View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk

brought to you by CORE

УДК 615.281.8:616.211-002.1: 615.262.1:330.544.2:338.5 https://doi.org/10.24959/ubphj.18.161

О. В. Ткачова, А. О. Сілаєв, Т. І. Шептак

Національний фармацевтичний університет

Аналіз споживання противірусних лікарських засобів на фармацевтичному ринку України, які використовуються для фармакотерапії хворих на гострі респіраторні вірусні інфекції

Гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) на теперішній час є найбільш поширеними інфекційними захворюваннями. У комплексній фармакотерапії хворих на ГРВІ основною групою для етіотропного лікування є противірусні лікарські засоби (ПЛЗ).

Метою роботи стало дослідження асортименту та обсягів споживання ПЛЗ на фармацевтичному ринку України за 2013-2017 роки.

Матеріали та методи. Аналіз асортименту ПЛЗ проводили за даними інформаційно-пошукової системи «Фармстандарт» компанії «Моріон», а споживання досліджували за показником DDDs/1000 жителів/день.

Результати та їх обговорення. Найбільш споживаними ПЛЗ за 2013-2017 роки є інозин пранобекс, римантадин, уміфеновір та інші противірусні засоби. Щорічний об'єм хворих на ГРВІ, які потребують використання противірусних засобів, охоплює від 21,95 % до 23,58 % населення, а фактично за досліджуваний період противірусні засоби для лікування ГРВІ одним 10-денним курсом використовували від 0,60 % до 0,85 % населення України.

Висновки. Незважаючи на широкий асортимент ПЛЗ в Україні, показники їх споживання є дуже низькими, що може бути пов'язано з високою вартістю лікування, недостатньо доведеним рівнем клінічної ефективності та низькою частотою призначення.

***Ключові слова**: ГРВІ; номенклатура противірусних лікарських засобів; споживання лікарських засобів; ціни на препарати*

O. V. Tkachova, A. O. Silaev, T. I. Sheptak

Analysis of antiviral drugs consumption on the pharmaceutical market of ukraine which are used for pharmacotherapy in arvi patients

Acute respiratory viral infections (ARVI) are the most common infectious diseases. Antiviral drugs (AD) are considered to be the main group for etiotropic treatment in pharmacotherapy complex of acute respiratory viral infection.

Aim. To study the assortment and consumption of AD on the pharmaceutical market of Ukraine for 2013-2017.

Materials and methods. The AD range analysis was carried out according to the information retrieval system "Pharmstandard" of the company "Morion", consumption – by the indicator DDDs/1000 inhabitants/day.

Results and discussion. The most consumed antiviral drugs in 2013-2017 are inosine pranobex, rimantadine, umifenovir and other antiviral agents. The annual volume of ARVI patients requiring the use of antiviral agents covers from 21.95 % to 23.58 % of the population, and in fact, during the study period, antiviral agents for the treatment of acute respiratory viral infections with one 10-day course were used from 0.60 % to 0.85 % among the population of Ukraine.

Conclusions. Despite of the wide range of antiviral drugs in Ukraine, their consumption rates are very low, it may be caused by the high cost of treatment, insufficiently proven clinical efficacy and low frequency of appointment.

***Key words:** ARVI; nomenclature of antiviral drugs; drug consumption; prices for drugs*

О. В. Ткачева, А. А. Силаєв, Т. И. Шептак

Анализ потребления противовирусных лекарственных средств на фармацевтическом рынке Украины, которые применяются для фармакотерапии больных острыми респираторными вирусными инфекциями

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) на сегодняшний день являются наиболее распространенными инфекционными заболеваниями. В комплексной фармакотерапии ОРВИ основной группой для этиотропного лечения являются противовирусные лекарственные средства (ПЛС).

Целью работы стало исследование ассортимента и объемов потребления ПЛС на фармацевтическом рынке Украины за 2013-2017 годы.

Материалы и методы. Анализ ассортимента ПЛС проводили по данным информационно-поисковой системы «Фармстандарт» компании «Морион», а потребление изучали по показателю DDDs/1000 жителей/день.

Результаты и их обсуждение. Наиболее потребляемыми ПЛС за 2013-2017 гг. являются инозин пранобекс, римантадин, умифеновир и другие противовирусные средства. Ежегодный объем больных ОРВИ, требующих использования противовирусных средств, охватывает от 21,95 % до 23,58 % населения, а фактически за исследуемый период противовирусные средства для лечения ОРВИ одним 10-дневным курсом использовались от 0,60 % до 0,85 % населения Украины.

Выводы. Несмотря на широкий ассортимент ПЛС в Украине, показатели их потребления являются очень низкими, что может быть связано с высокой стоимостью лечения, недостаточно доказанным уровнем клинической эффективности и низкой частотой назначений.

***Ключевые слова**: ОРВИ; номенклатура противовирусных лекарственных средств; потребление лекарственных средств; цены на препараты*

ВСТУП

Гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) є однією з актуальних медичних та соціальних проблем сучасного суспільства та частою причиною захворюваності в дитячому віці. До ГРВІ відносять всі вірусні інфекції, що характеризуються загальним інтоксикаційним синдромом і переважним ураженням слизової оболонки дихальних шляхів [1]. Відома значна кількість збудників, які належать до різних нозологічних груп вірусної природи (віруси грипу, парагрипу, аденовіруси, респіраторно-синцитіальні віруси, коронавіруси, пікорнавіруси, риновіруси, ентеровіруси, віруси герпесу та ін.) і тісно пов'язані із захворюваннями респіраторного тракту людини, спричиняючи розвиток ГРВІ [2].

За даними більшості епідеміологічних досліджень ГРВІ посідають перше місце у світі серед інфекційних захворювань і становлять 80-90 % усіх інфекцій [3, 4]. ВООЗ надає дані щорічної реєстрації близько 1,5 млрд випадків гострих респіраторних захворювань. ГРВІ викликають масові спалахи, що набувають епідемічного характеру [5]. В Україні щорічно на ГРВІ хворіє близько 10 млн осіб, що становить 25 % усієї та близько 75 % інфекційної захворюваності в країні [6, 7].

Комплексне лікування ГРВІ включає етіотропну, патогенетичну і симптоматичну терапію. До етіотропних лікарських засобів, що застосовуються з метою лікування ГРВІ, відносяться противірусні лікарські засоби (ПЛЗ) [8]. Патогенетична терапія передбачає призначення антипіретиків і нестероїдних протизапальних засобів. В якості симптоматичної терапії при ГРВІ за необхідністю можуть застосовуватися муколітики, місцеві антисептики. При своєчасному призначенні ефективної етіотропної противірусної терапії в більшості випадків вдається обійтися без застосування симптоматичних засобів [8].

Клінічна ефективність ПЛЗ, які використовуються для лікування хворих на ГРВІ, є предметом дискусій. Не всі лікарські засоби даної групи мають клінічно доведену ефективність при ГРВІ, встановлену у рандомізованих клінічних дослідженнях на великих популяціях хворих. Крім того, низка лікарських засобів має вузький антивірусний спектр, тобто здатні пригнічувати реплікацію тільки однієї групи вірусів, наприклад, занамивір і осельтамивір застосовуються тільки при вірусах грипу, що є обмежуючим фактором для їх застосування при лікуванні хворих з ГРВІ, викликаних іншими вірусами.

Сучасні противірусні засоби найефективніші в період реплікації вірусів. До них належать: римантадин, занамивір, осельтамивір, уміфеновір, інозин пранобекс та інші противірусні засоби. Всі зазначені препарати зареєстровані в Україні та дозволені до медичного застосування. В арсеналі вітчизняних засобів етіотропної спрямованості для лікування ГРВІ сьогодні найбільш вивчені і фактично широко використовуються уміфеновір («Арбідол») та інозин пранобекс («Гропринозин»), оскільки вони мають широкий спектр противірусної дії та незначні прояви побічної дії [9-15].

Аналіз останніх наукових публікацій та фармакоекономічних досліджень, проведених в Україні, засвідчив, що результати досліджень обсягів споживання ПЛЗ, використовуваних для лікування хворих на ГРВІ на теперішній час, відсутні. Вищезазначене свідчить про необхідність опрацювання цього питання для оцінки обсягів споживання ПЛЗ, які використовуються для лікування хворих на ГРВІ.

Метою роботи стало дослідження асортименту та обсягів споживання ПЛЗ на фармацевтичному ринку України за останні п'ять років (2013-2017 рр.).

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Аналіз асортименту лікарських засобів проводили впродовж 2013-2017 рр. за даними інформаційно-пошукової системи «Фармстандарт» компанії «Моріон», що дозволяє аналізувати асортимент, середні роздрібні ціни, кількість реалізованих упаковок ЛЗ за певний рік [16].

Споживання ПЛЗ оцінювали за АТС/DDD методологією, рекомендованою ВООЗ. Значення DDD препаратів як одиниці вимірювання об'ємів споживання знаходили на сайті ВООЗ за АТС-кодом. Для кожного ПЛЗ, що використовується для лікування ГРВІ, за даними аналітичної системи дослідження фармацевтичного ринку «Фармстандарт» компанії «Моріон» була розрахована кількість визначених підтримуючих добових доз – DDDs [16]. Для розрахунку споживання ПЛЗ був використаний показник DDDs на 1000 жителів на день (DDDs/1000/день або DIDs). Розрахунок DIDs проводили за формулою [17]:

$$DIDs = DDDs \times 1000 / \text{кількість жителів в Україні} \times 365 \text{ днів},$$

де: DDDs – кількість визначених добових доз, прийнятих хворими в Україні за відповідний рік.

При відсутності значення DDD для окремих МНН (ремантадин, J05AC02 та інші противірусні засоби, J05A X20) проводили розрахунок рекомендованої добової дози ЛЗ, яку призначають лікарі (prescribed daily dose – PDD) та відповідну кількість PDDs [18].

На основі показника DIDs, розрахованого на 1 день лікування, проводили розрахунок обсягів споживання ПЛЗ в Україні на один 10-денний курс та співставляли з кількістю хворих на ГРВІ на даний рік.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Противірусні лікарські засоби для системного застосування, що призначаються для лікування ГРВІ за міжнародною класифікацією АТХ, належать до групи J05. На українському ринку протягом досліджуваного періоду було представлено 29 ПЛЗ фармацевтичних компаній виробників з 10 країн. У найбільшій

кількості представлені фірми-виробники з України (16 ПЛЗ), Російської Федерації (4 ПЛЗ), Німеччини (2 ПЛЗ). По одному препарату на ринку представлено з Ізраїлю, Латвії, Великобританії, Китаю, Індії, Швейцарії та Угорщини. Результати аналізу асортименту ПЛЗ, що використовуються для лікування хворих на ГРВІ, наведені в табл. 1.

Згідно з проведеним аналізом на українському фармацевтичному ринку впродовж 2013-2017 рр. щорічно було представлено 54-58 торгових назв (ТН) на основі 6 МНН. На ринку впродовж досліджуваного періоду значно переважали ПЛЗ вітчизняного виробництва (40-38 ТН) над препаратами іноземного виробництва (14-20 ТН). Діапазон цін на ПЛЗ у 2013 р. варіював від 5,51 до 885,74 грн, а у 2017 р. – від 10,60 до 1302,49 грн, що свідчить про значний ріст цін на ПЛЗ, зважаючи на інфляцію та знецінення національної валюти. У 2017 р. найдешевшим препаратом був Ремантадин-КР, виробництва «Червона зірка» (Україна), табл. 0,05 г, № 10, а найдорожчим – Таміфлю, Roche (Швейцарія), пор. д/п сусп. д/перор. заст., 30 г.

Отже, з 2013 по 2017 рр. значно подорожчали як імпортні, так і вітчизняні ЛЗ. Однією з основних причин підвищення цін на ПЛЗ слід вважати зростання курсу долара США, що почалося в 2014 році і триває до теперішнього часу.

За допомогою АТС/DDD-методології проведено аналіз обсягів споживання ПЛЗ за 2013-2017 роки у перерахунку на DDDs/1000 жителів/день (DIDs). Результати розрахунків наведені у табл. 2.

Аналізуючи отримані результати, можна зробити висновок, що найбільш споживаним препаратом впродовж 2013-2017 років був інозин пранобекс. На другому місці за обсягами споживання знаходяться

Таблиця 1

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ПЛЗ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ ЗА 2013-2017 РОКИ

МНН, АТС	Період досліджень, рік	Кількість ТН	Співвідн. вітч./іноз.	Розкид цін, грн, мін.-макс.
Римантадин J05AC02	2013	5	3/2	5,51-43,37
	2014	5	3/2	6,07-61,07
	2015	7	3/4	7,91-205,91
	2016	7	3/4	9,03-230,44
	2017	7	3/4	10,60-229,67
Занамивір J05AH01	2013	1	0/1	206,49-885,74
	2014	1	0/1	209,84-1236,43
	2015	1	0/1	379,77-1603,02
	2016	1	0/1	421,33-1644,58
	2017	1	0/1	330,75
Осельтамивір J05AH02	2013	3	1/2	118,35-332,19
	2014	1	0/1	380,63-423,51
	2015	1	0/1	433,06-467,64
	2016	2	0/2	500,89-1102,08
	2017	3	0/3	456,73-1302,49
Інозин пранобекс J05AX5	2013	4	1/3	51,48-275,95
	2014	9	2/7	73,02-365,64
	2015	11	4/7	90,76-460,05
	2016	13	4/9	84,87-269,45
	2017	15	6/9	77,21-462,21
Уміфеновір J05AX13	2013	17	17/0	24,58-68,18
	2014	19	19/0	24,37-87,04
	2015	14	14/0	47,74-309,61
	2016	13	13/0	15,43-261,52
	2017	10	10/0	40,15-220,62
Інші засоби J05A X20	2013	24	19/5	12,09-732,36
	2014	32	28/4	14,58-779,42
	2015	28	23/5	19,33-338,41
	2016	24	20/4	19,97-748,08
	2017	22	19/3	19,63-430,14
Усього	2013	54	40/14	5,51-885,74
	2014	67	52/15	6,07-1236,43
	2015	62	44/18	7,91-1603,02
	2016	60	40/20	9,03-1644,58
	2017	58	38/20	10,60-1302,49

Таблиця 2

ОБСЯГИ СПОЖИВАННЯ ПЛЗ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ ЗА 2013–2017 РОКИ

МНН препарату, АТС код,	Період дослідження, рік				
	2013	2014	2015	2016	2017
	DDDs/1000 жителів/день				
Римантадин J05AC02	0,0045	0,0078	0,015	0,035	0,026
Занамивір J05AH01	0,00053	0,00021	0,00010	0,00024	0,00000053
Осельтамивір J05AH02	0,00015	0,00015	0,00027	0,00086	0,0016
Інозин пранобекс J05AX5	0,41	0,40	0,40	0,76	0,73
Уміфеновір J05AX13	0,13	0,067	0,029	0,030	0,015
Інші противірусні засоби J05AX20	0,051	0,082	0,087	0,090	0,064
Загальне споживання ПЛЗ	0,60	0,56	0,53	0,92	0,85

інші противірусні засоби, третє та четверте місця посідають препарати римантадину та уміфеновіру, за ними – осельтамивір і на останньому місці – занамивір.

Чому саме інозин пранобекс став лідером споживання, можна пояснити тим, що це препарат комбінованої дії: противірусної та імуномодулюючої. Він схвалений у більшості європейських країн для лікування вірусних інфекцій. Проведено багато клінічних досліджень, де порівнювались ефективність та безпека застосування інозину пранобексу проти плацебо у пацієнтів з клінічно діагностованим ГРВІ. Результати дослідження вказують на безпеку застосування інозину пранобексу для лікування ГРВІ та підтверджують його ефективність [13, 14]. Інозин пранобекс нормалізує (до індивідуальної норми) дефіцит або дисфункцію клітинного імунітету, індукуючи дозрівання і диференціювання Т-лімфоцитів і Т1-хелперів, потенціюючи індукцію лімфопроліферативної відповіді у мітогенних або антигеноактивних клітинах. Інозин пранобекс моделює цитотоксичність Т-лімфоцитів і натуральних кілерів, функцію Т8-супресорів та Т4-хелперів, а також збільшує кількість імуноглобуліну G та додаткових поверхневих маркерів компліменту. Препарат посилює синтез інтерлейкіну-1 (IL-1) та синтез інтерлейкіну-2 (IL-2), регулюючи експресію рецепторів IL-2.

Інозин пранобекс суттєво збільшує секрецію ендогенного гамма–інтерферону та зменшує продукування інтерлейкіну-4 в організмі. Препарат посилює дію нейтрофільних гранулоцитів, хемотаксис та фагоцитоз моноцитів і макрофагів. Противірусна дія обумовлена пригніченням реплікації ДНК і РНК вірусів за допомогою зв'язування з рибосомами уражених вірусом клітин і зміни їх стереохімічної будови [15].

Аналіз динаміки споживання ПЛЗ в Україні показав, що протягом 2013-2017 рр. загальне споживання всіх ПЛЗ поступово зростало і становило в одиницях DDDs/1000/день відповідно 0,64 (2013 р.); 0,56 (2014 р.); 0,53(2015 р.); 0,92 (2016 р.); 0,85 (2017 р.).

Оскільки показники споживання були розраховані на 1 день лікування, то доцільно було розраховувати їх на курс лікування ГРВІ, що в середньому складає 10 днів. Згідно зі статистичними даними розповсюдження ГРВІ в Україні розрахунок фактичної потреби у ПЛЗ охоплює в середньому 10 млн хворих на рік [6, 7]. У перерахунку на кількість жителів в Україні за 2013-2017 рр. щорічно потребують лікування ПЛЗ від 21,95 % до 23,58 % жителів. Отримані результати розрахунку щорічної потреби у ПЛЗ та фактичних даних споживання даної групи на курс лікування наведені в табл. 3.

Згідно з отриманими результатами з 2013 по 2017 рр. в Україні приймали один 10-денний курс лікування ПЛЗ від 0,60 % до 0,85 % населення, що не відповідає кількості населення (10 млн хворих на ГРВІ), яка потребує лікування препаратами даної групи. Розра-

Таблиця 3

РОЗРАХУНОК ЩОРІЧНОЇ КІЛЬКОСТІ НАСЕЛЕННЯ У %, ЯКЕ РЕАЛЬНО ВПРОДОВЖ РОКУ ОТРИМУВАЛО ОДИН 10-ДЕННИЙ КУРС ЛІКУВАННЯ ПРОТИВІРУСНИМИ ЛЗ

Показники	Період дослідження, рік				
	2013	2014	2015	2016	2017
Об'єм споживання одного курсу ПЛЗ в DDDs/1000 жителів/10 днів	6,0	5,6	5,3	9,2	8,5
Кількість жителів в Україні, млн	45553,0	45426,2	42928,9	42760,5	42403,0
% населення, яке хворіло на ГРВІ і повинно приймати ПЛЗ із розрахунку на 10 млн хворих	21,95	22,01	23,29	23,39	23,58
% населення, яке фактично отримувало ПЛЗ на один 10-денний курс лікування впродовж року	0,60	0,56	0,53	0,92	0,85

ховані показники % населення, яке щорічно отримувало ПЛЗ при лікуванні ГРВІ, у 36,6-27,7 разів нижчі, ніж необхідно для проведення курсу лікування для % населення, яке щорічно хворіло на ГРВІ.

Отже, незважаючи на широкий асортимент ПЛЗ в Україні, щорічні показники їх споживання, розраховані в DDDs/1000 жителів/день та на один 10-денний курс лікування хворих на ГРВІ, в цілому дуже низькі. Недостатнє споживання противірусних засобів може бути пов'язане із значною вартістю лікування препаратами даної групи, з їх недостатньо доведеним рівнем клінічної ефективності та низькою частотою призначення.

ВИСНОВКИ

1. Отримані дані свідчать про те, що ПЛЗ, які використовуються для лікування ГРВІ за досліджуваний період 2013-2017 рр., представлені на ринку в широкому асортименті: 54-58 ТН на основі 6 МНН. Ціни на них варіювали від низьких до високих (5,51-1644,58 грн), що давало можливість індивідуального вибору засобу з урахуванням діючих компонентів, лікарської форми і ціни.
2. В результаті проведення аналізу обсягів споживання ПЛЗ встановлено, що найбільш споживаним препаратом впродовж 2013-2017 рр. був іназин пранобекс. На другому місці за обсягами споживання знаходяться інші противірусні засоби. Третє та четверте місця посідають препарати ремантадину та уміфеновіру, потім іде осельтамівір і на останньому місці – занамівір. Загальне споживання ПЛЗ в DDDs/1000 жителів/день в цілому збільшилось від 0,60 – у 2013 р. до 0,85 – у 2017 р.
3. Згідно з отриманими результатами за 2013-2017 рр. дуже мала частка населення України (від 0,60 % до 0,85 % населення) щорічно отримувала один 10-денний курс лікування противірусними засобами. Щорічний об'єм хворих на ГРВІ, які потребують використання противірусних засобів, охоплює від 21,95 % до 23,58 % населення з розрахунку на 10 млн хворих на ГРВІ.
4. Незважаючи на широкий асортимент ПЛЗ в Україні, їх споживання на один 10-денний курс лікування хворих на ГРВІ в цілому дуже низьке, що може бути пов'язано із значною вартістю лікування препаратами даної групи, з їх недостатньо доведеним рівнем клінічної ефективності та низькою частотою призначення.

Конфлікт інтересів: відсутній.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Богомолов, Б. П. Инфекционные болезни : неотложная диагностика, лечение, профилактика. – М. : Ньюдиамед, 2007. – 653 с.
2. Романцов, М. Г. Грипп и ОРВИ у детей. Современные подходы к терапии / М. Г. Романцов, Т. В. Сологуб, О. Г. Шульдякова // Consilium medicum. Педиатрия. – 2007. – № 2. – С. 18–22.
3. Чернышева, О. Е. Основные принципы лечения острых респираторных вирусных инфекций у детей / О. Е. Чернышева // Здоровье ребенка. – 2006. – № 3 (3). – С. 8–12.
4. Селькова, Е. П. Новые технологии в профилактике и лечении острой респираторной вирусной инфекции / Е. П. Селькова // Consilium medicum. – 2007. – Т. 9, № 1. – Режим доступа : http://www.consiliummedicum.com/article/8327
5. Сучасні етіопатогенетичні та клініко–діагностичні особливості перебігу гострих респіраторних вірусних інфекцій у дітей / О. І. Сміян, Т. П. Бинда, Є. В. Дмітрова, В. А. Сухарєва // Журн. клін. та експеримент. мед. досліджень. – 2013. – Т. 1, № 3. – С. 328–336.
6. Голубовська, О. А. Гострі респіраторні захворювання та грип : особливості сучасного перебігу, лікування та профілактика / О. А. Голубовська, А. В. Шкурба, А. М. Печінка // Україна. Здоров'я нації. – 2012. – № 1. – С. 129–139.
7. Яворський, М. І. Аналіз захворюваності на ГРВІ та грип населення Івано–Франківської області за 2008–2012 рр. / М. І. Яворський // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2013. – № 4. – С. 52–54.
8. Маркова, Т. П. ОРВИ : профилактика и лечение в эпидемический сезон / Т. П. Маркова, Д. Г. Чувиров // РМЖ. – 2016. – № 3. – С. 171–176.
9. Чешик, С. Г. Эффективность терапии Арбидолом при ОРВИ у детей раннего возраста / С. Г. Чешик, Р. В. Вартанян // Новые лекарственные препараты. – 2005. – № 11. – С. 37–44.
10. Савенкова, М. С. Многоликая острая респираторная инфекция : от основных возбудителей к выбору препаратов / М. С. Савенкова // Лечащий врач. – 2011. – № 3. – С. 1–8.
11. Arbidol : a broad–spectrum antiviral compound that bloks viral fusion / Y. Boriskin, I. Leneva, E. Pecheur, S. Polyak // Current Med. Chem. – 2008. – Vol. 15, Issue 10. – P. 997–1005. doi: 10.2174/092986708784049658
12. Княжеская, Н. П. Диагностика и лечение ОРВИ : особенности препарата Амизон / Н. П. Княжеская // РМЖ. – 2015. – № 18. – С. 1116–1120.
13. Immunological and clinical study on therapeutic efficiacy of inosine pranobex / M. Golebiowska–Wawrzyniak, K. Markiewicz, A. Kozar et al. // Pol. Merkuriusc. Lek. – 2005. – Vol. 19. – P. 379–382.
14. Speirs, C. J. Isoprinosine tablets : Pharmacotoxicological Expert Report / C. J. Speirs. – Dublin : Newport, 2001. – 39 p.
15. Исаков, В. А. Оптимизация противовирусной терапии гриппа у детей и взрослых / В. А. Исаков, Т. В. Беляева, О. И. Афанасьева // Вопр. современной педиатрии. – 2013. – № 12 (1). – С. 136–140.
16. Програмний комплекс «Аптека» компанії «Моріон» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://pharmbase.com.ua/ru/
17. Вивчення споживання лікарських засобів за анатомо–терапевтично–хімічною класифікацією та встановленими добовими дозами (АТС/DDD – методологія) : метод. рек. / А. М. Морозов, Л. В. Яковлєва, А. В. Степаненко та ін. – Х. : Стиль–Издат, 2013. – 34 с.
18. Фармакоепідеміологічні дослідження обсягів споживання антигіпертензивних лікарських засобів в Україні : монографія / Л. В. Яковлєва, О. Я. Міщенко, В. Ю. Адонкіна. – Х. : НФаУ, 2017. – 108 с.

REFERENCES

1. Bogomolov, B. P. (2007). I*nfektcionnye bolezni: neotlozhnoia diagnostika, lechenie, profilaktika*. Moscow: Niudiamed, 653.
2. Romantcov, M. G., Sologub, T. V., Shuldiakova, O. G. (2007). *Consilium medicum. Pediatriia, 2*, 18–22.
3. Chernysheva, O. E. (2006). *Zdorove rebenka, 3 (3)*, 8–12.
4. Selkova, E. P. (2007) *Consilium medicum, 9, (1)*. Available at: http://www.consiliummedicum.com/article/8327
5. Smiian, O. I., Binda, T. P., Dmitrova, E. V., Sukharieva, V. A. (2013). *Zhurnal klinichnykh ta eksperymentalnykh medychnykh doslidzhen, 1, (3),* 328–336.

6. Golubovska, O. A., Skurba, A. V., Pechinka, A. M. (2012). *Ukraina. Zdorovia natsii, 1*, 129–139.
7. Yavorskyi, M. I. (2013). *Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy, 4*, 52–54.
8. Markova, T. P., Chuvirov, D. G. (2016). *RMZh, 3,* 171–176.
9. Cheshik, S. G., Vartanian, R. V. (2005). *Novye lekarstvennye preparaty, 11*, 37–44.
10. Savenkova, M. S. (2011). *Lechashchii vrach, 3*, 1–8.
11. Boriskin, Y., Leneva, I., Pecheur, E.–I., Polyak, S. (2008). Arbidol: A Broad–Spectrum Antiviral Compound that Blocks Viral Fusion. *Current Medicinal Chemistry, 15 (10)*, 997–1005. doi: 10.2174/092986708784049658
12. Kniazheskaia, N. P. (2015). *RMZh, 18*, 1116–1120.
13. Golebiowska–Wawrzyniak, M., Markiewicz, K., Kozar, A. et al. (2005). Immunological and clinical study on therapeutic efficiacy of inosine pranobex. *Pol. Merkuriusc. Lek., 19*, 379–382.
14. Speirs, C. J. (2001). *Isoprinosine tablets: Pharmacotoxicological Expert Report*. Dublin: Newport, 39.
15. Isakov, V. A., Beliaeva, T. V., Afanaseva, O. I. (2013). *Voprosy sovremennoi pediatrii, 12 (1)*, 136–140.
16. *Prohramnyi compleks «Apteka» kompanii «Morion»*. Available at: http://pharmbase.com.ua/ru/
17. Morozov, A. M., Yakovleva, L. V., Stepanenko, A. V. et al. (2013). *Vyvchennia spozhyvannia likarskykh zasobiv za anatomo–terapevtychno–khimichnoiu klasyfikatsiieiu ta vstanovlenymy dobovymy dozamy (ATS/DDD metodolohiia)*. Kharkiv: Styl–Yzdat, 34.
18. Iakovlieva, L. V., Mishchenko, O. Ya., Adonkina, V. Yu. (2017). *Farmakoepidemiolohichni doslidzhennia obsiahiv spozhyvannia antyhipertenzyvnykh likarskykh zasobiv v Ukraini.* Kharkiv: NUPh, 108.

Відомості про авторів:
Ткачова О. В., д-р фарм. наук, доцент кафедри фармакоекономіки, Національний фармацевтичний університет.
E-mail: tkachevaov@gmail.com. ORCID: orcid.org/0000-0003-4646-0400
Сілаєв А. О., аспірант кафедри фармакоекономіки, Національний фармацевтичний університет. E-mail: hostmarkmailru@gmail.com.
ORCID: orcid.org/0000-0003-0178-8031
Шептак Т. І., студентка 5 курсу спеціальності «Клінічна фармація», Національний фармацевтичний університет. E-mail: tsheptak@ukr.net.
ORCID: orcid.org/0000-0003-0229-7955
Information about authors:
Tkachova O. V., doctor of pharmaceutical sciences, associate professor of the department of pharmacoeconomics, National University of Pharmacy.
E-mail: tkachevaov@gmail.com. ORCID: orcid.org/0000-0003-4646-0400
Silaev A. O., post-graduate student of the department of pharmacoeconomics, National University of Pharmacy. E-mail: hostmarkmailru@gmail.com. ORCID: orcid.org/0000-0003-0178-8031
Sheptak T. I., 5-th year student, specialty "Clinical pharmacy", National University of Pharmacy. E-mail: tsheptak@ukr.net.
ORCID: orcid.org/0000-0003-0229-7955
Сведения об авторах:
Ткачева О. В., д-р фарм. наук, доцент кафедры фармакоэкономики, Национальный фармацевтический университет.
E-mail: tkachevaov@gmail.com. ORCID: orcid.org/0000-0003-4646-0400
Силаев А. А., аспирант кафедры фармакоэкономики, Национальный фармацевтический университет. E-mail: hostmarkmailru@gmail.com.
ORCID: orcid.org/0000-0003-0178-8031
Шептак Т. И., студентка 5 курса специальности «Клиническая фармация», Национальный фармацевтический университет.
E-mail: tsheptak@ukr.net. ORCID: orcid.org/0000-0003-0229-7955

Рекомендована д. біол. н., професором А. Л. Загайком
Надійшла до редакції 25.02.2018 р.