

Л. В. ЯКОВЛЄВА, А. А. ТІТОВА

Національний фармацевтичний університет

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ ТА ОБСЯГІВ СПОЖИВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ГРУПИ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) широко використовуються в світі і в Україні. При хронічних захворюваннях опорно-рухового апарату протизапальну та анальгетичну терапію проводять довгими курсами, що вимагає наявності НПЗЗ, які характеризуються виразними фармакологічними властивостями та високим рівнем безпеки.

Метою роботи було дослідження асортименту, економічної доступності та обсягів споживання НПЗЗ на фармацевтичному ринку України за період з 2014 по 2018 роки.

Матеріали та методи. Аналіз асортименту НПЗЗ проводили за даними інформаційно-пошукової системи «Моріон». Для аналізу доступності НПЗЗ розраховували показник адекватності платоспроможності Ca.s., який показує відсоток від середньої заробітної плати, що витрачається на забезпечення місячного курсу лікування певним НПЗЗ. Споживання ЛЗ проводили за допомогою АТС/DDD-методології, яка є інструментом визначення кількості прийнятих за певний період часу встановлених добових доз ЛЗ (DDD) з певним АТС-кодом, що визначає показання для застосування. Дані представляли в уніфікованих міжнародних одиницях DDDs/1000 жителів/день (DiD).

Результати. Проведеними дослідженнями встановлено, що НПЗЗ на фармацевтичному ринку представлені 32 МНН та 302-419 торговими назвами (ТН). Більша кількість препаратів – іноземних виробників. Українські фармацевтичні фірми у 2018 році представляли 37 % ТН. Найбільшою кількістю ТН впродовж усього досліджуваного періоду були представлені такі МНН: Диклофенак (69-80), Кеторолак (14-18), Диклофенак комбінації (13-20), Мелоксикам (52-66), Ібупрофен (58-66), Декскетопрофен (17-24), Німесулід (21-25), Хондроїтину сульфат (18-22). За період 2014-2018 рр. високодоступних ТН на ринку налічувалось від 75 % до 86 %, а малодоступних – 3-4 %. Обсяги споживання НПЗЗ в Україні впродовж 2014-2018 років значні: у 2014-16,67 DiD; у 2015 – 14,67 DiD; у 2016 – 16,37 DiD; у 2017 – 18,5 DiD; у 2018р. – 20,4 DiD. Найбільш споживаними за усі п'ять досліджуваних років були такі ЛЗ: Диклофенак, Німесулід, Ібупрофен, Кеторолак, Мелоксикам. Серед них тільки Ібупрофен є безрецептурним і використовується в педіатрії як жарознижувальний та анальгетичний ЛЗ. Це ті МНН, які представлені на ринку найбільшою кількістю ТН і які мають переваги за фармакологічною дією та безпечністю при довготривалому лікуванні хронічних захворювань.

Висновки. На фармацевтичному ринку України представлений широкий асортимент МНН НПЗЗ та ТН, які споживаються у великих обсягах, що зростають з кожним роком. Серед них найбільш споживаними є великий сегмент ТН на основі п'яти МНН (Диклофенак, Німесулід, Ібупрофен, Кеторолак та Мелоксикам), які мають виразну клінічну ефективність та безпечні при довготривалому використанні.

Ключові слова: НПЗЗ; аналіз асортименту в Україні; доступність препаратів; споживання за АТС/DDD

L. V. YAKOVLEVVA, A. A. TITOVA
National University of Pharmacy

ANALYSIS OF THE ASSORTMENT, SOCIO-ECONOMIC AVAILABILITY AND VOLUMES OF DRUGS CONSUMPTION OF THE NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY GROUP ON THE UKRAINIAN PHARMACEUTICAL MARKET

Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are widely used in the world and in Ukraine. Anti-inflammatory and analgesic therapy of chronic musculoskeletal system diseases should be conducted for long periods of time. This requires the presence of NSAIDs that are characterized by distinct pharmacological properties and a high level of safety.

Aim. To study the assortment, economic availability and volumes of NSAIDs consumption on the pharmaceutical market of Ukraine during the period of 2014-2018.

Materials and methods. Data of the information and retrieval system “Morion” were used to analyze the assortment of NSAIDs. To analyze the availability of NSAIDs, the solvency adequacy ratio of Ca.s. was calculated, which means % of the average salary needed to pay for a monthly course of treatment with a certain drug. Consumption of drugs was carried out using the ATC / DDD methodology, which is a tool for determining the number of prescribed and taken for a specific time period daily doses of drugs (DDD) with a specific ATC code, which defines indications for use. Results were reported in standardized international units of DDDs/1000 inhabitants/day (DiD).

Results. Studies have shown that NSAIDs on the pharmaceutical market are represented by 32 INN and 302-419 trade names (TNs). Most of the drugs are represented by foreign manufacturers. Ukrainian pharmaceutical companies presented 37 % of TN in 2018. The following INNs were presented during the study period by the largest number TN: Diclofenac (69-80), Ketorolac (14-18), Diclofenac Combinations (13-20), Meloxicam (52-66), Ibuprofen (58-66), Dexketoprofen (17-24), Nimesulide (21-25), Chondroitin sulfate (18-22). From 75 % to 86 % of TN on the market had high availability for the population in 2014-2018, from 3 to 4 % of TN – low availability. The volume of NSAID consumption use in Ukraine during 2014-2018 was significant: in 2014 – 16.67 DiD; in 2015 – 14.67 DiD; in 2016 – 16.37 DiD; in 2017 – 18.5 DiD; in 2018 – 20.4 DiD. The following drugs were most consumed in all five years of study: Diclofenac, Nimesulide, Ibuprofen, Ketorolac, Meloxicam. Among them, only Ibuprofen is a non-prescription drug and used in pediatrics as an antipyretic and analgesic drug. These are the INN that are on the Ukrainian market with the greatest number of TNs and that have advantages in terms of their pharmacological action and safety with long-term use for the treatment of chronic diseases.

Conclusions. On the pharmaceutical market of Ukraine wide assortment of INN and TNs of NSAIDs are represented, consumed in large volumes, increasing every year. Among them, a large segment of TN based on five INN (Diclofenac, Nimesulide, Ibuprofen, Ketorolac and Meloxicam), which have marked clinical efficacy and are safe for long-term use, are the most consumed.

Key words: NSAIDs; analysis of assortment in Ukraine; availability of drugs; consumption by ATC/DDD-methodology

Л. В. ЯКОВЛЕВА, А. А. ТИТОВА

Национальный фармацевтический университет

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ И ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ГРУППЫ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ УКРАИНЫ

Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) широко используются в мире и в Украине. При хронических заболеваниях опорно-двигательного аппарата противовоспалительную и анальгетическую терапию необходимо проводить длительными курсами, что требует наличия НПВС, которые характеризуются выраженными фармакологическими свойствами и высоким уровнем безопасности.

Целью работы было исследование ассортимента, экономической доступности и объемов потребления НПВС на фармацевтическом рынке Украины в течение 2014-2018 годов.

Материалы и методы. Анализ ассортимента НПВС производили по данным информационно-поисковой системы «Морион». Для анализа доступности НПВС рассчитывали показатель адекватности платежеспособности Ca.s., который обозначает процент от средней заработной платы, необходимый для оплаты месячного курса лечения определенным ЛС. Потребление ЛС определяли с помощью ATC/DDD-методологии, которая является инструментом определения количества принятых за определенный период времени установленных суточных доз ЛС (DDD) с определенным ATC-кодом, который конкретизирует показания к применению данного ЛС. Результаты представляли в унифицированных международных единицах DDDs/1000 жителей/день (DiD).

Результаты. Проведенными исследованиями установлено, что НПВС на фармацевтическом рынке представлены 32 МНН и 302-419 торговыми наименованиями (ТН). Большая часть препаратов представлена иностранными производителями. Украинские фармацевтические фирмы в 2018 году представляли 37 % ТН. Наибольшим количеством ТН на протяжении всего исследуемого периода были представлены такие МНН: Диклофенак (69-80), Кеторолак (14-18), Диклофенак комбинации (13-20), Мелоксикам (52-66), Ибупрофен (58-66), Декскетопрофен (17-24), Нимесулид (21-25), Хондроитина сульфат (18-22). В течение 2014-2018 годов высокодоступных ТН на рынке насчитывалось от 75 % до 86 %, а малодоступных – 3-4 %. Объемы потребления НПВС в Украине на протяжении 2014-2018 годов существенные: в 2014 – 16,67 DiD; в 2015 – 14,67 DiD; в 2016 – 16,37 DiD; в 2017 – 18,5 DiD; в 2018р. – 20,4 DiD. Наиболее потребляемыми на протяжении всех пяти исследуемых лет были такие ЛС: Диклофенак, Нимесулид,

Ибупрофен, Кеторолак, Мелоксикам. Среди них только Ибупрофен является безрецептурным и используется в педиатрии как жаропонижающее и анальгезирующее ЛС. Это те МНН, которые представлены на рынке Украины наибольшим количеством ТН и которые имеют преимущества по фармакологическому действию и безопасности при длительном использовании для лечения хронических заболеваний.

Выводы. На фармацевтическом рынке Украины представлен широкий ассортимент МНН и ТН НПВС, которые потребляются в больших объёмах, последние увеличиваются с каждым годом. Среди них наиболее потребляемыми является большой сегмент ТН на основании пяти МНН (Диклофенак, Нимесулид, Ибупрофен, Кеторолак, Мелоксикам), которые проявляют высокую клиническую эффективность и безопасность при длительном использовании.

Ключевые слова: НПВС; анализ ассортимента в Украине; доступность препаратов; потребление по АТС/DDD

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) за частотою призначень поступають лише антибіотикам. Встановлено, що споживання НПЗЗ є величезним і розповсюдженим по всьому світу. НПЗЗ – одна з найбільш домінуючих груп у матрицях навколишнього середовища, включаючи відкладення твердих речовин, стічні, поверхневі та підземні води. Також залишки НПЗЗ можна знайти у питній воді [1].

Найбільшу групу споживачів НПЗЗ складають хворі на ревматизм, ревматоїдний артрит (РА) та остеоартроз (ОА), оскільки завдяки унікальному поєднанню у цих ліках протизапальних, анальгетичних та жарознижувальних властивостей вони впливають на весь спектр основних проявів захворювань ревматичного генезу [2].

Однак навіть нетривале застосування НПЗЗ може спричинити розвиток побічних ефектів загалом у 25 % випадків, а у 5 % хворих побічні ефекти можуть бути серйозною загрозою для життя. Перше місце серед них посідають ураження травного тракту, особливо верхнього відділу – НПЗЗ-гастропатії [3-6].

Для забезпечення хворих, які потребують протизапальної та знеболюючої терапії препаратами НПЗЗ, необхідно систематично контролювати ринок НПЗЗ та характер процесів, які відбуваються з цією групою препаратів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Маркетингові дослідження НПЗЗ на фармацевтичному ринку України були опубліковані у 2016 році Котвіцькою А. А. та Костюком В. Г. [7]. Останні дані по асортименту НПЗЗ впродовж 2014-2018 років були опубліковані у 2019 р. Яковлевою Л. В. та Тітовою А. А. [8].

ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

У доступній нам літературі відсутні дані про обсяги споживання НПЗЗ та їх доступність на фармацевтичному ринку України у період з 2014 по 2018 роки.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою даної роботи є проведення аналізу асортименту, доступності НПЗЗ за показником доступності платоспроможності (Ca.s.) та визначення обсягів їх споживання впродовж 2014-2018 років в Україні.

ВИКЛАДЕННЯ ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріали та методи. Для аналізу асортименту НПЗЗ на фармацевтичному ринку України використовували дані інформаційно-пошукової системи «Моріон», яка дозволяє аналізувати асортимент, середні роздрібні ціни, кількість реалізованих упаковок. Для визначення обсягів споживання НПЗЗ використовували АТС/DDD-методологію і дані про обсяги реалізації ЛЗ впродовж 2014-2018 рр. АТС/DDD-методологія – це міжнародний інструмент визначення кількості прийнятих за певний період часу встановлених добових доз ЛЗ з певним АТС-кодом (DDD – definer daily dose, а DDDs – кількість DDD). Визначення споживання ЛЗ в уніфікованих міжнародних одиницях DDDs/1000 жителів/d (DID) з урахуванням терапевтичного призначення (АТС-код) дає можливість порівнювати обсяги і структуру споживання ЛЗ в Україні за різні роки. На теперішній час поряд з іншими методами визначення обсягу споживання ЛЗ (кількості упаковок або грошовий еквівалент) АТС/DDD-метод визначається експертами ВООЗ як найбільш адекватний для оцінювання якості використання сучасних підходів до лікування різних захворювань.

Значення DDD препаратів як одиниці вимірювання обсягів споживання знаходили на сайті ВООЗ [9].

Розрахунок DID проводили за формулою 1:

$$DID = DDDs \times 1000 / \text{кількість жителів в Україні} \times 365 \text{ днів}, \quad (1)$$

де DDDs – кількість визначених добових доз, прийнятих хворими в Україні за відповідний рік [1].

Для МНН препаратів, для яких не вираховані значення DDD, були розраховані PDD (prescribed

daily dose) згідно з інструкціями для медичного застосування. Тобто обсяги споживання деяких препаратів визначали в PDD, що є аналогічною до DDD.

Ціни на досліджувані препарати визначали за даними інформаційно-пошукової системи «Моріон» за досліджуваний період.

Для аналізу соціально-економічної доступності НПЗЗ розраховували показник адекватності платоспроможності (Ca.s.), який показує частку заробітної плати, що витрачається на придбання ЛЗ на місячний курс лікування, яка розраховується за формулою 2:

$$\text{Ca.s.} = P/\text{Wa.w.} \times 100 \%, \quad (2)$$

де: P – вартість курсу лікування;

Wa.w. – середня заробітна плата за досліджуваний рік.

Значення величини середньої заробітної плати в Україні за досліджувані роки знаходили на сайті Державної служби статистики України [10].

На основі значення показника Ca.S усі торгові назви (ТН) були розділені на три категорії: високодоступні, значення показника адекватності платоспроможності яких було менше 5 % (Ca.s. < 5 %), середньодоступні (5 % < Ca.s. < 15 %) та малодоступні (Ca.s. > 15 %). Чим менше значення Ca.s., тим вища доступність препарату для пацієнта.

Основні результати

Аналізуючи асортимент НПЗЗ на фармацевтичному ринку України, ми встановили, що впродовж досліджуваного періоду (2014-2018 рр.) препарати були представлені 32 МНН, на основі яких у різні роки нараховувалось 302-419 ТН препаратів даної групи (табл. 1). Найбільшою кількістю торгових назв (ТН) на ринку представлені такі МНН: Диклофенак (69-80), Кеторолак (14-18), Диклофенаку комбінації (13-20), Мелоксикам (52-66), Ібупрофен (58-66), Декскетопрофен (17-24), Німесулід (21-25), Хондроїтину сульфат (18-22). Серед визначених МНН є як препарати, що неселективно інгібують ЦОГ-1 і ЦОГ-2 (Диклофенак, Кеторолак, Ібупрофен, Декскетопрофен), так і 2 препарати, які селективно інгібують ЦОГ-2 (Мелоксикам та Німесулід), а також препарат, що є широко використовуваним як хондропротектор – Хондроїтину сульфат.

Серед неселективних інгібіторів ЦОГ Диклофенак є «золотим стандартом» протизапальної та знеболювальної терапії, так як він характеризується найбільш виразною ефективністю за механізмом неселективного інгібування ЦОГ, як і його аналоги індометацин та піроксикам, протизапальна активність яких розвивається переважно за рахунок інгібування синтезу про-

стагландинів, що і характеризує їх як виключно гастротоксичні ЛЗ на відміну від Диклофенаку, значно менша гастротоксичність якого пов'язана з наявністю додаткового впливу на ліпооксигеназу. Описана відмінність останнього в механізмі дії забезпечує йому виразну протизапальну та анальгетичну дію та значно меншу гастротоксичність. Вказані особливості фармакологічної дії Диклофенаку і стали підґрунтям до його широкого використання і найбільшої кількості ТН на українському ринку [11].

Кеторолак характеризується високою доступністю з ШКТ (швидко всмоктується в кров). Поряд з цим на ринку він представлений різними лікарськими формами: таблетованими, ін'єкційними, у супозиторіях, мазях та гелях, що сприяє його використанню для блокування больового синдрому різної локалізації.

Ібупрофен та Декскетопрофен, що також представлені в Україні достатньо великою кількістю ТН, як неселективні інгібітори ЦОГ на відміну від Диклофенаку та Кеторолаку виявляють менш виразну протизапальну та анальгетичну активність, але достатню для використання в клінічній практиці та менш виразну гастротоксичність [4, 12, 13].

Селективні інгібітори ЦОГ-2, які потрапили у даний список, – це Мелоксикам та Німесулід, які чинять виразну фармакологічну дію, але значно слабшу, ніж у неселективних інгібіторів ЦОГ гастротоксичність [2, 5].

Німесулід чинить швидку знеболювальну дію, що забезпечує йому широке використання як анальгетичного рецептурного засобу.

Все вказане обґрунтовує широке використання цих препаратів як у світі, так і в Україні. Серед описаних вище НПЗЗ тільки Ібупрофен є препаратом безрецептурного відпуску і використовується в педіатричній практиці як жарознижувальний та анальгетичний засіб [14].

Аналіз виробників показав, що в більшій кількості на фармацевтичному ринку України представлені НПЗЗ іноземного виробництва. Починаючи з 2014 р. і до 2018 р., співвідношення вітчизняних ТН до кількості ТН зарубіжного виробництва складало: 1,9; 1,76; 1,69; 1,27 та 1,73, що вказує на можливість подальшого імпортозаміщення даної групи ЛЗ.

Аналіз країн-виробників засвідчив, що у 2018 році поряд з українськими виробниками, які представили на ринку 144 ТН НПЗЗ (37 %), ще 18 країн ввозили в Україну препарати даної групи: Великобританія – 11 %, Індія – 11 %, Німеччина – 8 %, Болгарія – 2 %, Молдова – 1 %, Кіпр – 2 %, Швейцарія – 8 %, США – 2,5 %, Фінляндія – 0,5 %, Литва – 1,5 %, Румунія – 0,5 %, Туреччина – 2,5 %, Польща – 3 %, Словенія – 2,5 %, Ізраїль – 4 %, Франція – 1,5 %, Японія – 2 %, Австрія – 0,5 %.

Таблиця 1

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ НІЗЗ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

МНН	Кількість торгових назв по роках										Співвідношення вітчизняні/зарубіжні ТН						
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018		
M01A B01 Індометацин	11	7	6	3	4	4/7	2/5	1/5	1/2	1/3							
M01A B05 Диклофенак	80	75	72	70	69	28/52	28/47	29/43	27/43	29/40							
M01A B08 Етодолак	2	2	2	2	3	0/2	0/2	0/2	0/2	0/3							
M01A B15 Кеторолак	18	16	14	16	15	7/11	7/9	6/8	9/7	9/6							
M01A B16 Ацеклофенак	7	7	7	8	7	2/5	2/5	2/5	3/5	0/7							
M01A B19** Амтолметину гуацил				1	1				0/1	0/1							
M01A B55 Диклофенак, комбінації	20	14	13	15	15	5/15	4/10	4/9	4/11	4/11							
M01A C01 Піроксикам	7	7	8	8	8	4/3	4/3	4/4	4/4	4/4							
M01A C02 Теносикам	2	3	4	3	3	0/2	0/2	0/4	0/3	0/3							
M01A C05 Лорноксикам	8	6	6	6	6	2/6	2/4	2/4	2/4	0/6							
M01A C06 Мелоксикам	52	55	66	65	65	25/27	27/28	30/36	27/38	34/31							
M01A E01 Ібупрофен	58	62	66	63	63	21/37	21/41	22/44	22/41	17/46							
M01A E02 Напроксен	6	5	6	6	8	2/4	2/3	2/4	0/6	0/8							
M01A E03 Кетопрофен	7	7	9	9	8	0/7	0/7	0/9	0/9	0/8							
M01A E09 Флурбипрофен	2	2	2	2	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2							
M01A E14 Дексібупрофен	8	17	19	4	4	2/6	7/10	9/10	0/4	0/4							
M01A E17 Декскетопрофен				17	24				11/6	10/14							
M01A E51 Ібупрофен, комбінації	1	2	3	3	3	0/1	1/1	1/2	1/2	1/2							
M01A G01 Кислота мефенамова	4	5	5	5	7	2/2	3/2	3/2	3/2	5/2							
M01A H01 Целекоксиб	7	8	8	7	7	3/4	4/4	4/4	3/4	3/4							
M01A H02 Рофекоксиб	3	3	3	2	2	0/3	0/3	0/3	0/2	0/2							
M01A H04 Парекоксиб	3	2	2	2	2	0/3	0/2	0/2	0/2	0/2							
M01A H05 Еторикоксиб	8	7	7	6	5	0/8	0/7	0/7	0/6	0/5							
M01A X01 Набуметон	2	3	4	2	4	0/2	0/3	0/4	0/2	0/4							
M01A X05 Глюкозамін	7	6	8	8	8	2/5	3/3	5/3	5/3	5/3							
M01A X17 Німесулід	23	24	25	21	22	13/10	14/10	14/11	14/7	10/12							
M01A X20 Комбінації	2	2	2	2	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2							
M01A X21 Діанерейн	4	4	4	4	4	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2							
M01A X25 Хондрітину сульфат	14	12	15	15	18	3/11	4/8	7/8	7/8	10/8							
M01A X26 Авокадо та соєва олія, неомілована	1	1	1	1	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1							
M01A X55 Глюкозамін і хондрітину сульфат	19	22	18	19	19	5/14	7/15	7/11	8/11	8/11							
M01A X67 Німесулід, комбінації	6	4	4	3	3	3/3	2/2	2/2	2/1	0/3							
Всього	392	403	419	302	393	135/257	146/257	156/263	133/169	144/249							

РІВЕНЬ ДОСТУПНОСТІ ЛЗ НА ОСНОВІ 32 МНН

АТС-код та МНН	Кількість ТН різного ступеня доступності за показником Ca.s., %					
	Категорія доступності	2014 рік	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік
Усього ТН	ВД	82 (318 ТН)	75 (304 ТН)	78 (312 ТН)	80 (242 ТН)	86 (300 ТН)
	СД	15 (60 ТН)	19 (77 ТН)	18 (68 ТН)	16 (48 ТН)	10 (73 ТН)
	МД	3 (14 ТН)	6 (22 ТН)	4 (19 ТН)	4 (12 ТН)	4 (20 ТН)

Аналіз доступності НПЗЗ за показником Ca.s виявив, що 12 МНН представлені на фармацевтичному ринку України тільки високодоступними ЛЗ: Індометацин (у 2018 році – 4 ТН), Ацеклофенак (7 ТН), Амтолметин гуацил (1 ТН), Напроксен (8 ТН), Флурбіпрофен (2 ТН), Декс-ібупрофен (4 ТН), Ібупрофен комбінації (3 ТН), Кислота мефенамова (7 ТН), Набуметон (4 ТН), Німесулід (22 ТН), Комбінації (2 ТН), Німесулід комбінації (3 ТН). У 2018 році 6 МНН були представлені виключно високодоступними ЛЗ: Ібупрофен (63 ТН), Піроксикам (8 ТН), Кетопрофен (8 ТН), Діацереїн (4 ТН), Целекоксиб (7 ТН), Рофекоксиб (2 ТН), в той час як впродовж 2014-2017 років вони були представлені на ринку як високодоступними, так і середньодоступними ЛЗ.

Переважно малодоступними препаратами представлені на ринку Парекосиб (2 ТН), Авокадо та соєва олія, неомілювана (1 ТН). Різніми за показником доступності представлені на ринку 11 МНН ЛЗ, які мають велику кількість ТН, різний рівень доступності для населення. Так, серед них тільки високодоступними представлений Німесулід (22 ТН); виключно високо-

доступним тільки у 2018 році Ібупрофен (63 ТН); різними за показником доступності: Диклофенак (69 ТН), Мелоксикам (55 ТН), Декскетопрофен (24 ТН), Кеторолак (15 ТН), Диклофенаку комбінації (15 ТН), Хондроїтину сульфат (18 ТН).

Узагальнення доступності усієї групи НПЗЗ показало, що переважна більшість ТН за досліджуваний період на основі 30 МНН (2018 рік) відноситься до високодоступних ЛЗ. Відповідно по роках: 2014 – 324 ТН (82 %), 2015 – 294 ТН (75 %), 2016-317 ТН (78 %), 2017 – 242 ТН (80 %), 2018 – 336 ТН (86 %). Середньодоступні ЛЗ відповідно по роках склали – 15 % (60 ТН), 19 % (74 ТН), 18 % (73 ТН), 16 % (48 ТН) і у 2018 р. – 10 % (73 ТН). Найменшою кількістю представлені малодоступні ЛЗ: від 12 до 20 ТН, що склало впродовж досліджуваного періоду 3-4 % асортименту даної групи на ринку.

Одним із кількісних показників, що характеризують тенденції у лікуванні хворих, є рівень споживання НПЗЗ, аналіз якого проводили за показником DDDs/1000 жителів/день (DiD). Результати аналізу споживання НПЗЗ наведені у табл. 3.

Таблиця 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВАННЯ НПЗЗ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ ВПРОДОВЖ 2014-2018 РР.

АТС-код та МНН	DDDs/1000 жителів/день				
	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.
1	2	3	4	5	6
M01A B01 Індометацин	0,2913	0,2544	0,2077	0,2094	0,1951
M01A B05 Диклофенак	5,2732	5,3161	5,6760	6,4140	6,7041
M01A B08 Етодолак	0,0544	0,0450	0,0529	0,0823	0,1059
M01A B15 Кеторолак	1,8492	1,5011	1,4073	1,4632	1,4256
M01A B16 Ацеклофенак	0,2422	0,2066	0,2533	0,3171	0,3547
M01A B19 Амтолметину гуацил	0,0010*	0,0016*	0,0015*	0,0013*	0,0010*
M01A B55 Диклофенак, комбінації	0,1767*	0,1727*	0,2183*	0,2355*	0,2187*
M01A C01 Піроксикам	0,2441	0,2176	0,2028	0,2258	0,1939
M01A C02 Теноксикам	0,00008	0,0035	0,0141	0,0355	0,0300
M01A C05 Лорноксикам	0,2801	0,2701	0,3092	0,2904	0,3896
M01A C06 Мелоксикам	0,9906	0,9524	1,0273	1,1615	1,2728
M01A E01 Ібупрофен	1,8038	1,6790	2,0017	2,3127	2,7908
M01A E02 Напроксен	0,1863	0,1039	0,2065	0,3037	0,4452
M01A E03 Кетопрофен	0,0994	0,0873	0,094	0,1048	0,1128

1	2	3	4	5	6
M01A E09 Флурбіпрофен	0,0544	0,0153	0,001	0,0006	**
M01A E14 Дексібупрофен	0,0844	0,0742	0,061	0,0770	0,0469
M01A E17 Декскетопрофен	**	**	**	0,4114	0,4721
M01A E51 Ібупрофен, комбінації	0,0013*	0,0018*	0,004	0,0054	0,0066
M01A G01 Кислота мефенамова	0,3641	0,4246	0,818	0,8798	1,2048
M01A H01 Целекоксиб	0,0405	0,0351	0,041	0,0459	0,0516
M01A H02 Рофекоксиб	0,0163	0,0228	0,034	0,0387	0,0119
M01A H04 Парексоксиб	0,0038	0,0019	0,009	0,0022	0,0023
M01A H05 Еторикоксиб	0,2149	0,1014	0,091	0,1108	0,1432
M01A X01 Набуметон	0,0259	0,0260	0,032	0,0435	0,0342
M01A X05 Глюкозамін	0,0554	0,0351	0,077	0,1149	0,1225
M01A X17 Німесулід	2,8916	2,8029	3,178	3,6290	4,0430
M01A X20** Комбінації	0,0010*	0,0004*	0,006*	0,0008*	0,0005*
M01A X21 Діацереїн	0,0009*	0,0011*	0,003*	0,0018*	0,0018*
M01A X25 Хондроїтину сульфат	0,0305*	0,0098*	0,0122*	0,0134*	0,0136*
M01A X26 Авокадо та соєва олія, неомілювана	0,0005*	0,0006*	0,01*	0,002*	0,002*
M01A X55** Глюкозамін і хондроїтину сульфат	**	**	**	**	**
M01A X67* Німесулід, комбінації	0,0447*	0,0261*	0,0048*	0,0068*	0,0123*
Усього по роках	16,67	14,67	16,37	18,5	20,4

Примітка: * – для цих препаратів немає даних по DDD на сайті ВООЗ. Розрахунки обсягів споживання проводили за PDD (prescribed daily dose), значення яких визначали за інструкціями із застосування препаратів та за методом, описаним в методичних рекомендаціях [15]; ** – даної комбінації не було представлено в програмі «Моріон».

«Моріон» не представив вихідні дані зі споживання комбінації Глюкозаміну з Хондроїтину сульфатом впродовж досліджуваного періоду, що перешкодило визначенню обсягів споживання даного ЛЗ в PDDs/1000жителів/день.

Аналіз динаміки споживання НПЗЗ в Україні показав, що впродовж 2014–2018 рр. загальне споживання даних препаратів становило 16,67 DiD (2014 р.), 14,67 DiD (2015 р.), 16,37 DiD (2016 р.), 18,5 DiD (2017 р.) та 20,4 DiD (2018 р.) (табл. 3). Аналіз показників загальних обсягів споживання НПЗЗ по роках за досліджуваний період показав, що починаючи з 2016 року, кожен рік відбувалось суттєве збільшення загального обсягу споживання НПЗЗ: у 2016 році – на 1,7 DDDs/1000/день, у 2017 році – на 2,13 DiD і у 2018 році – на 1,9 DiD.

Найбільш споживаними впродовж досліджуваних п'яти років були наступні ЛЗ (дані обсяги споживання наведені за 2018 рік): Диклофенак – 6,70 DiD, Німесулід – 4,04 DiD, Ібупрофен – 2,79 DiD, Кеторолак – 1,42 DiD, Мелоксикам – 1,27 DiD. Обсяги споживання вказаних препаратів за вказаний період, за виключенням Кеторолаку, дещо збільшувались. Останнє підтверджує, що дані ЛЗ мають клінічні та економічні переваги: велику кількість високодоступних ТН на фармацевтичному ринку та описані

вище важливі клінічні характеристики. У значно менших обсягах, ніж попередні п'ять МНН, але все ж у значимих обсягах споживались: Індометацин – у 2018 р. 0,19 DiD; Ацеклофенак – 0,35 DiD; Піроксикам – 0,19 DiD; Лорноксикам – 0,39 DiD; Напроксен – 0,45 DiD; Декскетопрофен – 0,47 DiD; Еторикоксиб – 0,14 DiD. Обсяги споживання трьох МНН – Індометацину, Піроксикаму та Еторикоксибу як ефективних, але токсичних препаратів дещо зменшувались, а Ацеклофенаку, Лорноксикаму, Напроксену, Мефенамової кислоти та Декскетопрофену – як менш токсичних, але достатньо клінічно ефективних збільшувались впродовж досліджуваного періоду по роках.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. НПЗЗ на фармацевтичному ринку України за 2014–2018 роки були представлені препаратами як іноземних, так і вітчизняних виробників на основі 32 МНН. Асортимент ТН коливався в межах 302–419. Препарати за досліджуваний період представлені як вітчизняними, так і закордонними виробниками. В більшій мірі ТН НПЗЗ представлені закордонними виробниками, про що свідчать співвідношення закордонні/вітчизняні по

- роках за досліджуваний період: 1,9; 1,76; 1,69; 1,27 та 1,73.
- Найбільшою кількістю ТН на ринку за весь досліджуваний період представлені такі ЛЗ, як Диклофенак та його комбінації, Кеторолак, Декскетопрофен, Мелоксикам, Ібупрофен та Німесулід, які характеризуються меншою токсичністю та достатньою клінічною ефективністю.
 - Аналіз доступності усієї групи НПЗЗ показав, що переважна більшість ТН за досліджуваний період за усіма МНН відноситься до високодоступних ЛЗ (75-86 %). Середньодоступні ЛЗ відповідно по роках зменшувались – 15 % (60 ТН), 19 % (74 ТН), 18 % (73 ТН), 16 % (48 ТН) і у 2018р. 10 % (73 ТН). У найменшій кількості представлені малодоступні ЛЗ, що склало впродовж досліджуваного періоду 3-4 % асортименту даної групи на ринку.
 - Великий асортимент НПЗЗ на ринку України, збільшення впродовж досліджуваного періоду кількості високодоступних препаратів сприяли високим показникам їх споживання: у 2014 р. – 16,67 DiD; у 2015 р. – 14,67 DiD; у 2016 р. – 16,37 DiD; у 2017 р. – 18,5 DiD і у 2018 р. – 20,4 DiD. Найбільш споживаними за всі 5 досліджуваних років були такі ЛЗ: Диклофенак – 6,7 DiD; Німесулід – 4,04 DiD; Ібупрофен – 2,79 DiD; Кеторолак – 1,42 DiD; Мелоксикам – 1,27 DiD. Це ті МНН, які представлені на ринку найбільшою кількістю ТН і які мають переваги за фармакологічною дією та безпечністю, а також використовуються при довготривалому лікуванні хронічних захворювань.

Конфлікт інтересів: відсутній.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДжЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

- Eco-pharmacovigilance of non-steroidal anti-inflammatory drugs : Necessity and opportunities / B. S. He, J. Wang, J. Liu, X. M. Hu // *Chemosphere*. – 2017. – № 181. – P. 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2017.04.084>
- Brune K. New insights into the use of currently available non-steroidal anti-inflammatory drugs / K. Brune, P. Patrignani // *J. Pain. Res.* – 2015. – № 8. – P. 105 <https://doi.org/10.2147/jpr.s75160>
- Encapsulation of NSAIDs for inflammation management: Overview, progress, challenges and prospects / W. Badri, K. Miladi, Q. A. Nazari et al. // *Int. J. Pharm.* – 2016. – Vol. 515 (1-2). – P. 757–773 <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2016.11.002>
- Bjarnason, I. Gastrointestinal safety of NSAIDs and over the counter analgesics / I. Bjarnason // *The Intern. J. of Clinical Practice. Special Issue: 50 Years of Ibuprofen*. – 2013. – Vol. 67, Issue s178. – P. 37–42. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12048>
- Goldstein, J. Gastrointestinal injury associated with NSAID use: a case study and review of risk factors and preventative strategies / J. Goldstein, B. Cryer // *Drug, Healthcare and Patient Safety*. – 2015. – P. 31. <https://doi.org/10.2147/dhps.s71976>
- Epidemiology of non-steroidal anti-inflammatory drugs consumption in Spain. The MCC-Spain study / I. Gómez-Acebo [et al.] // *BMC Public Health*. – 2018. – Vol. 18 (1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6019-z>
- Котвицька, А. А. Маркетингові дослідження фармацевтичного ринку нестероїдних протизапальних лікарських засобів / А. А. Котвицька, В. Г. Костюк // *Фармац. часопис*. – 2016. – № 2. – С. 48–53. <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2016.2.6651>
- Яковлева, Л. В. Аналіз асортименту НПЗЗ на фармацевтичному ринку України / Л. В. Яковлева, А. А. Тітова // *Фармакоэкономика в Україні: стан та перспективи розвитку: матеріали XI науково-практичної Internet-конференції*, (24 травня 2019 р., м. Харків). – Х. : НФаУ, 2019. – С. 210–213.
- Центр співпраці статистичної методології ліків ВООЗ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.whocc.no/atc_ddd_index/ (дата звернення: 10.06.2019).
- Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 10.06.2019).
- Довідник «Компендіум 2018». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://compendium.com.ua/uk/> (дата звернення: 10.06.2019).
- Гаппе, Н. А. Эффективность и безопасность ибупрофена при лихорадке у детей / Н. А. Гаппе // *Укр. мед. часопис*. – 2013. – № 3. – С. 115–117.
- Морозова, Т. Е. Ибупрофен : безопасность и эффективность применения в широкой клинической практике (обзор) / Т. Е. Морозова, Т. Б. Андрушишина, Е. К. Антипова // *Терапевтический архив*. – 2013. – Т. 85, №3. – С. 118–124.
- Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України «Державний реєстр лікарських засобів України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.drlz.com.ua> (дата звернення: 10.06.2019).
- Вивчення споживання лікарських засобів за анатомо-терапевтично-хімічною класифікацією та встановленими добовими дозами (АТC/DDD-методологія) : метод. рек. / А. М. Морозов [та ін.]. – Х. : Стиль-Іздат, 2013. – 34 с.

REFERENCES

1. He, B., Wang, J., Liu, J., & Hu, X. (2017). Eco-pharmacovigilance of non-steroidal anti-inflammatory drugs: Necessity and opportunities. *Chemosphere*, 181, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2017.04.084>
2. Brune, & Patrignani, P. (2015). New insights into the use of currently available non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Journal of Pain Research*, 105. <https://doi.org/10.2147/jpr.s75160>
3. Badri, W., Miladi, K., Nazari, Q. A., Greige-Gerges, H., Fessi, H., & Elaissari, A. (2016). Encapsulation of NSAIDs for inflammation management: Overview, progress, challenges and prospects. *International Journal of Pharmaceutics*, 515(1-2), 757–773. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2016.11.002>
4. Bjarnason, I. (2012). Gastrointestinal safety of NSAIDs and over-the-counter analgesics. *International Journal of Clinical Practice*, 67, 37–42. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12048>
5. Goldstein, J., & Cryer, B. (2015). Gastrointestinal injury associated with NSAID use: a case study and review of risk factors and preventative strategies. *Drug, Healthcare and Patient Safety*, 31. <https://doi.org/10.2147/dhps.s71976>
6. Gómez-Acebo, I., Dierssen-Sotos, T., de Pedro, M., Pérez-Gómez, B., Castaño-Vinyals, G., Fernández-Villa, T., ... Llorca, J. (2018). Epidemiology of non-steroidal anti-inflammatory drugs consumption in Spain. *The MCC-Spain study. BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6019-z>
7. Kotvitska, A. A., Kostyuk, V. G. (2016). *Farmatsevychnyy chasopys*, 2, 48–53. <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2016.2.6651>
8. Iakovlieva, L. V., Titova, A. A. (2019). *Farmakoekonomika v Ukraini: stan ta perspektyvy rozvytku: materialy XI naukovo-praktychnoi Internet-konferentsii*. Kharkiv: NFaU, 210–213.
9. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. (n.d). Available at: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/
10. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. (n.d.). Available at: www.ukrstat.gov.ua
11. Dovidnyk «Kompedium 2015». (2015). Available at: <https://compendium.com.ua/uk/>
12. Gappe, N. A. (2013). *Ukrains'kii medichnii chasopis*, 3, 115–117.
13. Morozova, T. E., Andrushishina, T. B., Antipova, E. K. (2013). *Terapevticheskiy arkhiv*, 85 (3), 118–124.
14. *Derzhavnyi ekspertnyi tsentr Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy*. (n.d.). «Derzhavnyi reiestr likarskykh zasobiv Ukrainy». <http://www.drlz.com.ua>
15. Morozov, A. M. (2013). *Vyvchennia spozhyvannia likarskykh zasobiv za anatomo-terapevtychno-khimichnoiu klasyfikatsiieiu ta vstanovlenymy dobovymy dozamy (ATS/DDD-metodolohiia): metod. rek.* Kharkiv: Styl-Izdat, 34.

Адреса для листування:

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

Тел. (0572) 68-10-25. E-mail: iakovlievalv@gmail.com.

Національний фармацевтичний університет

Яковлева Л. В. (ORCID – <https://orcid.org/0000-0002-9961-4664>)

Тітова А. А. (ORCID – <https://orcid.org/0000-0003-2971-8326>)

Надійшла до редакції 17.06.2019 р.