



Фармакоекономіка

ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЧАСОПИС

<http://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/pharm-chas>

УДК 616.72-002.77-085

DOI <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2020.4.11540>

ТЕНДЕНЦІЇ ФАРМАКОЕПІДЕМІОЛОГІЇ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ

Н. Л. Ханик¹, О. Р. Левицька¹, Г. І. Білушак², І. Я. Городецька¹, Т. Я. Ханик³*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького¹**Національний університет «Львівська політехніка»²**Харківський національний медичний університет³**herbolka@yahoo.com, levytska.oksana@gmail.com, gbilushak@gmail.com,**horodetska@gmail.com, taras.hanyk@gmail.com*

ІНФОРМАЦІЯ

Надійшла до редакції / Received:
09.10.2020Після доопрацювання / Revised:
09.11.2020Прийнято до друку / Accepted:
12.11.2020

Ключові слова:

ревматоїдний артрит;
фармакотерапія;
схеми лікування.

АНОТАЦІЯ

Мета роботи. Порівняльний аналіз призначень лікарських засобів (ЛЗ) для фармакотерапії (ФТ) хворих із ревматоїдним артритом (РА) в умовах закладу охорони здоров'я стаціонарного типу (ЗОЗст) у 2009 та 2019 рр. і встановлення впливу чинних медико-технологічних документів на структуру таких призначень.**Матеріали і методи.** Об'єктами дослідження були медичні карти і листки лікарських призначень (ЛЛП) 89 та 108 стаціонарних хворих з РА, котрі знаходилися на лікуванні у ревматологічному відділенні комунального некомерційного підприємства «4-а міська клінічна лікарня міста Львова» (КНП «4 МКЛ м. Львова») у 2009 та 2019 рр. відповідно. У роботі використовували методи: інформаційного пошуку, частотного, порівняльного, контент-аналізу, узагальнення даних та кластерного аналізу.**Результати й обговорення.** Контент-аналіз ЛЛП дозволив установити, що для ФТ РА використовувались ЛЗ трьох груп: хворобомодифікуючі протиревматичні препарати (ХМПРП), глюкокортикостероїди (ГКС) та нестероїдні протизапальні лікарські засоби (НПЗЛЗ). За досліджуваній період значно зросла частка призначень ХМПРП і знизилася – НПЗЛЗ. Порівняльний аналіз схем призначень ФТ РА засвідчив збільшення частки призначень тих схем лікування, де використовують ХМПРП, що відповідає вимогам чинного клінічного протоколу медичної допомоги хворим з РА. На підставі кластерного аналізу 24 міжнародних непатентованих назв (МНН) ЛЗ за частотою їх призначень виділено три групи ЛЗ. Перша – препарати, які не призначались у 2019 р.; друга – препарати-лідери за призначуваністю; третя – ЛЗ із середнім та низьким рівнем призначуваності.**Висновки.** Проведений аналіз призначень ХМПРП, НПЗЛЗ та ГКС для фармакотерапії РА показав вагомий вплив клінічних протоколів на вибір тактики лікування РА. Кластерний аналіз дозволив розбити ЛЗ на групи та визначити найперспективніші ЛЗ для лікування РА.**Вступ.** РА – це хронічне захворювання суглобів, спричинене змінами в імунній системі, яке спостерігається в 1 % населення земної кулі.

Саме ця хвороба є однією з найчастіших причин інвалідності як в Україні, так і у світі. Смертність у пацієнтів з РА вища у 2,5 раза порівняно з осо-

бами тієї ж статі й віку, що не страждають на це захворювання [1].

Серед наукових робіт, що тісно пов'язані з вивченням питання приймання лікарських засобів (ЛЗ), призначених для ФТ РА, можна виділити публікації, які стосуються аналізу асортименту ЛЗ для лікування РА та його аналітичної оцінки [2–5], оптимізації медикаментозної допомоги хворим на РА [6]. Дослідники обґрунтовували важливість індивідуальних підходів до пацієнтів з РА при призначенні ФТ [7], вивчали відповідність стаціонарного етапу лікування РА положенням галузевих стандартів [8], асортимент, економічну доступність та обсяги споживання НПЗЛЗ на фармацевтичному ринку України [9]. Крім того, досліджували український фармацевтичний ринок препаратів для лікування артриту [10]. У попередніх дослідженнях ми аналізували споживання ЛЗ хворими з РА у двох ЗОЗст Львівської та Тернопільської областей [11] та порівнювали асортимент ЛЗ для ФТ РА в Україні та Великій Британії [12].

ФТ РА регламентувалася двома медико-технологічними документами. До 2014 р. – клінічним протоколом надання медичної допомоги хворим з РА, затвердженим наказом Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України № 676 від 12.10.2006 р. [13], а з 2014 р. – уніфікованим клінічним протоколом первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації для РА, який затверджений наказом МОЗ України № 263 від 11.04.2014 р. [14].

Порівняння положень клінічних протоколів медичної допомоги хворим з РА за 2006 та 2014 рр. у частині фармакотерапії цього захворювання показало, що для лікування РА у першому медико-технологічному документі рекомендовано включати такі ЛЗ: НПЗЛЗ, базисну терапію (ЛЗ, які безпосередньо впливають на імунопатологічний процес, відповідальний за розвиток артриту, а саме: препарати золота, антиметаболіти, салазо-сульфаніламідні препарати, циклоспорини та амінохінолонові препарати), біологічні агенти (БА), ГКС та препарати системної ензимотерапії. Монотерапію НПЗЛЗ призначали при активності запального процесу I ступеня, переважно неімунному механізмі запалення, перебігу ревматоїдного процесу, який повільно прогресує, чи відсутності системних проявів хвороби. У всіх інших випадках була рекомендована комбінована терапія з використанням НПЗЛЗ та вказаних вище груп ЛЗ [13].

У другому медико-технологічному документі (2014 р.) для означення базисних ЛЗ використовується термін «синтетичні ХМПРП», які вважаються препаратами першої лінії для ФТ РА. Крім того, призначають ГКС і БА. Вважається, що комбінована базисна терапія є ефективнішою порівняно з монотерапією. Згідно з цим клінічним протоколом НПЗЛЗ та анальгетики рекомендовано призначати лише з ме-

тою симптоматичної знеболювальної та протизапальної терапії [14]. Таким чином, прослідковується зміна вимог до призначень ЛЗ хворим з РА. Тому актуальним є дослідження фармакоепідеміології РА та впливу чинного медико-технологічного документа на структуру призначень ЛЗ хворим з РА.

Мета роботи. Порівняльний аналіз призначень ЛЗ для ФТ хворих із РА в умовах ЗОЗст у 2009 та 2019 рр. і встановлення впливу чинних медико-технологічних документів на структуру таких призначень.

Матеріали і методи. Об'єктами дослідження були медичні карти і листки лікарських призначень (ЛЛП) 89 та 108 стаціонарних хворих з РА, котрі знаходилися на лікуванні у ревматологічному відділенні комунального некомерційного підприємства «4-а міська клінічна лікарня міста Львова» (КНП «4 МКЛ м. Львова») у 2009 та 2019 рр. відповідно. У вибірці включено 65 жінок та 24 чоловіків у 2009 р. і 95 жінок та 13 чоловіків у 2019 р. Вік хворих у вибірках коливався від 18 до 80 (середній вік 55,3 року) та від 27 до 82 років (середній вік 57,5 року) у 2009 і 2019 рр. відповідно. У роботі використовували методи: інформаційного пошуку, частотного, порівняльного, контент-аналізів, узагальнення даних та кластерного аналізу. Обробку даних проводили за допомогою пакету прикладних програм Microsoft Excel.

Результати й обговорення. У досліджуваному ЗОЗст для лікування РА використовували такі групи ЛЗ: синтетичні ХМПРП, ГКС та НПЗЛЗ, поєднання яких формує шість схем ФТ РА (рис. 1).

Порівняльний аналіз схем призначень ФТ РА в аналізованому ЗОЗст у 2009 та 2019 рр. показав збільшення кількості призначень схеми лікування, яка включала ХМПРП, ГКС та НПЗЛЗ з 42,7% до 52,8% (рис. 1). Також спостерігається тенденція збільшення частки призначень схеми поєднання ХМПРП та НПЗЛЗ з 16,9 % до 25,9 %. У 2 та 4,8 раза відповідно зменшилася кількість використання схеми поєднання ГКС з НПЗЛЗ та монотерапії НПЗЛЗ. З 2009 р. по 2019 р. незначно зросла частка призначень схем лікування, у яких використовують ХМПРП і ГКС та монотерапії ХМПРП. Отже, спостерігається збільшення частки призначень тих схем лікування, де використовують ХМПРП, що і рекомендується клінічним протоколом медичної допомоги хворим з РА.

Контент-аналіз ЛЛП дозволив установити, що для ФТ РА використовувались ЛЗ трьох груп: ХМПРП, ГКС та НПЗЛЗ. Призначення ХМПРП у 2009 р. становило 18,1%, а у 2019 р. 25,4%, ГКС – 26,8% та 29,3%, а НПЗЛЗ – 55,1% та 45,3% відповідно (табл. 1).

За аналізований період серед ХМПРП кількісно збільшилася частка призначень метотрексату, однак його процентне співвідношення щодо інших представників цієї групи зменшилося через приріст у застосуванні ЛЗ із лефлуномідом і сульфосалазином. У 2019 р. лікарі більше не призначали ЛЗ з гідроксихлорохіном та хлорохіном.

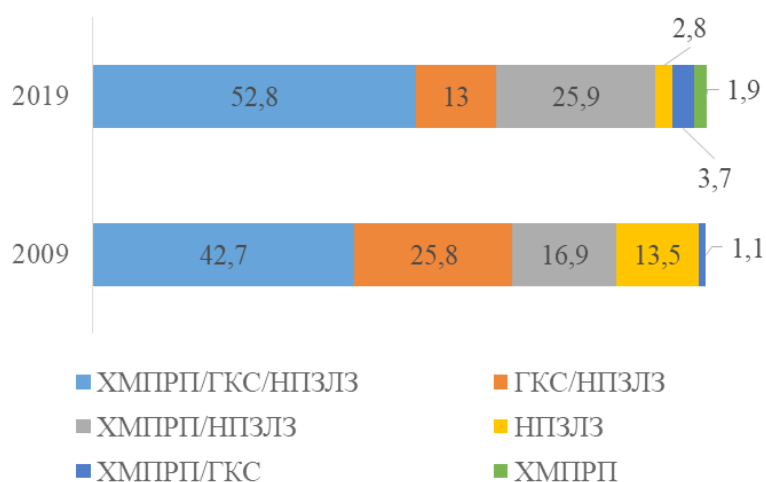


Рис. 1. Розподіл схем ФТ РА за кількістю призначень у досліджуваному ЗОЗст (у %).

Таблиця 1

Позиціонування призначень ХМПРП у досліджуваному ЗОЗст у 2009 та 2019 рр.

АТХ код	Діюча речовина	2009		2019	
		к-сть призначень		к-сть призначень	
		од.	%	од.	%
ХМПРП		60	18,1	100	25,4
L01B A01	Метотрексат	43	71,7	56	56,0
P01B A02	Гідроксихлорохін	7	11,7	-	-
P01B A01	Хлорохін	6	10,0	-	-
L04A A13	Лефлуномід	4	6,7	36	36,0
A07E C01	Сульфасалазин	-	-	8	8,0
ГКС		89	26,8	115	29,3
H02A B04	Метилпреднізолон	48	53,9	92	80,0
H02A B02	Дексаметазон	31	34,8	14	12,2
H02A B01	Бетаметазон	6	6,7	7	6,1
H02A B06	Преднізолон	4	4,5	2	1,7
НПЗЛЗ		183	55,1	178	45,3
M01A C06	Мелоксикам	54	29,5	56	31,5
M01A B05	Диклофенак	66	36,1	49	27,5
M01A C02	Теноксикам	-	-	40	22,5
M01A C05	Лорноксикам	3	1,6	7	3,9
M01A B55	Диклофенак, комб.	8	4,4	5	2,8
M01A E17	Декскетопрофен	7	3,8	5	2,8
M01A B16	Ацеклофенак	2	1,1	4	2,2
M01A E01	Ібупрофен	-	-	4	2,2
M01A B15	Кеторолак	18	9,8	3	1,7
M01A H01	Целекоксиб	5	2,7	2	1,1
M01A E02	Напроксен	-	-	1	0,6
M02A A26	Німесулід	7	3,8	1	0,6
M01A X67	Німесулід, комб.	1	0,5	1	0,6
M01A H02	Рофекоксиб	8	4,4	-	-
M02A A10	Кетопрофен	4	2,2	-	-

Основні тенденції призначення різних ГКС у 2009 та 2019 рр. показали зменшення частки застосування ЛЗ із дексаметазоном (з 34,8 % до 12,2%), бетаметазоном (з 6,7 % до 6,1%) та преднізолоном (з 4,5 % до 1,7 %), а також збільшення частки використання ЛЗ з метилпреднізолоном (з 53,9 % до 80,0%).

У 2019 р. збільшується кількість призначень НПЗЛЗ із теноксикамом (у 2009 р. не призначали), лорноксикамом (з 1,6% до 3,9%), ацеклофенаком (з 1,1 % до 2,2 %) та мелоксикамом (29,5 % до 31,5 %). У 2019 р. з НПЗЛЗ почали інтенсивно призначати теноксикам. Зменшилася частка застосувань ЛЗ із кеторолаком (з 9,8 % до 1,7%), цефекоксибом (з 2,7 % до 1,1 %), німесулідом (із 3,8 % до 0,6%), диклофенаком у комб. (з 4,4 % до 2,8 %) та декскетопрофеном (з 3,8 % до 2,8 %). Перестали призначати НПЗЛЗ із рофекоксибом та кетопрофеном.

На рисунку 2 представлено динаміку призначень у досліджуваному ЗОЗст НПЗЛЗ за їх селективністю. Позицію лідера за кількістю призначень займали неселективні НПЗЛЗ. У 2019 р. їхня частка у 1,8 раза переважала частку застосування селективних НПЗЛЗ. У 2009 р. частка призначень неселективних була у 1,4 раза більша, ніж селективних. Як зазначалося у наших попередніх дослідженнях [15], це співвідношення з 2003 по 2010 рр. скорочувалося на користь селективних НПЗЛЗ. Так, у 2003 р. воно становило один до п'яти на користь неселективних, однак тепер спостерігається протилежна тенденція.

Отже, в досліджуваному ЗОЗст за аналізований період призначали п'ять МНН ХМПРП, чотири ГКС та п'ятнадцять НПЗЛЗ. За результатами проведеного нами кластерного аналізу цих ЛЗ у 2009 та 2019 рр. 24 МНН відповідно до кількості призначень було виокремлено на три кластери (табл. 2).

До першого кластеру увійшли ті ЛЗ, які призначали лише у 2009 р. та не застосовували у 2019 р. Це гідроксихлорохін і хлорохін з ХМПРП та рофекоксиб і кетопрофен з НПЗЛЗ.

Згідно з клінічним протоколом лікування РА за 2014 р. ЛЗ із хлорохіном немає в переліку ХМПРП

для ФТ РА [14]. ЛЗ із гідроксихлорохіном рекомендують призначати у комплексній терапії разом з іншими ХМПРП [14]. Обидва препарати доцільно застосовувати при ранніх стадіях РА з низьким ступенем активності, оскільки вони показали нижчу клінічну ефективність порівняно з метотрексатом, який є препаратом першої лінії для лікування РА [16]. Цим, можливо, пояснюється відсутність даних ЛЗ у призначеннях 2019 р.

ЛЗ рофекоксиб (торгова назва (ТН) Віокс) ще у 2004 р. після 5 років застосування був відкликаний фірмою-виробником препарату «Merck&Co.» із фармацевтичного ринку у США та країнах Європейського Союзу у зв'язку з високим рівнем серцево-судинного ризику при його застосуванні. Крім того, було рекомендовано фірмам-виробникам генериків препарату припинити їх виробництво та продаж у світі [17]. Тому позитивним є те, що рофекоксиб у 2019 р. в досліджуваному ЗОЗст не призначали. При цьому хочемо зауважити, що цей ЛЗ під іншою ТН зареєстрований в Україні і є на вітчизняному ринку.

Призначення кетопрофену у 2009 р. було незначним, а в 2019 р. цей ЛЗ взагалі не призначали. Причину такого явища ми пояснити не можемо.

До другого кластеру включено ЛЗ-лідери призначень у досліджуваному ЗОЗст. До них належать метотрексат з ХМПРП, метилпреднізолон з ГКС та мелоксикам і диклофенак з НПЗЛЗ. Метотрексат є препаратом першого вибору на початковій стадії лікування РА, ефективність і безпека якого доведена у чисельних рандомізованих клінічних дослідженнях [14, 19]. У протоколі ФТ РА не зазначають конкретних МНН ГКС, однак в досліджуваному ЗОЗст метилпреднізолон призначали найчастіше. Диклофенак, який залишається золотим стандартом для оцінки ефективності НПЗЛЗ [18] та мелоксикам, як представник селективних НПЗЛЗ, також входять до другого кластеру.

Третій кластер сформували ті ЛЗ, які хоча і призначали хворим на РА, однак вони мали середній або низький рівень призначуваності.

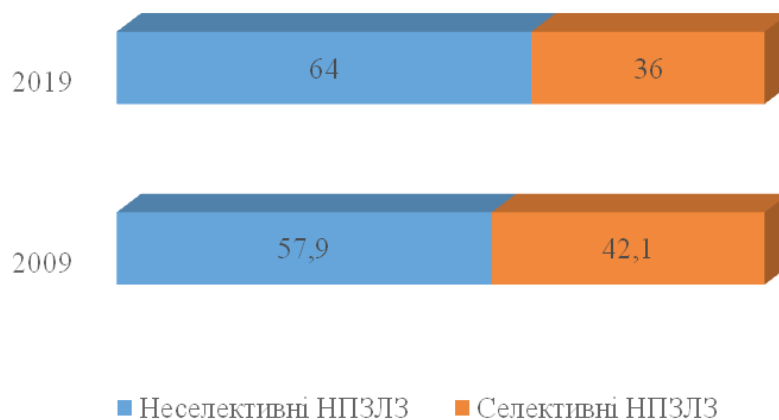


Рис. 2. Кількість призначень неселективних і селективних НПЗЛЗ у 2009 та 2019 рр. (у %).

Таблиця 2

Кластеризація лікарських засобів за кількістю призначень (%)

МНН	К-сть призначень 2009 р.	К-сть призначень 2019 р.	Кластер
Гідроксихлорохін	11,7	-	1
Хлорохін	10,0	-	1
Рофекоксиб	4,4	-	1
Кетопрофен	2,2	-	1
Метотрексат	71,7	56,0	2
Метилпреднізолон	53,9	80,0	2
Мелоксикам	29,5	31,5	2
Диклофенак	36,1	27,5	2
Лефлуномід	6,7	36,0	3
Сульфасалазин	0	8,0	3
Дексаметазон	34,8	12,2	3
Бетаметазон	6,7	6,1	3
Преднізолон	4,5	1,7	3
Теноксикам	0	22,5	3
Лорноксикам	1,6	3,9	3
Диклофенак, комб.	4,4	2,8	3
Декскетопрофен	3,8	2,8	3
Ацеклофенак	1,1	2,2	3
Ібупрофен	0	2,2	3
Кеторолак	9,8	1,7	3
Целекоксиб	2,7	1,1	3
Напроксен	0	0,6	3
Німесулід	3,8	0,6	3
Німесулід, комб.	0,5	0,6	3

Висновки. Проведений аналіз призначень ХМПРП, НПЗЛЗ та ГКС для ФТ РА показав вагомий вплив клінічних протоколів на вибір тактики лікування РА. Кластерний аналіз дозволив розбити ЛЗ на

групи та визначити найперспективніші ЛЗ для ФТ РА.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: authors have no conflict of interest to declare.

TRENDS IN PHARMACOEPIDEMOLOGY OF RHEUMATOID ARTHRITIS

N. L. Khanyk¹, O. R Levytska¹, H. I. Bilushchak², I. Ya. Horodetska¹, T. Ya. Khanyk³

Danylo Halytsky Lviv National Medical University¹

Lviv Polytechnic National University²

Kharkiv National Medical University³

herbolka@yahoo.com, levytska.oksana@gmail.com, gbilushak@gmail.com, horodetska@gmail.com, taras.hanyk@gmail.com

The aim of the work. Comparative analysis of the pharmacotherapy of patients with rheumatoid arthritis (RA) in a health care institution and estimation of the impact of existing treatment protocol on the drugs prescribing.

Materials and Methods. The object of the study were medical cards and medical records of 89 and 108 inpatients with RA, who were treated in the Rheumatology Department of the City Clinical Hospital of Lviv No. 4 in 2009 and 2019 correspondingly. Methods of data retrieval, frequency, comparative, content analysis, data aggregation and cluster analysis were used.

Results and Discussion. Content analysis of medical records revealed that three groups of drugs were used for the pharmacotherapy of RA. They were disease-modifying antirheumatic drugs (DMARDs), glucocorticosteroids (GCS) and nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). During the analysed period, the share of DMARDs prescribing significantly increased and the share of NSAIDs indications decreased. Comparative analysis of the schemes of pharmacotherapy of patients with RA allowed establishing an increase in the share of prescribing of those treatment schemes that use DMARDs, which meets the requirements of the current clinical protocol of medical care for patients with RA. Based on the cluster analysis of 24 international non-proprietary names of drugs, three groups of them were identified according to the frequency of their prescribing. To the first group belonged drugs that were not prescribed in 2019. The second and third groups included drugs – leaders and drugs with medium and low level of prescribing correspondingly.

Conclusions. The analysis of prescribed DMARDs, GCS and NSAIDs for RA pharmacotherapy showed a significant influence of clinical protocols on the choice of RA treatment tactics. Cluster analysis allowed dividing drugs into groups and identifying the most perspective drugs for the RA treatment.

Key words: rheumatoid arthritis; pharmacotherapy; treatment schemes.

ТЕНДЕНЦИИ ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Н. Л. Ханык¹, О. Р. Левицкая¹, Г. И. Билуцка², И. Я. Городецкая¹, Т. Я. Ханык³

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого¹

Национальный университет «Львовская политехника»²

Харьковский национальный медицинский университет³

herbolka@yahoo.com, levytska.oksana@gmail.com, gbilushak@gmail.com, horodetska@gmail.com, taras.hanyk@gmail.com

Цель работы. Сравнительный анализ назначений лекарственных средств (ЛС) для фармакотерапии (ФТ) больных с ревматоидным артритом (РА) в условиях учреждения здравоохранения стационарного типа в 2009 и 2019 гг. и установление влияния действующих медико-технологических документов на структуру таких назначений.

Материалы и методы. Объектом исследования были медицинские карты и листы врачебных назначений (ЛВН) 89 и 108 стационарных больных с РА, которые находились на лечении в ревматологическом отделении коммунального некоммерческого предприятия «4-я городская клиническая больница города Львова» в 2009 и 2019 гг. соответственно. В работе использовали методы: информационного поиска, частотного, сравнительного, контент-анализов, обобщения данных и кластерного анализа.

Результаты и обсуждение. Контент-анализ ЛВН позволил установить, что для ФТ РА использовались ЛС трех групп: болезнь-модифицирующие антиревматические препараты (БМАРП), глюкокортикостероиды (ГКС) и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). За исследуемый период значительно выросла доля назначений БМАРП и снизилась – НПВП. Сравнительный анализ схем назначений ФТ РА позволил установить увеличение доли назначений тех схем лечения, где используют БМАРП, что соответствует требованиям действующего клинического протокола медицинской помощи больным с РА. На основании кластерного анализа 24 международных непатентованных названий лекарств по частоте их назначений, выделено три группы ЛС. Первая – препараты, которые не назначались в 2019 г.; вторая – препараты-лидеры по назначениям; третья – ЛС со средним и низким уровнем назначений.

Выводы. Проведенный анализ назначений БМАРП, ГКС и НПВП для фармакотерапии РА показал существенное влияние клинических протоколов на выбор тактики лечения РА. Кластерный анализ позволил разбить ЛС на группы и определить перспективные ЛС для лечения РА.

Ключевые слова: ревматоидный артрит; фармакотерапия; схемы лечения.

Список бібліографічних посилань

1. Поник Р. М., Коритко З. І. Захворюваність та особливості реабілітації хворих на ревматоїдний артрит в умовах сьогодення. *Здобут. клін. і експерим. мед.* 2019. № 3. С. 183–187.
2. Бакалец Н. Ф., Никифорова О. П. Аналитическая оценка амбулаторного лечения пациентов с ревматоидным артритом. *Проблемы здоровья и экологии.* 2016. № 4 (50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiticheskaya-otsenka-ambulatornogo-lecheniya-patsientov-s-revmatoidnym-artritom/viewer>
3. Анализ общего ассортимента лекарственных препаратов, применяемых для лечения ревматоидного артрита развернутой стадии и его осложнений в стационаре / Т. И. Оконенко, А. К. Хруцкий, Л. Б. Оконенко, А. В. Иванова. *Вестник НовГУ.* 2016. № 6 (97). С. 95–99.

4. Оконенко Т. И., Хруцкий А. К., Егорова Е. С. Заболеваемость населения Новгородской области ревматоидным артритом и анализ базисной терапии. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zabolevaemost-naseleniya-novgorodskoy-oblasti-revmatoidnym-artrit-om-i-analiz-bazisnoy-terapii/viewer>
5. Чичасова Н. В. Ревматоидный артрит: проблемы лечения на современном этапе. *Современная ревматология*. 2018. № 4. С. 65–70.
6. Зинчук И. Ю. Оптимизация лекарственной помощи больным ревматоидным артритом на основе фармакоэкономических исследований : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. фармац. наук : 14.04.03. Москва, 2013. 24 с.
7. Рудюк Л. І., Харітонова О. М. Фармакотерапія при ревматоїдному артриті : сучасний погляд на проблему. *Укр. ревматол. журн.* 2013. № 4. С. 46–49.
8. Kyrychenko O. M., Hyzhka Ye. I. The assessment of compliance of the inpatient stage pharmacotherapy when treating rheumatoid arthritis with provisions of industry standards. *Clinical Pharmacy*. 2016. Vol. 20. P. 38-41. DOI: <https://doi.org/10.24959/cphj.16.1389>.
9. Яковлева Л. В., Тітова А. А. Дослідження асортименту групи лікарських засобів НПЗЗ на фармацевтичному ринку в Україні за період 2014–2018 років. *Фармац. журн.* 2019. № 4. С. 41–51. DOI: 10.32352/0367-3057.4.19.05
10. Postoy V. V., Vyshnevskaya L. I. The marketing research of the Ukrainian market of drugs for the treatment of arthritis. *Вісник фармації*. 2018. № 1 (93). P. 38-42. DOI: 10.24959/nphj.18.2198
11. Герболка-Ханик Н. Л., Левицька О. Р. Аналіз споживання лікарських засобів для основної фармакотерапії хворих з ревматоїдним артритом. *Укр. мед. альманах*. 2011. № 4. С. 58–60.
12. Герболка-Ханик Н. Л., Грушковська Д. Т., Борушевська Л. В. Порівняльний аналіз асортименту лікарських засобів для основної фармакотерапії ревматоїдного артриту в Україні та Великій Британії. *Укр. мед. альманах*. 2011. № 5. С. 47–49.
13. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Ревматологія» : наказ МОЗ України від 13.10.2006 р. № 676. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0676282-06/ed20061012#Text> (дата звернення: 15.03.2019)
14. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високо-спеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації для ревматоїдного артриту : наказ МОЗ України від 11.04.2014 р. № 263. URL: https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/images/dodatki/2014_263_revmat_artryt/2014_263_YKPMR_RA.pdf (дата звернення: 15.03.2019)
15. Ханик Н. Л. Організаційно-економічне обґрунтування рекомендацій з оптимізації медикаментозного забезпечення населення нестероїдними протизапальними лікарськими засобами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. фармац. наук: 15.00.01. Львів, 2009. 22 с.
16. Список препаратів нового покоління для лікування ревматоїдного артриту. Подробная характеристика представителей. URL: https://sustav.med-ru.net/lechenie_sustavov/preparaty/spisok-p-novogo-pokoleniya-dlya-l-revmatoidnogo-artrita-podrobnaya-harakteristika-predstavitelej.html
17. Бежченко В. Порівняльна ефективність нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП). *Психосоматична медицина та загальна практика*. 2017. Том 2. № 3. С. 1–3. URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/48/107>
18. Шуба Н. М., Воронова Т. Д., Кокунов Ю. О. НПВП-риски и выбор безопасной терапии. *Укр. ревматол. журн.* 2018. № 1 (71). С. 16–22.
19. Яременко О. Б., Івашківський О. І., Федьков Д. Л. Ефективність і переносимість імунобіологічної терапії у пацієнтів із ревматоїдним артритом. *Укр. ревматол. журн.* 2011. С. 1–7. URL: <https://www.rheumatology.kiev.ua/wp/wp-content/uploads/2011/12/709.pdf?upload=>

References

1. Ponyk RM, Korytko ZI. [Disease and peculiarities of rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis in the present time]. *Zdobut kiln i eksperym med.* 2019;3: 183-7. Ukrainian.
2. Bakalets NF, Nykyforova OP. [Analytical assessment of out-patient treatment of patients with rheumatoid arthritis]. *Problemy zdorovya i ekologii.* 2016;4(50). Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiticheskaya-otsenka-ambulatornogo-lecheniya-patsientov-s-revmatoidnym-artritom/viewer>. Russian.
3. Okonenko TY, Khrutskyy AK, Okonenko LB, Yvanova AV. [Analysis of the total product line of medicines used to treat progressive rheumatoid arthritis and its complications in hospital]. *Vestnyk NovGU.* 2016;6(97): 95-9. Russian.
4. Okonenko TY, Khrutskiy AK, Ehorova ES. [Morbidity Novgorod region rheumatoid arthritis, an analysis of the basic treatment and information preferences]. *Health and Education Millennium.* 2016. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/zabolevaemost-naseleniya-novgorodskoy-oblasti-revmatoidnym-artrit-om-i-analiz-bazisnoy-terapii/viewer>. Russian.
5. Chichasova NV. [Rheumatoid arthritis: problems of treatment at the present stage]. *Sovremennaya revmatologiya.* 2018;4:65-70. Russian.
6. Zinchuk YYu. Optimization of medical care of patients with rheumatoid arthritis based on pharmacoeconomic research. Extended abstract of Candidate's thesis: 14.04.03. Moscow; 2013. 24 p. Russian.
7. Rudyuk LI, Kharitonova OM. [Pharmacotherapy of rheumatoid arthritis: a modern approach to the problem]. *Ukr revmatol zhur.* 2013;4: 46-9. Ukrainian.
8. Kyrychenko OM, Hyzhka Yel. The assessment of compliance of the inpatient stage pharmacotherapy when treating rheumatoid arthritis with provisions of industry

- standards. *Clinical pharmacy*. 2016;20: 38-41. Available from: DOI: <https://doi.org/10.24959/cphj.16.1389>.
9. Yakovlyeva LV, Titova AA. [Research of medicinal products of the NSAID of the pharmaceutical market in Ukraine for the period 2014–2018]. *Farmatsev. zhurnal*. 2019;4: 41-51. Ukrainian. Available from: DOI: 10.32352/0367-3057.4.19.05.
 10. PostoyVV, Vyshnevskaya LI. The marketing research of the Ukrainian market of drugs for the treatment of arthritis. *Visnyk farmatsii*. 2018;1(93): 38-42. DOI: <https://doi.org/10.24959/cphj.16.1389>.
 11. Herbolka-Khanyk NL, Levytska OR. [Analysis of use of main drugs for treatment of patients with rheumatoid arthritis]. *Ukr med almanakh*. 2011;4: 58-60. Ukrainian.
 12. Herbolka-Khanyk NL, Hrushkovska DT, Borushevskaya LV. Comparative analysis of the assortment of the main drugs used for rheumatoid arthritis treatment in Ukraine and Great Britain. *Ukr med almanakh*. 2011;5: 47-9. Ukrainian.
 13. On approval of protocols for the provision of medical care in the specialty "Rheumatology". Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 13.10.2006 № 676. Ukrainian. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0676282-06/ed20061012#Text>.
 14. Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized), tertiary (highly specialized) medical care and medical rehabilitation for rheumatoid arthritis. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 11.04.2014 No. 263. Available from: https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/images/dodatki/2014_263_revmat_artryt/2014_263_YKPM_D_RA.pdf. Ukrainian.
 15. Khanyk NL. [Organizational and economic substantiation of optimal medicamentous provision of population with non-steroidal anti-inflammatory drugs]. Extended abstract of Candidate's thesis: 15.00.01. Lviv; 2009. 22p. Ukrainian.
 16. List of new generation drugs for the treatment of rheumatoid arthritis. Detailed characteristics of representatives. Available from: https://sustav.med-ru.net/lechenie_sustavov/preparaty/spisok-p-novogo-pokoleniya-dlya-l-. Russian.
 17. Bezcheyko V. [Comparison of effectiveness of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)]. 2017;2(3): 1-3. Available from: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/48/107>. Ukrainian.
 18. Shuba NM, Voronova TD, Kokunov YuO. [Risks of NSAIDs and safe therapy selection]. *Ukr revmatol zhur*. 2018;1(71): 16-22. Ukrainian.
 19. Yaremenko OB, Ivashkovskiy OI, Fedkov DL. [The efficacy and tolerability of immunobiologic therapy in patients with rheumatoid arthritis] *Ukr revmatol zhur*. 2011. [Internet]. Available from: <https://www.rheumatology.kiev.ua/wp/wp-content/uploads/2011/12/709.pdf?upload=>. Ukrainian.

Відомості про авторів

Ханик Н. Л. – канд. фармацевт. наук, доцент кафедри організації та економіки фармації Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів, Україна. E-mail: herbolka@yahoo.com, ORCID 0000-0002-2166-0222.

Левицька О. Р. – канд. фармацевт. наук, доцент кафедри організації та економіки фармації Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів, Україна. E-mail: levytska.oksana@gmail.com, ORCID 0000-0002-8113-2587.

Білушак Г. І. – канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри обчислювальної математики та програмування Національного університету «Львівська Політехніка», Інституту прикладної математики та фундаментальних наук, м. Львів, Україна. E-mail: gbilushak@gmail.com, ORCID 0000-0002-1226-8050.

Городецька І. Я. – канд. фармацевт. наук, доцент кафедри організації та економіки фармації Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів, Україна. E-mail: horodetska@gmail.com, ORCID 0000-0003-0265-5505.

Ханик Т. Я. – заочний аспірант кафедри травматології та ортопедії Харківського національного медичного університету, м. Харків, Україна. E-mail: taras.hanyk@gmail.com, ORCID 0000-0003-1656-6239.

Information about the authors

Khanyk N. L. – PhD (Pharmacy), Associate Professor of the Department of Organization and Economics of Pharmacy, Lviv Danylo Halytsky National Medical University, Lviv, Ukraine. E-mail: herbolka@yahoo.com, ORCID 0000-0002-2166-0222.

Levytska O. R. – PhD (Pharmacy), Associate Professor of the Department of Organization and Economics of Pharmacy, Lviv Danylo Halytsky National Medical University, Lviv, Ukraine. E-mail: levytska.oksana@gmail.com, ORCID 0000-0002-8113-2587.

Bilushchak H. I. – PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor of the Department of Computational Mathematics and Programming, Institute of Applied Mathematics and Fundamental Sciences, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine. E-mail: gbilushak@gmail.com, ORCID 0000-0002-1226-8050.

Horodetska I. Ya. – PhD (Pharmacy), Associate Professor of the Department of Organization and Economics of Pharmacy, Lviv Danylo Halytsky National Medical University, Lviv, Ukraine. E-mail: horodetska@gmail.com, ORCID 0000-0003-0265-5505.

Khanyk T. Ya. – external postgraduate student of the Department of Traumatology and Orthopedics, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine. E-mail: taras.hanyk@gmail.com, ORCID 0000-0003-1656-6239.