

УДК 614.2:[616.12-008.331.1+616.379008.64+616.328]:615

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.20.201>

О. П. ШМАТЕНКО, В. В. ОСЬОДЛО

Українська військово-медична академія

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ РИНКУ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОННОЇ ПОМПИ: У ФОКУСІ ОМЕПРАЗОЛ ТА ЕЗОМЕПРАЗОЛ

Мета: маркетинговий аналіз ринку омепразолу та езомепразолу з оцінкою їх «мінімальної вартості» (cost-minimization analysis).

Матеріали та методи: маркетинговий аналіз фармацевтичного ринку омепразолу та езомепразолу з аналізом середньої вартості стандартної упаковки, таблетки/капсули та DDD 36 представлених ЛЗ (20 представників омепразолу та 16 – езомепразолу). Матеріалами дослідження виступили дані аналітичної системи «Фарм Експлорер» компанії «Проксима Ресерч Україна».

Результати дослідження. Дані маркетингового аналізу свідчать про домінування інгібіторів протонної помпи (ІПП) у секторі медикаментозного супроводу кислотозалежних захворювань (КЗЗ). У 2019-2020 рр. в Україні доступні 20 пероральних форм омепразолу і 16 форм езомепразолу. Серед ІПП найбільший відносний приріст демонструє у І кв. 2020 р. молекула езомепразолу (у 56 %) порівняно з аналогічним періодом 2019 року. Фармакоеконічний аналіз «мінімальної вартості» (cost-minimization analysis) свідчить, що економічно вигідними для медикаментозного забезпечення військовослужбовців (МЗВ) серед препаратів омепразолу, капсули 20 мг, № 30, є омепразол (ПАТ «Фармак», Україна) та омепразол (корпорація «Артеріум», Україна). Їхня вартість в 1,9 разу нижча вартості омезу (компанія Dr. Reddy's, Індія). При аналізі ринку езомепразолу, таблетки 40 мг, № 14, встановлено, що економічно вигідними для МЗВ є езомепразол езонекса (ПАТ «Фармак», Україна) та пемозар (компанія SUN, Індія), вартість яких у 3,8 рази нижча вартості оригінального препарату нексіум (компанія «Astra Zeneca», Великобританія).

Висновки. Маркетинговий аналіз ринку ІПП, представлених в Україні, свідчить про найвищий відносний приріст споживання у І кв. 2020 р. езомепразолу – на 56 % порівняно з аналогічним періодом попереднього року, а таблетованої форми езонексу – на 259 %. Фармакоеконічний аналіз «мінімальної вартості» (cost-minimization analysis) свідчить, що економічно вигідними для МЗВ серед препаратів езомепразолу є езонекса (ПАТ «Фармак», Україна), а серед препаратів омепразолу – омепразол (ПАТ «Фармак», Україна) та омепразол (корпорація «Артеріум», Україна).

Ключові слова: маркетинг-аналіз; інгібітори протонної помпи; езомепразол; омепразол; мінімальна вартість.

O. P. SHMATENKO, V. V. OSODLO

Ukrainian Military Medical Academy

THE MARKETING ANALYSIS OF PROTON PUMP INHIBITORS MARKET: FOCUS ON OMEPRAZOLE AND EZOMEPRAZOL

Aim. To perform the marketing analysis of the omeprazole and esomeprazole market assessing their "minimal cost" (cost-minimization analysis).

Materials and methods. The marketing analysis of the pharmaceutical market of omeprazole and esomeprazole was performed. An average cost of a standard pack, tablet / capsule and DDD of 36 representatives of PPI drugs (20 representatives of omeprazole and 16 ones of esomeprazole) were analyzed. Materials for the analysis were data of the "Pharm Explorer" analytical system provided by "Proxima Research Ukraine".

Results. The study of the consumption structure indicates the dominance of proton pump inhibitors (PPI) in the sector of drug support for acid-related diseases. In 2019-2020, twenty oral forms of omeprazole and 16 forms of esomeprazole were available in Ukraine. Among all PPIs, the highest growth rate in 1Q 2020 was shown by esomeprazole (56 %) compared to the same period in 2019. The pharmaco-economic analysis indicates that Omeprazole, JSC Farmak (Ukraine) and Omeprazole, corporation Arterium (Ukraine) are the most reasonable in terms of "minimum cost" (cost-minimization analysis). Their cost is 1.9 times lower than the cost of the drug Omez, by Dr. Reddy's (India). When analyzing the esomeprazole market (40 mg tablets, No. 14) it was found that esomeprazole Ezoneksa, JSC Farmak (Ukraine) and Pemozar, SUN (India) with 3.8 times lower cost than the original drug Nexium by Astra Zeneca (UK) were economically reasonable for the military personnel drug support.

Conclusions. The study indicates that esomeprazole shows the highest growth rate (GR) in 1Q 2020 – by 56 % compared to the same period of 2019, and to Esonexa – by 259 %. The pharmaco-economic analysis of the "minimum cost" (cost-minimization analysis) indicates that the drug Ezoneksa by Farmak JSC (Ukraine) is economically reasonable for the military personnel drug support among the drugs of esomeprazole, while Omeprazole, Farmak JSC (Ukraine) and Omeprazole, the Arterium corporation, are the best among the omeprazoles (Ukraine).

Key words: marketing analysis; proton pump inhibitors; esomeprazole; omeprazole; minimal cost.

А. П. ШМАТЕНКО, В. В. ОСЕДЛО

Українська військово-медична академія

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ РИНКА ІНГІБІТОРІВ ПРОТОННОЇ ПОМПИ: В ФОКУСІ ОМЕПРАЗОЛ І ЕЗОМЕПРАЗОЛ

Цель: маркетинговий аналіз ринку омепразола і езомепразола з оцінкою їх «мінімальної цінності» (cost-minimization analysis).

Матеріали і методи: маркетинговий аналіз фармацевтичного ринку омепразола і езомепразола з аналізом середньої вартості стандартної упаковки, таблетки/капсули і DDD 36 представлених ЛС (20 представителів омепразола і 16 – езомепразола). Матеріалами дослідження виступили дані аналітичної системи «Фарм Експлорер» компанії «Проксима Ресерч Україна».

Результати дослідження. Дані маркетингового аналізу свідчать про домінування інгібіторів протонної помпи (ІПП) в секторі медикаментозного супроводження кислотозалежних захворювань (КЗЗ). В 2019-2020 гг. в Україні доступні 20 пероральних форм омепразола і 16 форм езомепразола. Серед ІПП найбільший відносний приріст демонструє в І кв. 2020 г. молекула езомепразола (в 56 %) порівняно з аналогічним періодом 2019 року. Фармакоекономічний аналіз «мінімальної вартості» (cost-minimisation analysis) свідчить, що економічно вигідними для медикаментозного забезпечення військовослужбовців (МОВ) серед препаратів омепразола, капсули 20 мг, № 30, є омепразол (АО «Фармак», Україна) і омепразол (корпорація «Артеріум», Україна). Їх вартість в 1,9 рази нижче вартості омепазола (компанія «Dr. Reddy's», Індія). При аналізі ринку езомепразола, таблетки 40 мг, № 14, встановлено, що економічно вигідними для МОВ є езонекс (АО «Фармак», Україна) і пемозар (компанія SUN, Індія), вартість яких в 3,8 рази нижче вартості оригінального препарату нексиум (компанія «Astra Zeneca», Великобританія).

Висновки. Маркетинговий аналіз ринку ІПП, представлених в Україні, свідчить про високу відносну вартість приросту в І кв. 2020 г. езомепразола – на 56 % порівняно з аналогічним періодом попереднього року, а таблетованої форми езонексу – на 259 %. Фармакоекономічний аналіз «мінімальної вартості» (cost-minimization analysis) свідчить, що економічно вигідними для МОВ серед препаратів езомепразола є езонекс (АО «Фармак», Україна), а серед препаратів омепразола – омепразол (АО «Фармак», Україна) і омепразол (корпорація «Артеріум», Україна).

Ключові слова: маркетинг-аналіз; інгібітори протонної помпи; езомепразол; омепразол; мінімальна вартість.

Постанова проблеми. Удосконалення МЗВ відповідно до реальних потреб лікувально-діагностичного процесу та з урахуванням сучасного рівня розвитку медичної та фармацевтичної науки і практики залишається значною соціальною, економічною та медичною проблемою. Фармакоекономічні дослідження становлять сьогодні невід'ємну частину процесу курації пацієнтів і повинні забезпечити раціональне використання фінансових ресурсів для досягнення максимальної ефективності терапії в поєднанні з якістю надання медичної допомоги [1-3].

Домінування КЗЗ у структурі хвороб органів травлення у військовослужбовців має враховуватись при плануванні МЗВ. Проведені дослідження частоти і структури КЗЗ у 1 376 гастроентерологічних хворих військовослужбовців свідчать про переважання кислотозалежної патології (в 1 128 випадків, 81,97 %), з домінуванням пептичної виразки дванадцятипалої кишки (у 39 %), гастриту і дуоденіту (у 33,87 %) та гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (у 16,22 %) [4]. Фармакоекономічно обґрунтоване МЗВ при кислотозалежних хворобах сприятиме під-

вищенню ефективності та якості лікування й уникненню невиправданих бюджетних витрат.

Інгібітори протонної помпи (ІПП) – блокатори H^+/K^+ -АТФ-ази парієтальної клітини – посідають центральне місце серед лікарських засобів (ЛЗ), які пригнічують секрецію соляної кислоти і вважаються «золотим стандартом» у терапії КЗЗ. Їх ефективність доведена в рандомізованих контрольованих дослідженнях (РКД) та метааналізах [5, 6], а молекулярний механізм дії зумовлює низьку частоту побічних ефектів та безпечність [7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження щодо ефективності різних ІПП у лікуванні КЗЗ дозволили зробити висновки, що в умовах сучасного фармацевтичного ринку лікувати оригінальним езомепразолом і рабепразолом не тільки ефективно, але й економічно вигідно [1, 3]. Проте застосування брендів препаратів для МЗВ є економічно витратним, у зв'язку з чим заплановані фармакоекономічні дослідження з використанням генеричних форм препаратів вітчизняного виробника.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. У клінічній практиці військові лікарі найчастіше використовують омепразол, а практика МЗВ передбачає першочергове застосування ЛЗ вітчизняного виробника [8]. Тому структура споживання та маркетинговий аналіз ринку ІПП, насамперед омепразолу й езомепразолу, з оцінкою спроможностей вітчизняного виробника та «мінімальної вартості» при лікуванні КЗЗ у військовослужбовців є актуальним.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження було вивчення структури споживання ІПП, представлених на фармацевтичному ринку України, з наступним маркетинг-аналізом вітчизняного ринку омепразолу й езомепразолу з оцінкою «мінімальної вартості» (cost-minimization analysis) пероральних форм препарату, призначених для медикаментозного забезпечення військовослужбовців із кислотозалежними хворобами органів травлення. Перевагу надавали вітчизняному виробнику з постійною присутністю та безперебійністю постачання препаратів, що є важливим компонентом МЗВ.

Викладення основного матеріалу дослідження. Згідно з даними аналітичної системи «Фарм Експлорер» компанії «Проксима Ресерч Україна» [9] на українському фармацевтичному ринку доступні всі сучасні молекули ІПП (омепразол, лансопразол, пантопразол, рабепразол), зокрема ізомерні сполуки (езомепразол, деклансопразол) та комбінації ІПП з прокінетиками. У структурі споживання ІПП в упаковках, відповідно до міжнародних непатентованих назв (МНН), у І кв. 2020 р. лідирують омепразол, пантопразол і езомепразол (табл. 1).

Серед 10 найбільш успішних у цьому сегменті фармацевтичних компаній слід відзначити 5 вітчизняних виробників, які лідирують у структурі споживання ІПП в упаковках, за міжнародними непатентованими назвами: ПАТ «Фармак», Корпорація «Артеріум», ТОВ «Кусум Фарм», ПрАТ «Дарниця» та Універсальне агентство «Про-Фарма».

Найбільший відносний приріст у І кв. 2020 р. демонструє молекула езомепразолу – 56 % порівняно з аналогічним періодом попереднього року. У структурі споживання

езомепразолу в розрізі конкретних форм різних торгових марок, доступних на вітчизняному ринку, слід відзначити низку характерних особливостей, а саме: беззаперечним лідером за споживанням є пероральна форма у дозі 40 мг; кількість таблеток в упаковці зазвичай складає 14 шт. Серед вітчизняних препаратів цього сегмента найбільшим попитом користується ЛЗ під торговою назвою «Езонека» ПАТ «Фармак» із найвищими темпами росту таблетованої форми у дозі 40 мг на 259 % порівняно з аналогічним періодом попереднього року.

При аналізі середньої вартості стандартної упаковки, таблетки/капсули та DDD представлених ЛЗ, встановлено, що езомепразол езонека (ПАТ «Фармак», Україна), таблетки 40 мг, № 14 із середньою вартістю упаковки, таблетки та DDD, упродовж досліджуваного періоду відповідно у 113,41 грн, у 8,10 грн, у 6,08 грн при оцінці «мінімальної вартості» (cost-minimization analysis) є економічно вигідним серед препаратів езомепразолу для МЗВ. Альтернативним препаратом може вважатися езомепразол пемозар (компанія SUN, Індія), таблетки 40 мг, № 14 із середньою вартістю упаковки, таблетки та DDD, упродовж досліджуваного періоду відповідно в 107,16 грн, у 7,65 грн, у 5,74 грн (табл. 2).

Для цих препаратів характерна цінова стабільність упродовж 2019-2020 рр. (рис. 1), а їхня вартість у 3,8 рази нижча вартості оригінального препарату нексіум (компанія «Astra Zeneca», Великобританія), таблетки 40 мг, № 14, із середньою вартістю упаковки, таблетки та DDD, упродовж досліджуваного періоду відповідно у 428,72 грн, 30,62 грн, 22,97 грн.

При аналізі середньої вартості стандартної упаковки, таблетки/капсули та DDD представлених ЛЗ встановлено, що економічно вигідними серед препаратів омепразолу для МЗВ є омепразол (ПАТ «Фармак», Україна), капсули 20 мг, № 30, із середньою вартістю упаковки упродовж досліджуваного періоду у 43,17 грн, таблетки та DDD – у 1,44 грн та омепразол (корпорація «Артеріум», Україна), капсули 20 мг, № 30, із середньою вартістю упаковки упродовж досліджуваного періоду у 47,51 грн, таблетки та DDD – в 1,58 грн (табл. 3). Для цих препаратів

Таблиця 1

СТРУКТУРА СПОЖИВАННЯ ІПП В УПАКОВКАХ, МНН (УКРАЇНА, І кв. 2020 р.)

INN	Споживання, уп.	Приріст порівняно з аналогічним періодом минулого року (%)	Частка у структурі споживання (%)
Загалом	3,72527	20,34 %	100,0 %
01. OMEPRAZOLUM	2,070,35	14,22 %	55,58 %
02. PANTOPRAZOLUM	1,199,22	28,04 %	32,19 %
03. ESOMEPRAZOLUM	225,01	55,93 %	6,04 %
04. RABEPRAZOLUM	146,19	24,32 %	3,92 %
05. DOMPERIDONUM + OMEPRAZOLUM	42,40	-11,13 %	1,14 %
06. LANSOPRAZOLUM	21,06	-4,11 %	0,57 %
07. DEXLANSOPRAZOLUM	21,03	42,42 %	0,56 %

характерна цінова стабільність упродовж 2019-2020 рр. (рис. 2), а їхня вартість в 1,9 разу нижча вартості омезу (компанія «Dr. Reddy's», Індія), капсули 20 мг, № 30, із середньою вартістю упаковки упродовж досліджуваного періоду у 83,79 грн, таблетки та DDD –

у 2,79 грн. Слід відзначити, що бренд омепразолу (Лосек, Astra Zeneca) в Україні не зареєстрований. Омепразол компанії «Borisovskiy» (Білорусь), капсули 20 мг, № 30, із вартістю упаковки у 35,07 грн був присутнім на фармринку України тільки в січні 2019 року.

Таблиця 2

СЕРЕДНЯ ВАРТІСТЬ ЕЗОМЕПРАЗОЛУ ЗГІДНО З АНАЛІТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ «ФАРМ ЕКСПЛОРЕР» КОМПАНІЇ «ПРОКСИМА РЕСЕРЧ УКРАЇНА» У 2019-2020 рр.

Назва препарату, виробник, форма випуску, доза, упаковка	Ціна за уп., грн	Ціна за таб., грн	Ціна за DDD, грн
NEXIUM®, AstraZeneca (Great Britain), tabs coated w/film 40 mg blister, № 14	428,72	30,62	22,97
NEXIUM®, AstraZeneca (Great Britain), tabs coated w/film 20 mg blister, № 14	360,79	25,77	38,66
NEXIUM®, AstraZeneca (Great Britain), tabs coated w/film 20 mg blister, № 7	173,25	24,75	37,12
ESONEXA, Farmak OJSC (Ukraine, Kiev), tabs intest. solub. 40 mg blister, № 14	113,41	8,10	6,08
ESONEXA, Farmak OJSC (Ukraine, Kiev), tabs intest. solub. 20 mg blister, № 14	71,80	5,13	7,69
EZOLONG-40, Organosyn Life Sciences (India), tabs coated w/film 40 mg blister in box, № 14	159,60	11,40	8,55
EZOLONG-20, Organosyn Life Sciences (India), tabs coated w/film 20 mg blister in box, № 14	100,70	7,19	10,79
EMANERA, KRKA (Slovenia), caps. intest.-soluble 20 mg blister, № 28	314,61	11,24	16,85
EMANERA, KRKA (Slovenia), caps. intest.-soluble 40 mg blister, № 28	436,72	15,60	11,70
EMANERA, KRKA (Slovenia), caps. intest.-soluble 40 mg blister, № 14	248,67	17,76	13,32
EMANERA, KRKA (Slovenia), caps. intest.-soluble 20 mg blister, № 14	161,52	11,54	17,30
ESOMEALOX, Sanofi (France), caps. solid, intest.-soluble 40 mg blister, № 14	150,63	10,76	8,07
ESOMEALOX, Sanofi (France), caps. solid, intest.-soluble 20 mg blister, № 14	99,29	7,09	10,64
PEMOZAR, SUN (India), tablets gastroresistant 40 mg blister, № 14	107,16	7,65	5,74
PEMOZAR, SUN (India), tablets gastroresistant 20 mg blister, № 14	69,06	4,93	7,40
ESOMER, Perrery Farmaceutici (Italy), tablets gastroresistant 40 mg blister, № 28	457,00	16,32	12,24

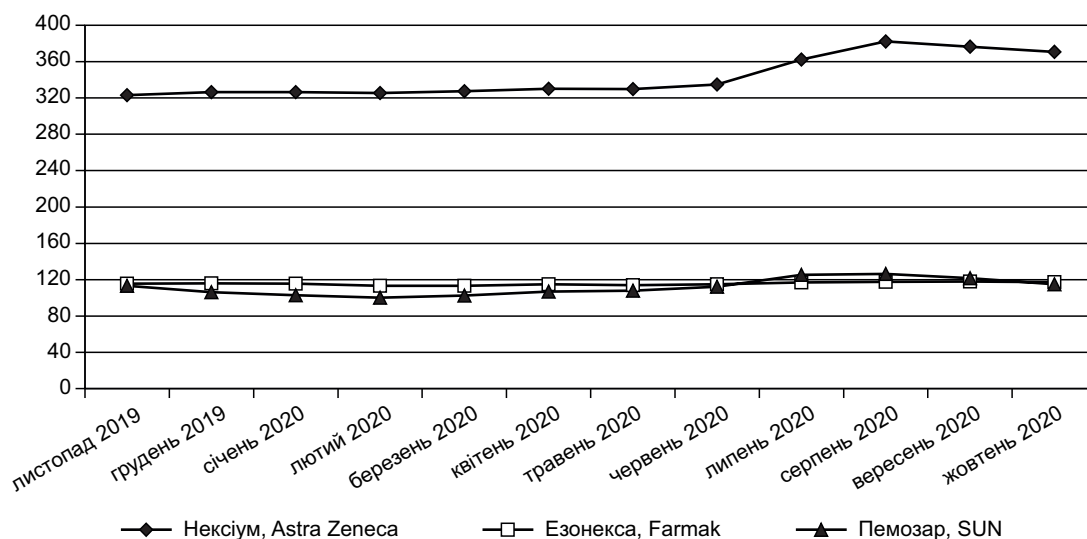


Рис. 1. Динаміка вартості езомепразолу грн/уп (капс. 40 мг, № 14) згідно з аналітичною системою «Фарм Експлорер» компанії «Проксима Ресерч Україна» (2019-2020 рр.)

Таблиця 3

**СЕРЕДНЯ ВАРТІСТЬ ОМЕПРАЗОЛУ ЗГІДНО З АНАЛІТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ
«ФАРМ ЕКСПЛОРЕР» КОМПАНІЇ «ПРОКСИМА РЕСЕРЧ УКРАЇНА» У 2019-2020 рр.**

Назва препарату, виробник, форма випуску, доза, упаковка	Ціна за уп., грн	Ціна за таб., грн	Ціна за DDD, грн
1	2	3	4
OMEZ, Dr. Reddy`s Laboratories Ltd (India), caps. 20 mg strip, № 30	83,79	2,79	2,79
OMEZ, Dr. Reddy`s Laboratories Ltd (India), caps. 40 mg blister, № 28	113,22	4,04	2,02
OMEZ, Dr. Reddy`s Laboratories Ltd (India), caps. 10 mg blister, № 30	54,68	1,82	3,64
OMEZ INSTA, Dr. Reddy`s Laboratories Ltd (India), powder f/susp. orale 20 mg sachet, № 30	219,53	7,32	7,32
OMEZ INSTA, Dr. Reddy`s Laboratories Ltd (India), powder f/susp. orale 20 mg sachet, № 10	74,25	7,43	7,43
OMEZ, Dr. Reddy`s Laboratories Ltd (India), caps. 20 mg blister, № 30	88,02	2,93	2,93
OMEPRAZOLE-TEVA, Teva (Israel), capsules gastroresistant 20 mg blister, № 30	62,87	2,10	2,10
OMEPRAZOLE-TEVA, Teva (Israel), capsules gastroresistant 40 mg blister, № 30	90,17	3,00	1,50
OMEPRAZOLE, Arterium Corporation OJSC (Ukraine, Kiev), caps. 20 mg blister in pack, № 30	47,51	1,58	1,58
OMEPRAZOLE, Arterium Corporation OJSC (Ukraine, Kiev), caps. 20 mg blister in pack, № 10	13,26	1,33	1,33
OMEPRAZOLE, Farmak OJSC (Ukraine, Kiev), caps. 0,02 g blister, in a pack, № 30	43,17	1,44	1,44
OMEPRAZOLE, Farmak OJSC (Ukraine, Kiev), caps. 0,02 g blister, in a pack, № 10	13,77	1,38	1,38
OMEPRAZOLUM-DARNITSA, Darnitsa PrJSC (Ukraine), caps. 20 mg cont. cell pack, № 10	15,43	1,54	1,54
OMEPRAZOLE ANANTA, Ananta Medicare (India), caps.w/modif. release 20 mg blister, № 100	177,96	1,78	1,78
OMEPRAZOLE 20 ANANTA, Ananta Medicare (India), caps. 20 mg blister, № 100	157,05	1,57	1,57
LOSID 20, Flamingo (India), caps. 20 mg, № 100	204,90	2,05	2,05

Закінчення табл. 3

1	2	3	4
OMEPRAZOLE-ASTRAPHARM, Astrapharm LLC (Ukraine), caps. 20 mg blister, № 30	49,21	1,64	1,64
OMEPRAZOLE-ASTRAPHARM, Astrapharm LLC (Ukraine), caps. 20 mg blister, № 10	15,09	1,51	1,51
OMEPRAZOLUM 20, MaxPharma Limited (Cyprus), caps. 20 mg, № 30	59,87	1,99	1,99
OMEPRAZOLUM, Borisovsky MPP OJSC (Belarus, Borisov), caps. 20 mg blister, № 30	35,07	1,17	1,17

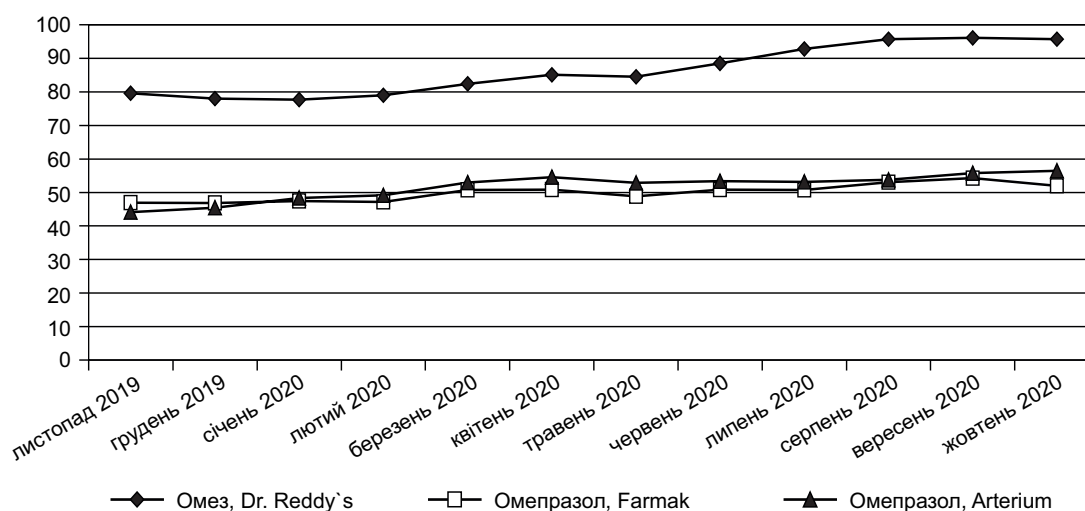


Рис. 2. Динаміка вартості омепразолу грн/уп (капсули 20 мг, № 30) згідно з аналітичною системою «Фарм Експлорер» компанії «Проксима Ресерч Україна» (2019-2020 рр.)

Висновки

1. Дослідження структури споживання свідчать про домінування інгібіторів протонної помпи у секторі медикаментозного супроводу кислотозалежних захворювань. У 2019-2020 рр. на ринку України доступні 20 пероральних форм омепразолу і 16 форм езомепразолу.

2. Серед ІПП найбільший відносний приріст у І кв. 2020 р. демонструє молекула езомепразолу – на 56 % порівняно з аналогічним періодом попереднього року, а таблетована форма езонексу (ПАТ «Фармак») – на 259 %.

3. Фармакоекономічний аналіз «мінімальної вартості» (cost-minimization analysis) свідчить, що економічно вигідними для МЗВ серед препаратів омепразолу є омепразол (ПАТ «Фармак», Україна) та омепразол (корпорація «Артеріум», Україна), капсули 20 мг, № 30. Їхня вартість в 1,9 разу нижча вартості омезу (компанія «Dr. Reddy's», Індія).

4. При аналізі ринку езомепразолу встановлено, що економічно вигідним для МЗВ є езомепразол езонекса (ПАТ «Фармак», Україна) та пемозар (компанія SUN, Індія), таблетки 40 мг, № 14, вартість яких у 3,8 рази нижча вартості оригінального препарату нексіум (компанія «Astra Zeneca», Великобританія).

Перспективи подальших досліджень. Результати дослідження структури споживання ІПП та фармакоекономічного аналізу «мінімальної вартості» (cost-minimization analysis) можуть бути взяті за основу для подальших досліджень з аналізом показників «вартість – ефективність» (cost-effectiveness analysis – CEA), «вартість – переваги» (cost-benefit analysis – CBA), «вартість – корисність» (cost-utility analysis – CUA) для вітчизняних препаратів із метою оптимізації МЗВ.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Перелік використаних джерел інформації

1. Бездетко Н. В. Фармакоэкономические аспекты применения ингибиторов протонной помпы в терапии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. *Ліки України*. 2011. № 7. С. 71–75. URL: http://www.health-medix.com/articles/liki_ukr/2011-08-29/11NVBGRB.pdf.
2. Фармакоэкономика : навч. посіб. для студентів ВНЗ / Л. В. Яковлева та ін. Вінниця : НОВА КНИГА, 2009. 208 с.
3. Economic analysis of on-demand maintenance therapy with proton pump inhibitors in patients with non-erosive reflux disease / D. A. Hughes et al. *Pharmacoeconomics*. 2005. № 23. P. 1031–1041. DOI: <https://doi.org/10.2165/00019053-200523100-00006>.
4. Клініко-епідеміологічний аналіз гастроентерологічної патології в учасників АТО / Г. В. Осьодло та ін. *Військова медицина України*. 2015. Т. 15, № 1. С. 41–44.
5. Comparative effectiveness and tolerability of esomeprazole and omeprazole in gastro-esophageal reflux disease : a systematic review and meta-analysis / Q. Qian et al. *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*. 2015. Vol. 53 (10). P. 803–810. DOI: <https://doi.org/10.5414/CP202396>.
6. Meta-analysis of the effectiveness of esomeprazole in gastroesophageal reflux disease and Helicobacter pylori infection / M. Teng et al. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 2015 Vol. 40, Iss. 4. P. 368–375. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpt.12277>.
7. Kirchheiner J. Relative potency of proton pump inhibitors comparison of effects on intragastric pH. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2009. Vol. 65, Iss. 1. P. 19–31. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00228-008-0576-5>.
8. Військово-фармацевтична логістика: навч. посіб. / О. П. Шматенко та ін. Київ : Вид-во Людмила, 2019. 144 с. UPL: <http://catalog.odnb.odessa.ua/opac/index.php?url=/notices/index/416295/default>.
9. Фарм Експлорер компанії “Proxima Research” Україна. URL: <https://proximaresearch.ua/ua/>.

References

1. Bezdetko, N. V. (2011). *Liky Ukrainy*, 7, 71–75. URL: http://www.health-medix.com/articles/liki_ukr/2011-08-29/11NVBGRB.pdf.
2. Iakovlieva, L. V. (2009). *Farmakoeconomika*. Vinnytsia: Nova knyha, 208.
3. Hughes, D. A., Bodger, K., Bytzer, P., de Herdt, D., Dubois, D. (2005). Economic analysis of on-demand maintenance therapy with proton pump inhibitors in patients with non-erosive reflux disease. *Pharmacoeconomics*, 23 (10), 1031–41. doi: 10.2165/00019053-200523100-00006.
4. Os`odlo, G. V., Honcharov, Ya. P., Besaha, V. V. (2015). *Viiskova medytsyna Ukrainy*, 1, 41–44.
5. Qi, Q., Wang, R., Liu, L., Zhao, F., Wang, S. (2015). Comparative effectiveness and tolerability of esomeprazole and omeprazole in gastro-esophageal reflux disease: A systematic review and meta-analysis. *Eur. J. Clin. Pharmacol*, 53 (10), 803–810. doi: 10.5414/CP202396.
6. Teng, M., Khoo, A. L., Zhao, Y. J., Lin, L., Lim, B. P., Wu, T. S., Dan, Y. Y. (2015). Meta-analysis of the effectiveness of esomeprazole in gastroesophageal reflux disease and Helicobacter pylori infection. *J Clin Pharm Ther*, 40 (4), 368–375. doi: 10.1111/jcpt.12277.
7. Kirchheiner, J. (2009). Relative potency of proton pump inhibitors comparison of effects on intragastric pH. *Eur. J. Clin. Pharmacol*, 65 (1), 19–31.
8. Shmatenko, O. P., Bilous, M. V., Halan, O. V., Voronenko, D. V. Drozdov, D. V. (2019). *Viiskovo-farmatsevtichna lohistyka*. Kyiv: Lesya, 150.
9. Farm Eksplorер компанії “Proksyma Research” Ukraina. Available at: <https://proximaresearch.ua/ua/>.

Відомості про авторів:

Шматенко О. П., доктор фармацевтичних наук, професор, начальник кафедри військової фармації, Українська військово-медична академія (<https://orcid.org/0000-0002-6145-4560X>). E-mail: Olexandr_shmatenko@ukr.net

Осьодло В. В., старший викладач кафедри військової фармації, Українська військово-медична академія (<https://orcid.org/0000-0002-3885-2570>). E-mail: vitaliy.osyodlo@gmail.com

Information about authors:

Shmatenko O. P., Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor, head of the Department of Military Pharmacy, Ukrainian Military Medical Academy (<https://orcid.org/0000-0002-6145-4560X>). E-mail: Olexandr_shmatenko@ukr.net

Osodlo V. V., senior lecturer of the Military Pharmacy Department, Ukrainian Military Medical Academy (<https://orcid.org/0000-0002-6186-0800>). E-mail: vitaliy.osyodlo@gmail.com

Сведения об авторах:

Шматенко О. П., доктор фармацевтических наук, профессор, начальник кафедры военной фармации, Украинская военно-медицинская академия, Киев (<https://orcid.org/0000-0002-6145-4560X>). E-mail: Olexandr_shmatenko@ukr.net

Осьодло В. В., старший преподаватель кафедры военной фармации, Украинская военно-медицинская академия (<https://orcid.org/0000-0002-3885-2570>). E-mail: vitaliy.osyodlo@gmail.com

Надійшла до редакції 25.08. 2020 р.