витрат на фармакотерапію БА в дітей за результатами ABC/VEN-аналізу.

**Матеріали та методи.** Ретроспективний аналіз архівних даних медичних карт стаціонарних хворих з основним діагнозом бронхіальна астма, ABC/VEN-аналіз.

**Результати.** Для економічного оцінювання раціональності використання ЛЗ виконали ABC-аналіз, що дав змогу ранжувати лікарські призначення за рівнем витрат. Встановлено, що групу А (80 % витрат) сформували 14 міжнародних непатентованих назв (МНН) (11,2 % від загальної кількості найменувань), групу В (15 % витрат) – 25 МНН (25,2 %), а групу С (5 % витрат) – 61 МНН (63,6 %). Формальний VEN-аналіз виявив співвідношення індексів за МНН, торговими назвами та кількістю лікарських призначень, що становили 3:27:41; 11:74:102 та 411:768:618 відповідно. Встановлено, що протягом 2018 р. найбільшу частину витрат групи А становив сегмент необхідних ЛЗ ц(54,7 %), а життєво необхідних – тільки 17,9 %, що свідчить про потребу оптимізації лікарського забезпечення дітей, які хворі на БА.

**Висновки.** Результати досліджень вказують на необхідність удосконалення лікарського забезпечення дітей, які хворі на БА, та можуть використовуватися для ухвалення управлінських рішень, закупівлі ЛЗ закладами охорони здоров'я та зниження витрат на фармакотерапію шляхом збільшення частки вітчизняних препаратів.

### Интегрированный ABC/VEN-анализ лекарственных назначений в фармакотерапии бронхиальной астмы у детей

И. А. Костюк, К. Л. Косяченко

Сегодня особое внимание учреждения здравоохранения уделяют оптимизации лекарственного обеспечения стационарных больных. Значительная номенклатура лекарственных средств (ЛС) для лечения бронхиальной астмы (БА) у детей, зарегистрированная в Украине, нуждается в совершенствовании системы их отбора для конкретного отделения в условиях оптимального использования ограниченных средств.

**Цель работы** – оценка рациональности затрат на фармакотерапию БА у детей согласно результатам ABC/VEN-анализа.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ архивных данных медицинских карт стационарных больных с основным диагнозом бронхиальная астма, ABC/VEN-анализ.

**Результаты.** Для экономической оценки рациональности использования ЛС проведен ABC-анализ, который позволил осуществить ранжирование лекарственных назначений по уровню расходов. Установлено, что группу А (80 % расходов) сформировали 14 международных непатентованных названий (МНН) (11,2 % от общего количества наименований), группу В (15 % расходов) – 25 МНН (25,2 %), а группу С (5 % расходов) – 61 МНН (63,6 %). Формальный VEN-анализ определил соотношение индексов по МНН, торговым названиям и количеству врачебных назначений, составлявших 3:27:41; 11:74:102 и 411:768:618 соответственно. Установлено, что в течение 2018 г. наибольшую часть расходов группы А занял сегмент необходимых ЛС (54,7 %), а жизненно необходимых – лишь 17,9 %, что свидетельствует о необходимости оптимизации лекарственного обеспечения детей, больных БА.

**Выводы.** Результаты исследований демонстрируют необходимость совершенствования лекарственного обеспечения детей с БА и могут быть использованы для принятия управленческих решений, закупки ЛС учреждениями здравоохранения и снижения затрат на фармакотерапию за счет увеличения доли отечественных препаратов.

#### ВІДОМОСТІ ПРО СТАТТЮ



<http://pharmed.zsmu.edu.ua/article/view/171074>

УДК: 615.1:33+616.248-053.2-085-035  
DOI: 10.14739/2409-2932.2019.2.171074

Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2019. – Т. 12, № 2(30). – С. 190–195

**Ключові слова:** ABC/VEN-аналіз, лікарські призначення, бронхіальна астма, діти.

\*E-mail: [iryana.kostuk@ukr.net](mailto:iryana.kostuk@ukr.net)

Надійшла до редакції: 27.03.2019 // Після доопрацювання: 12.04.2019 // Прийнято до друку: 16.05.2019

**Ключевые слова:** ABC/VEN-анализ, врачебные назначения, бронхиальная астма, дети.

**Актуальные вопросы фармацевтической и медицинской науки и практики. – 2019. – Т. 12, № 2(30). – С.190–195**

## Integrated ABC/VEN-analysis of medicinal prescribing in pharmacotherapy of bronchial asthma in children

I. A. Kostiuk, K. L. Kosiachenko

Nowadays, medical institutions pay great attention to optimizing the medicine provision of inpatients. A significant range of medicines, which are registered in Ukraine and are used for the treatment of bronchial asthma (BA) in children, require improving the system of their selection for a particular department in conditions of optimal use of limited funds.

**Aim.** The aim of the work is to assess the expense rationality of BA pharmacotherapy in children by the results of ABC/VEN-analysis.

**Materials and methods.** Retrospective analysis of historical data of medical records in patients with the main diagnosis of BA, ABC/VEN-analysis.

**Results.** For the economic evaluation of the rational medicine usage, an ABC-analysis was performed, which made it possible to rank medical prescriptions by level of consumption. Group A (80 % of costs) was formed by 14 international non-proprietary names (INN) (11.2 % of the total INN number), Group B (15 % of costs) – 25 INN (25.2 %), and Group C (5 % of the cost) – 61 INN (63.6 %). Formal VEN-analysis revealed the ratio of indices for INN, trade names and the number of medical prescriptions, which were 3:27:41; 11:74:102 and 411:768:618 respectively. It was established that during 2018 the largest part of group A expenditure was occupied by the segment of essential medicine (54.7 %), and vital – only 17.9 %, which indicates the need to further optimize the drug supply for children with asthma.

**Conclusions.** The results of the conducted research demonstrate the need to improve the medicine provision of children with asthma, and can be used to make management decisions, purchase medicine by healthcare institutions and reduce the cost of pharmacotherapy by increasing the share of domestic medicine.

**Key words:** ABC/VEN-analysis, medical prescriptions, bronchial asthma in children.

**Current issues in pharmacy and medicine: science and practice 2019; 12 (2), 190–195**

Нині значну увагу заклади охорони здоров'я (ЗОЗ) приділяють оптимізації лікарського забезпечення стаціонарних хворих. Чимала номенклатура лікарських засобів (ЛЗ) для лікування бронхіальної астми (БА) в дітей, що зареєстрована в Україні, потребує вдосконалення системи їхнього відбору для конкретного відділення в умовах оптимального використання обмежених коштів [1].

Актуальність питання обґрунтована в низці нормативно-правових документів. Так, основними напрямками розвитку фармацевтичної галузі є підвищення рівня забезпечення населення ефективними, безпечними та якісними ЛЗ для доступної фармакотерапії, що зазначено в Законі України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» і в Концепції розвитку фармацевтичного сектора галузі охорони здоров'я України на 2011–2020 р. [2,3].

Низка фармакоекономічних досліджень дала змогу раціоналізувати застосування ЛЗ, знизити витрати на їх придбання, а також підвищити якість життя пацієнтів та їхніх родин. Аналіз споживання ЛЗ під час лікування БА в дітей необхідний для ухвалення управлінських рішень щодо закупівлі препаратів цієї групи для потреб ЗОЗ.

Питання клініко-економічного аналізу фармацевтичного забезпечення в наукових працях розглядали О. В. Макаренко [4], А. М. Машейко [5], А. С. Немченко [6], О. В. Ткачова [7] та інші. Зокрема, автори дослідили ранжування витрат на фармацевтичне забезпечення таких захворювань, як гострий тонзиліт, вірусна діарея, гострий назофарингіт, а також застосування препаратів групи S01E Протиглаукомні засоби та міотики. Однак дослідження лікарських призначень під час фармакотерапії БА у дітей раніше не здійснювали.

## Мета роботи

Оцінити раціональність витрат на фармакотерапію бронхіальної астми в дітей за результатами ABC/VEN-аналізу лікарських призначень.

Для реалізації мети визначили завдання:

- здійснити ретроспективний аналіз призначень ЛЗ за архівними даними медичних карт стаціонарних хворих із діагнозом бронхіальна астма;
- ранжувати витрати на фармакотерапію БА в дітей за результатами ABC-аналізу;
- оцінити відповідність фармакотерапії чинним нормативно-правовим документам за результатами формального VEN-аналізу призначень лікарів.

## Матеріали і методи дослідження

Дослідження передбачає поєднане використання ретроспективного аналізу архівних даних медичних карт стаціонарних хворих, ранжування витрат на фармакотерапію (ABC-аналіз), а також ранжування призначених ЛЗ за ступенем важливості (VEN-аналіз).

Для здійснення обраного дослідження сформували вибірку з 574 медичних карт стаціонарних хворих з основним діагнозом бронхіальна астма, які отримували лікування у 2018 р. Аналіз персональних даних пацієнтів за віком і статтю встановив, що серед загальної кількості хворих було 439 хлопчиків (76,5 %) і 135 дівчаток (23,5 %). Середній вік хлопчиків становить 11,6 року, а дівчаток – 10,3 року (найбільші показники були у віковому сегменті 15–16 років у хлопців, 6–8 років – у дівчаток). У осіб раннього віку (до 5 років) були низькі показники захворюваності, що можна пояснити пробле-

мою відсутності ранньої діагностики та встановлення діагнозу бронхіальна астма.

### Результати та їх обговорення

Для оцінювання частоти застосування ЛЗ під час фармакотерапії БА у дітей виконали частотний аналіз лікарських призначень медичних карт стаціонарних хворих за фармакотерапевтичними групами та торговими назвами. Так, загалом пацієнти отримали 1797 лікарських призначень, які були представлені 187 торговими назвами, що містили у своєму складі 71 міжнародну непатентовану назву (МНН).

Для економічного оцінювання раціональності використання ЛЗ виконали АВС-аналіз, що дав змогу ранжувати лікарські призначення за рівнем витрат. На підставі аналізу ЛЗ розподілили на групи відповідно до їх внеску у загальні витрати. Групу А сформували найбільш витратні ЛЗ (80 % від сумарних витрат), групу В – середньовитратні (15 %), групу С – низьковитратні (5 %). АВС-аналіз заснований на принципі Парето – «контроль за 20 % сукупності предметів, що закуповуються, дає змогу контролювати 80 % витрат», тобто для придбання лише 15–20 % ЛЗ від загальної номенклатури необхідно 80 % коштів, а 80–85 % ЛЗ потребують 20 % коштів.

Для аналізу взяли дані вартості досліджуваних груп ЛЗ в аптеках Києва станом на лютий 2019 р. Для кожного препарату визначили фактичне споживання, середню ціну за упаковку, відсоток витрат від загальної суми, а також встановили відповідні групи ЛЗ – А, В, С. У зв'язку

з великою кількістю торгових назв у таблиці 1 наводимо фрагмент дослідження (5 лідерів із кожної групи).

За результатами АВС-аналізу лікарських призначень дітям, які хворі на БА, до групи А (80 % витрат) увійшли препарати 14 МНН (11,2 % вибірки), відповідно 21 ЛЗ за торговою назвою. Аналіз номенклатури ЛЗ, витрати на які становили 80 % (група А) згідно з АТС-класифікацією, показав, що у призначеннях хворих лідирують препарати групи R «Засоби, що діють на респіраторну систему» (81 % від загальної кількості ЛЗ групи А). Такі результати свідчать про певну раціональність призначень згідно з протоколом лікування цієї нозології в дітей.

Групу В (15 % витрат) призначень лікарів сформували ЛЗ 25 МНН (25,2 % вибірки), або 47 ЛЗ за торговими назвами. Групу С (5 % витрат) лікарських призначень становили 61 ЛЗ за МНН (63,6 % вибірки), або 119 ЛЗ за торговими назвами (табл. 2).

Здійснене дослідження дає змогу встановити, що 11,2 % МНН мали ЛЗ, які належали до групи А, В і С, 14,1 % – ЛЗ, які були представлені у 2 групах (А і В, А і С або В і С), а 76,6 % – ЛЗ, які були тільки в одній групі – А, В або С (83 % у групі С).

Результати АВС-аналізу свідчать, що найбільш витратними у фармакотерапії БА у дітей є використання таких препаратів, як Вентолін небули та Пульмікорт (0,5 мг/мл), витрати на які становили 27,3 % і 18,8 % відповідно, тобто майже 50 % від загальної суми, що витрачена на лікування.

Таблиця 1. Узагальнені результати АВС-аналізу лікарських призначень дітям, які хворі на БА

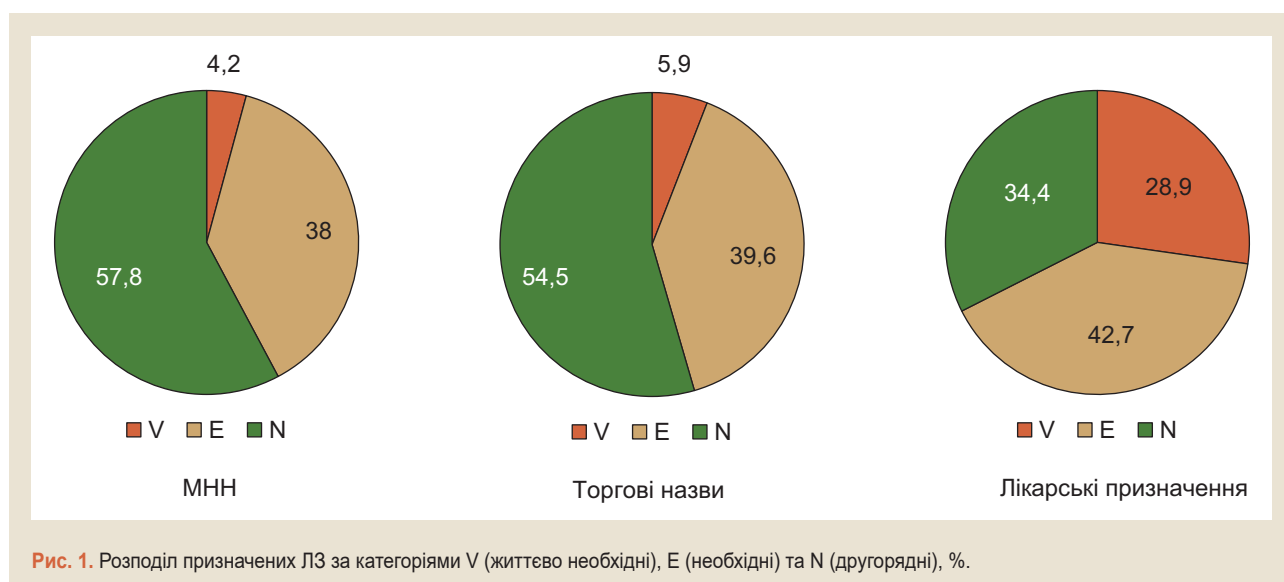
Назва	МНН	Витрати, грн	Частка витрат, %
<b>Група А</b>			
Вентолін небули, розчин для інгаляцій, 2,5 мг / 2,5 мл по 2,5 мл у небулі № 40	Salbutamol	67836,2	27,31
Пульмікорт, суспензія для розпилення, 0,5 мг/мл № 20	Budesonide	466623,1	18,77
Беродуал, розчин для інгаляцій по 20 мл у флаконі	–	13248,1	5,33
Небуфлюзон, суспензія для інгаляцій, 1 мг/мл по 2 мл № 10	Fluticasone	11316,9	4,55
Пульмікорт, суспензія для розпилення, 0,25 мг/мл № 20	Budesonide	10027,9	4,03
<b>Група В</b>			
Аугментин ЕС, порошок для оральної суспензії 600 мкг / 42,9 мг / 5 мл у флаконах № 1	Amoxicillin	1532,09	0,61
Симбікорт турбухалер, порошок для інгаляцій, 80 мкг / 4,5 мкг / дозу № 60	–	1521,6	0,61
Тридерм, крем 15 г	Betamethasone	1481,59	0,59
Єврозидим, порошок для ін'єкцій по 1,0 г № 10	Ceftazidime	1429,56	0,57
Серетид дискус, порошок для інгаляцій, 50 мкг / 250 мкг / дозу № 60	Salmeterol	1303,1	0,52
<b>Група С</b>			
Сумамед форте, порошок для оральної суспензії, 200 мг / 5 мл 15 мл	Azithromycin	336,01	0,13
Цефодокс, таблетки 100 мг № 10	Cafpodoxime	335,28	0,13
Кларитроміцин, таблетки 250 мг № 10	Clarithromycin	332,22	0,13
Синупрет форте, таблетки № 20	Com drug	323,64	0,13
Ісла-моос, пастилки 80 мг № 30	Mono	320,34	0,12

**Таблиця 2.** Результати ABC-аналізу використання ЛЗ для лікування БА в дітей

Група	Витрати на ЛЗ		Кількість торгових назв ЛЗ	
	грн.	%	кількість	%
A	198706,06	80	21	11,2
B	37257,38	15	47	25,2
C	12419,12	5	119	63,6
Усього	248382,58	100	187	100

**Таблиця 3.** Питома вага вартості стаціонарного споживання ЛЗ під час лікування БА у дітей за результатами ABC/VEN-аналізу, %

Група	V	E	N	Загалом
A	2,1	6,4	3,2	11,7
B	1,1	15,0	9,1	25,2
C	3,2	17,6	42,3	63,1
Усього	6,4	39	54,6	100



**Рис. 1.** Розподіл призначених ЛЗ за категоріями V (життєво необхідні), E (необхідні) та N (другорядні), %.

Наступний етап дослідження – формальний VEN-аналіз, що передбачає розподіл ЛЗ за ступенем значущості на 3 категорії: V (vital) – життєво необхідні, E (essential) – необхідні, N (non-essential) – другорядні. Визначили належність ЛЗ до відповідних категорій на підставі законодавчо-нормативних актів: Національного переліку основних ЛЗ [8,9], Державного формуляра ЛЗ (10 випуск) [10], Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Бронхіальна астма у дітей» [1].

У здійсненому дослідженні індекс V присвоювали ЛЗ, що одночасно входять до Національного переліку основних ЛЗ, Державного формуляра ЛЗ та до Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Бронхіальна астма у дітей». Індекс E присвоєно ЛЗ, які відсутні в Уніфікованому клінічному протоколі первинної, вторинної

(спеціалізованої) медичної допомоги «Бронхіальна астма у дітей», однак включені в Державний формуляр ЛЗ і Національний перелік основних ЛЗ, а всім іншим ЛЗ присвоєно індекс N.

Формальний VEN-аналіз показав, що із 71 МНН, призначених для лікування БА у дітей, 3 належать до категорії V (життєво необхідні), 27 – до категорії E (необхідні), 41 – до категорії N (другорядні). Розподіл за торговими назвами: V – 11, E – 74, N – 102; за кількістю призначень: V – 411, E – 768, N – 618 (рис. 1).

Такі розбіжності в ранжуванні за різними категоріями можна пояснити тим, що пацієнти отримували лікування не тільки за основним захворюванням – БА, але й мали супутні хвороби. Це призвело до появи в номенклатурі як МНН, так і торгових назв значної частки ЛЗ, що не застосовуються у фармакотерапії БА в дітей. Саме тому вважаємо показовим ранжування ЛЗ за кількістю лікарських

призначень, а результати цього аналізу демонструють, що майже третина ЛЗ є життєво необхідними. Отримані дані свідчать про достатньо високий ступінь відповідності лікарських призначень протоколу лікування та чинному на час дослідження випуску Державного формуляра ЛЗ, що є стандартом фармацевтичної складової медичної допомоги.

Наведені розрахунки дали змогу визначити споживання ЛЗ, що застосовуються у фармакотерапії БА в дітей. Зведені дані інтегрованого ABC/VEN-аналізу частоти споживання ЛЗ дітьми, які хворі на БА, наведені в таблиці 3.

Встановили, що протягом 2018 р. найбільшу частину витрат групи А становив сегмент необхідних ЛЗ (54,7%), а життєво необхідних – лише 17,9%, що свідчить про необхідність оптимізації лікарського забезпечення дітей, які хворі на БА.

## Висновки

1. Виконали ретроспективний аналіз 574 медичних карт стаціонарних хворих з основним діагнозом бронхіальна астма, виявили співвідношення за статтю і віком, що підтверджують результати попередніх досліджень.

2. У результаті ABC-аналізу встановлено, що групу А (80% витрат) сформувавши 14 МНН (11,2% від загальної кількості найменувань), групу В (15% витрат) – 25 МНН (25,2%), а групу С (5% витрат) – 61 МНН (63,6%).

3. Виявили співвідношення індексів згідно з результатами VEN-аналізу за МНН, торговими назвами та кількістю лікарських призначень, що становили 3:27:41; 11:74:102 та 411:768:618 відповідно. Отримані дані дають можливість стверджувати, що призначення лікарів на достатньому рівні відповідають чинному протоколу лікування та Державному формуляру ЛЗ.

4. Результати досліджень демонструють необхідність удосконалення лікарського забезпечення дітей, які хворі на БА, та можуть бути використані для ухвалення управлінських рішень, закупівлі ЛЗ ЗОЗ і зниження витрат на фармакотерапію шляхом збільшення частки вітчизняних препаратів.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflicts of interest:** authors have no conflict of interest to declare.

## Відомості про авторів:

Костюк І. А., асистент каф. організації та економіки фармації, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна.

ORCID ID: 0000-0002-3689-3379

Косяченко К. Л., д-р фарм. наук, професор, зав. каф. організації та економіки фармації, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна.

ORCID ID: 0000-0002-0472-2196

## Сведения об авторах:

Костюк И. А., ассистент каф. организации и экономики фармации, Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, г. Киев, Украина.

Косяченко К. Л., д-р фарм. наук, профессор, зав. каф. организации и экономики фармации, Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, г. Киев, Украина.

## Information about authors:

Kostiuk I. A., Teaching Assistant, Department of Organization and Economics of Pharmacy, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

Kosiachenko K. L., Dr.hab., Professor, Head of the Department of Organization and Economics of Pharmacy, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

## Список літератури

- [1] Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при бронхіальній астмі : наказ МОЗ України від 08.10.2013 р. №868 URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0868282-13>
- [2] Про основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19.11.1992 р. №2801-XII. URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>
- [3] Про затвердження Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011–2020 роки : наказ МОЗ України від 13.09.2010 р. №769 URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0769282-10>
- [4] Макаренко О. В., Кривов'яз О. В. Результати комплексного ABC/VEN/частотного аналізу застосування препаратів групи S01E «Противглаукомні засоби та міотики» за показниками витратності, життєвої необхідності та частоти призначень. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2016. №4. С. 9–13. doi: 10.15587/2519-4852.2016.85906
- [5] Машейко А. М., Макаренко О. В., Маврутенков В. В. Клініко-економічний аналіз витрат на фармакотерапію гострого тонзиліту в умовах стаціонару. *Фармацевтичний часопис*. 2016. №4. С. 48–53. doi: 10.11603/2312-0967.2016.4.7121
- [6] Немченко А. С., Балинська М. В. Результати клініко-економічного аналізу споживання лікарських препаратів хворим дитячого віку на вірусну діарею. *Управління, економіка та забезпечення якості в фармації*. 2016. №3. С. 60–67.
- [7] Ткачова О. В., Сілаєв А. О. Клініко-економічний аналіз фармакотерапії дітей з гострим назофарингітом. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2016. №3. С. 75–82.
- [8] Про деякі питання державного регулювання цін на лікарські засоби та виробу медичного призначення : постанова КМУ від 25.03.2009 р. №333 URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2009-%D0%BF>
- [9] Національний перелік основних лікарських засобів. URL.: <https://www.natsperelik.com.ua/>
- [10] Про затвердження десятого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності : наказ МОЗ України від 10.05.2018 р. №868. URL.: [http://moz.gov.ua/uploads/1/5052-dn\\_20180510\\_868\\_dod\\_2.pdf](http://moz.gov.ua/uploads/1/5052-dn_20180510_868_dod_2.pdf)

## References

- [1] (2013) Nakaz MOZ Ukrainy «Pro zatverdzhennia ta vprovadzhennia medyko-tehnolohichnykh dokumentiv zi standartyzatsii medychnoi dopomohy pry bronhialnii astmi» vid 08.10.2013 r. №868 [Order of the Ministry of Health of Ukraine «About the hardening of the medical and technological documents for the standardization of medical aid for bronchial asthma» from October 8, 2013, №868]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0868282-13> [in Ukrainian].
- [2] (1992) Zakon Ukrainy «Osnovy zakonodavstva Ukrainy pro okhoronu zdorovia» vid 19.11.1992 r. №2801-XII [Law of Ukraine «On the basis of the legislation of Ukraine on the protection of health» from November 19, 1992, №2801-XII]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>. [in Ukrainian].
- [3] (2010) Nakaz MOZ Ukrainy «Pro zatverdzhennia Kontseptsii rozvytku farmatsevychnoho sektoru haluzi okhorony zdorovia Ukrainy na 2011–2020 roky» vid 13.09.2010 r. №769 [Order of the Ministry of Health of Ukraine «About the hardening of the Concept of the development of a pharmaceutical sector for the health of Ukraine for 2011–2020» from September 13, 2010, №769]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0769282-10>. [in Ukrainian].
- [4] Makarenko, O. V. & Kryvoviaz, O. V. (2016). Rezultaty kompleksnoho ABC/VEN/chastotnoho analizu zastosuvannia preparativ hrupy S01E «Protivhlaukomni zasoby ta miotyky» za pokaznykamy vytratnosti, zhytvevoi neobkhidnosti ta chastoty pryznachen [Results of complex ABC / VEN / frequency analysis application of S01E preparations «Anti-mechanical means and myotics» on performance indicators,

- life needs and frequencies of appointments]. *Scientific Journal «ScienceRise: Pharmaceutical Science»*, 4, 9–13. [in Ukrainian]. doi: 10.15587/2519-4852.2016.85906
- [5] Masheiko, A. M., Makarenko, O. V., & Mavrutenkov, V. V. (2016). Kliniko-ekonomichniy analiz vytrat na farmakoterapiu hostroho tonzylitu v umovakh statsionaru [Clinical economic analysis of the financial costs for the pharmacotherapy of acute tonsillitis in the conditions of the hospital]. *Farmatsevtichnyi chasopys*, 4, 48–53. [in Ukrainian]. doi: 10.11603/2312-0967.2016.4.7121
- [6] Nemchenko, A. S., & Balynska, M. V. (2016). Rezultaty kliniko-ekonomichnoho analizu spozhyvannia likarskykh preparativ khvorym dytiachoho viku na virusnu diareiu [Results of clinical and economic analysis consumption drugs of patients childhood with viral diarrhea]. *Upravlinnia, ekonomika ta zabezpechennia yakosti v farmatsii*, 3, 60–67. [in Ukrainian].
- [7] Tkachova, O. V., & Silayev, A. O. Kliniko-ekonomichniy analiz farmakoterapii ditei z hostrym nazofaryngitom [Clinical and economic analysis of pharmacotherapy of children with acute nasopharyngitis]. *Sotsialna farmatsiia v okhoroni zdorovia*, 3, 75–82. [in Ukrainian].
- [8] (2009) Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro deiaki pytannia derzhavnoho rehuliuвання tsin na likarski zasoby ta vyroby medychnoho przyznachennia: pryiniatyi» vid 25.03.2009 r. №333 [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On some issues of state regulation of prices for medicines and medical products» from March 25 2009, №333]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2009-p>. [in Ukrainian].
- [9] *Natsionalnyi perelik osnovnykh likarskykh zasobiv [National List of Essential Medicines]*. Retrieved from <https://www.natsperelik.com.ua/> [in Ukrainian].
- [10] (2018) Nakaz MOZ Ukrainy «Pro zatverdzhennia desiatoho vypusku Derzhavnoho formulira likarskykh zasobiv ta zabezpechennia yoho dostupnosti» vid 10.05.2018 r. №868 [Order of the Ministry of Health of Ukraine «On approval of the tenth issue of the State Form of Medicines and ensuring its availability» May 10, 2018, №868]. Retrieved from [http://moz.gov.ua/uploads/1/5052-dn\\_20180510\\_868\\_dod\\_2.pdf](http://moz.gov.ua/uploads/1/5052-dn_20180510_868_dod_2.pdf). [in Ukrainian].