

ОРГАНІЗАЦІЯ І УПРАВЛІННЯ ФАРМАЦІЄЮ

УДК 616.988:578.834-036.21:615.33

DOI: 10.32352/0367-3057.5.22.01

О. М. ЗАЛІСЬКА (<https://orcid.org/0000-0003-1845-7909>), д-р фарм. наук, проф.,

О. М. СЕМЕНОВ (<https://orcid.org/0000-0002-4299-4723>)

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

ОГЛЯД ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ АНТИКОАГУЛЯНТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ (COVID-19) ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Ключові слова: антикоагулянти, гепарин, тромбози, коронавірусна хвороба (COVID-19)

О. М. ZALISKA (<https://orcid.org/0000-0003-1845-7909>),

О. М. SEMENOV (<https://orcid.org/0000-0002-4299-4723>)

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

OVERVIEW OF THE PHARMACEUTICAL MARKET OF ANTICOAGULANTS FOR THE TREATMENT OF CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19) DURING MARITAL STATE IN UKRAINE

Key words: anticoagulants, heparin, thrombosis, coronavirus disease (COVID-19)

Пандемія коронавірусної хвороби (COVID-19) внесла значні зміни у життя суспільства. Щоденне носіння масок, дотримання соціальної дистанції, використання дезінфекційних засобів стало буденним для громадян багатьох країн світу. Поступово коронавірусна хвороба стає сезонним захворюванням. Епідемічна ситуація змінюється хвилеподібно із різкими коливаннями кількості хворих.

Війна в Україні суттєво не вплинула на епідемічну ситуацію з коронавірусною хворобою (COVID-19). І далі щоденно фіксують нові випадки захворювань та смертності серед населення. Скупчення людей в укриттях та бомбосховищах, в транспорті під час евакуації збільшує ризик інфікування.

Станом на 28. 06. 2022 р. в Україні зареєстровано 325 нових випадків коронавірусної хвороби (COVID-19), з яких 6 хворих померло. Всього з початку епідемії захворіло 5 018 019 громадян, з яких 108 656 померли [1].

За даними The International Pharmaceutical Federation (FIP), більшість людей, які інфіковані, мають мало виражені або помірні симптоми, тому лікуються амбулаторно, проте у майже 20% постраждалих людей розвиваються важкі ускладнення – пневмонія, тромбоемболія, дихальна і серцева недостатність, які потребують тривалого стаціонарного лікування [2].

Одним із основних ускладнень, що виникає у хворих на COVID-19, є утворення тромбів, що може призвести до негативних наслідків та смерті пацієнта, і тому застосування антикоагулянтів у стаціонарному лікуванні коронавірусної хвороби на сучасному етапі відіграє дуже важливу роль.

У протоколах лікування багатьох країн світу низькомолекулярні гепарини (НМГ) є препаратами вибору для усунення негативних наслідків коронавірусної хвороби (COVID-19).

Забезпечення населення України якісними НМГ для лікування ускладнень коронавірусної хвороби (COVID-19) та постковідного синдрому потребує достатньої інформації про їх асортимент та цінову політику. Аналіз структури наявних на сьогодні в Україні вищезазначених лікарських засобів (ЛЗ) дасть змогу визначити перспективні сегменти для виробництва цих препаратів вітчизняними фармацевтичними компаніями, особливо під час воєнного стану і обмеженням імпорту із-за військової агресії Російської Федерації.

Метою нашого дослідження було проаналізувати забезпеченість та асортимент антикоагулянтів, які застосовуються для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19) та постковідного синдрому в Україні.

Результати проведеного дослідження можна використати під час формування асортименту роздрібних, гуртових аптечних закладів, а також для формування асортименту заводів із виготовлення фармацевтичної продукції та аптек [3].

Матеріали та методи дослідження

Для дослідження ми використовували дані Державного реєстру ЛЗ України, інформацію з онлайн-довідника ЛЗ «Компендіум», дані Реєстру оптово-відпускних цін на ЛЗ станом на червень 2022 р. [4], інформацію про ціни антикоагулянтів в аптеках Львова на інтернет-сервісі пошуку ліків в аптеках www.tabletki.ua станом на червень 2022 р. [5]. Застосовано вебметричний аналіз, порівняльний та контент-аналіз, систематизацію та узагальнення даних Протоколу лікування коронавірусної хвороби (COVID-19).

Результати дослідження та обговорення

Коронавірусна хвороба (COVID-19) супроводжується підвищеним тромбоутворенням, яке виникає внаслідок імунної відповіді організму на запальний процес, спричинений вірусом SARS-CoV-2 [6].

Дані систематичного огляду та метааналізу 50 досліджень показали, що загальна поширеність тромбоемболії у пацієнтів, госпіталізованих із COVID-19, становила 17%. Це досить велика кількість, враховуючи, що частина цих пацієнтів отримувала ту чи іншу тромбoproфілактику [7].

Антитромботичну терапію, включаючи НМГ або нефракціонований гепарин (НФГ), було запропоновано як потенційну терапію від коронавірусної хвороби (COVID-19) для зниження дифузної внутрішньосудинної активації згортання крові [8].

Гепарин потенційно має переваги щодо інших антикоагулянтів через те, що має не тільки антикоагулянтні, але і протизапальні властивості (зменшення запалення легень та покращення оксигенації), а також потенційно противірусні властивості [9].

За даними Протоколу «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)», затвердженого Наказом Міністерства охорони здоров'я України 02 квітня 2020 р. № 762 (у редакції наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 лютого 2022 р. № 358), для лікування застосовують наступні схеми:

- антикоагулянтна терапія госпіталізованих пацієнтів із COVID-19 та після виписки;
- антикоагулянтна терапія у негоспіталізованих пацієнтів із COVID-19 [10].

НМГ є препаратами вибору для фармакологічної тромбoproфілактики у хворих пацієнтів, які мають фактори високого ризику розвитку венозних тромботичних ускладнень. Хворим, які не мають показів до антикоагулянтної терапії, але потребують проведення оксигенотерапії, показано призначення профілактичної антикоагулянтної терапії НМГ.

Для пацієнтів, які не перебувають у відділеннях інтенсивної терапії, рекомендується профілактична доза еноксапарину 4000 анти-Ха МО (40 мг, 0,4 мл) один раз на добу. Дозування інших НМГ, які зареєстровано в Україні, а саме надропарину, далтепарину та беміпарину, визначається відповідно до інструкції для медичного застосування. Рекомендовано продовжувати антикоагулянтну терапію після виписки хворого зі закладу охорони здоров'я, особливо у разі виникнення постковідного синдрому.

Медикаментозну тромбoproфілактику після виписки рекомендується використовувати вибірково для пацієнтів із високим ризиком розвитку ВТЕ та низьким ризиком кровотечі. Якщо профілактика після виписки вважається обґрунтованою, рекомендовано використовувати бетриксабан, ривароксабан (ксарелто) або еноксапарин. Пропонується така тривалість тромбoproфілактики, що застосовувалася в клінічних випробуваннях (еноксапарин – 6–14 днів, ривароксабан – 31–39 днів, бетриксабан – 35–42 дні) [11].

За даними ВООЗ, у 75% перехворівших коронавірусною хворобою COVID-19 відмічаються ознаки постковідного синдрому.

Постковідним синдромом називають наслідки перенесеної коронавірусної хвороби, за яких у пацієнта зберігається патологічний стан, але його збудник не виявляється. Симптоми такого синдрому можуть спостерігати під час або після захворювання на COVID-19 і не можуть трактувати їх іншим діагнозом [12].

Одним із основних симптомів постковідного синдрому є тромботична мікроангіопатія та венозна тромбоемболія. Тому хворим у період реабілітації рекомендовано продовжувати прийом антикоагулянтів.

В Україні діє Протокол надання реабілітаційної допомоги пацієнтам із коронавірусною хворобою (COVID-19) та реконвалесцентам, затверджений наказом МОЗ від 20. 04. 2021 р. № 771 [13].

Нами проаналізований вітчизняний ринок ЛЗ за міжнародною непатентованою назвою НМГ, з урахуванням усіх форм випуску, виробників та цін, які застосовують для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19) та постковідного синдрому.

Дослідження асортименту НМГ виконано згідно з Державним реєстром ЛЗ України 2022 р. [14] та класифікаційною системою АТС (Anatomical Therapeutic Chemical) за такою схемою: МНН, торгівельна назва, лікарська форма, доза діючої речовини, виробник, гранична оптово-відпускна ціна в Україні. Як інформаційні джерела використано Державний реєстр ЛЗ України, Реєстр оптово-відпускних цін на ЛЗ станом на червень 2022 р., Державний формуляр ЛЗ (14 випуск), розміщений на сайті Державного експертного центру МОЗ України [15], довідник ЛЗ Компендіум [16], пошуковий портал Tabletki.ua.

Нами проаналізовано групу антиромботичних засобів групи гепарину, до якої належать препарати, які зазначено в Протоколі «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)», а саме: Еноксапарин натрію (В01А В05), Надропарин кальцію (В01А В06), Далтепарин натрію (В01А В04), Беміпарин натрію (В01А В12). Ці ЛЗ виробляють у вигляді розчину для ін'єкцій та розфасовано в одноразові шприци для дозованого застосування чи багаторазові флакони. Частотний аналіз виявив, що на фармацевтичному ринку України ці ЛЗ представлені 9-ма торгівельними назвами, які, в свою чергу, поділені за кількістю діючої речовини в 1 мл розчину. Аналізуючі фірми-виробники встановлено, що більша половина (52,6%) представлених НМГ вироблено в Україні. З них 2 торгівельні назви виготовлено ТОВ «Фармекс груп», по 1 АТ «Фармак» та ТОВ «Юрія-Фарм». 47,4% торгівельних назв препаратів імпортуються, з них країнами-виробниками є Іспанія (26,3%), Бельгія (10,5%), Франція (5,3%) та Китай (5,3%). Розподіл країн-виробників наведено в діаграмі (рисунок).

На основі реєстру граничних оптово-відпускних цін на ЛЗ проаналізовано ціни на НМГ в Україні та їх залежність від фірм-виробників та вмісту діючої речовини (табл. 1).

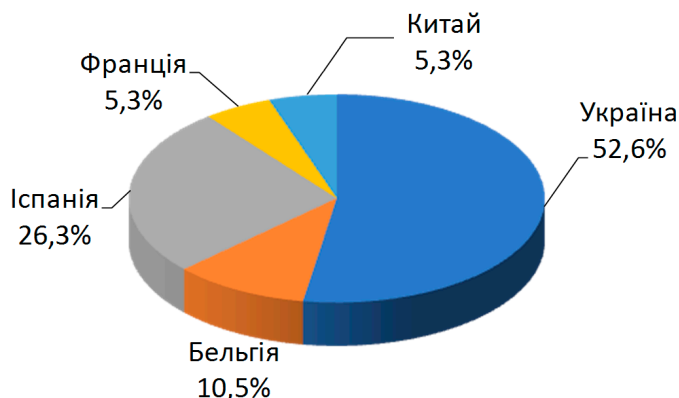


Рис. Співвідношення країн-виробників низькомолекулярних гепаринів на фармацевтичному ринку України

Т а б л и ц я 1

Ціни на низькомолекулярні гепарини залежно від торгівельної назви, дозування та виробника

Торгівельна назва	Склад	Виробник	Гранична оптово-відпускна ціна, грн.
<i>Еноксапарин натрію</i>			
Еноксапарин Фармекс	Р-н для ін., 10 000 анти-Ха МО/мл, 0,2 мл, № 10	ТОВ «Фармекс Груп», Україна	773,37
	Р-н для ін., 10 000 анти-Ха МО/мл, 0,4 мл, № 10		1 125,90
	Р-н для ін., 10 000 анти-Ха МО/мл, 0,6 мл, № 10		1 399,90
	Р-н для ін., 10 000 анти-Ха МО/мл, 0,8 мл, № 10		349,02
Новопарин®	Р-н для ін., 100 мг (10 000 анти-фактор Ха МО)/мл <i>in bulk</i> : по 0,4 мл, № 10	Шенджен Текдоу Фармасьютикал Ко., Лтд, Китай	1 223,13
Фленокс®	Р-н для ін., 2 000 анти-Ха МО/мл, по 0,2 мл, № 10	АТ «Фармак», Україна	361,70
	Р-н для ін., 4 000 анти-Ха МО/мл, по 0,4 мл, № 10		723,30
	Р-н для ін., 6 000 анти-Ха МО/мл, по 0,6 мл, № 10		1 081,60
	Р-н для ін., 8 000 анти-Ха МО/мл, по 0,8 мл, № 10		274,24
Нардін®	Р-н для ін. по 100 мг/мл по 0,2 мл (20 мг), або по 0,4 мл (40 мг)	ТОВ «Юрія-Фарм», Україна	Цінова пропозиція відсутня
Клексан® 300	Р-н для ін. по 10 000 анти-Ха МО/мл, № 1	Фамар Хелс Кеар Сервісіз Мадрид, С.А.У., Іспанія	573,85
<i>Надропарин кальцію</i>			
Фраксипарин®	Р-н для ін., 9 500 МО анти-Ха/мл, по 0,6 мл (5 700 МО анти-Ха), № 10	ХаАспен Нотер Дам де Бондєвіль, Франція	1 443,00
Надропарин-Фармекс	Р-н для ін., 9 500 МО анти-Ха/мл, по 0,6 мл (5 700 МО анти-Ха), № 10	ТОВ «Фармекс Груп», Україна	1 443,00

Торгівельна назва	Склад	Виробник	Гранична оптово-відпускна ціна, грн.
<i>Далтепарин натрію</i>			
Фрагмін®	Р-н для ін. 2 500 МО (анти-Ха)/0,2 мл, № 10	Пфайзер Менюфскчуринг	1 251,14
	Р-н для ін. 5 000 МО (анти-Ха)/0,2 мл, № 10	Бельгія НВ, Бельгія	1 668,19
<i>Беміпарин натрію</i>			
Цибор	Р-н для ін. по 25 000 МО антифактора-Ха/мл, по 0,2 мл (5 000 МО антифактора-Ха), № 10	Ові Фарма Індастріал Сервісез, С. А., Іспанія	837,27
	Р-н для ін. по 50 000 МО антифактора-Ха/мл, по 0,2 мл (5 000 МО антифактора-Ха), № 10		1 205,67
	Р-н для ін. по 35 000 МО антифактора-Ха/мл, по 0,2 мл (5 000 МО антифактора-Ха), № 2		368,40
	Р-н для ін. по 75 000 МО антифактора-Ха/мл, по 0,2 мл (5 000 МО антифактора-Ха), № 2		435,38

За допомогою пошукового ресурсу Tabletki.ua проаналізовано стан забезпеченості та цін на НМГ в аптечних закладах м. Львова. Встановлено, що аптеки міста забезпечені достатньою кількістю НМГ, широко представлені фірми-виробники та дозування. Однак вартість на ці ЛЗ залишається високою, що вимагає значних фінансових витрат для пацієнта. Дані щодо кількості пропозицій НМГ, середньої вартості наведено в табл. 2.

Т а б л и ц я 2

Стан забезпеченості та вартість низькомолекулярних гепаринів в аптечних закладах м. Львова

Назва ЛЗ	Роздрібна ціна, грн.	Кількість пропозицій в аптеках м. Львова	Середня ціна, грн.
Еноксапарин натрію р-н для ін., 10 000 анти-Ха МО/мл, 0,2 мл, № 1, ТОВ «Фармекс Груп», Україна	71,30–78,20	6	74,75
Еноксапарин натрію р-н для ін., 10 000 анти-Ха МО/мл, 0,4 мл, № 1, ТОВ «Фармекс Груп», Україна	103,00–115,43	18	109,22
Еноксапарин натрію р-н для ін., 10 000 анти-Ха МО/мл, 0,6 мл, № 1, ТОВ «Фармекс Груп» Україна	128,90–135,90	6	132,40
Еноксапарин натрію р-н для ін'єкцій, 10 000 анти-Ха МО/мл, 0,8 мл, № 1, ТОВ «Фармекс Груп» Україна	146,00–170,94	16	158,47
Новопарин р-н для ін., 100 мг (10 000 антифактор Ха МО)/мл <i>in bulk</i> : по 0,4 мл, № 1, Шенджен Текдоу Фармасьютикал Ко Лтд, Китай	130,65–149,97	23	140,31
Фленокс р-н для ін., 2 000 анти-Ха МО/мл, по 0,2 мл, № 1, АТ «Фармак», Україна	41,20–98,42	54	69,81

Назва ЛЗ	Роздрібна ціна, грн.	Кількість пропозицій в аптеках м. Львова	Середня ціна, грн.
Фленокс р-н для ін., 4 000 анти-Ха МО/мл, по 0,4 мл, № 1, АТ «Фармак», Україна	126,10–166,25	151	146,18
Фленокс р-н для ін., 6 000 анти-Ха МО/мл, по 0,6 мл, № 1, АТ «Фармак», Україна	134,00–171,89	47	152,95
Фленокс р-н для ін., 8 000 анти-Ха МО/мл, по 0,8 мл, № 1, АТ «Фармак», Україна	36,81–46,20	78	41,51
Нардін р-н для ін., 100 мг/мл, по 0,2 мл (20 мг), або по 0,4 мл (40 мг), ТОВ «Юрія-Фарм», Україна	Пропозиції відсутні	–	–
Клексан 300 р-н для ін. по 10 000 анти-Ха МО/мл, № 1, Фарм хелс, Іспанія	585,00–733,40	52	659,20
Фраксипарин р-н для ін., 9 500 МО анти-Ха/мл, по 0,6 мл (5 700 МО анти-Ха), № 1, ХаАспен, Франція	154,99–222,68	22	188,84
Надропарин р-н для ін., 9 500 МО анти-Ха/мл, по 0,6 мл (5 700 МО анти-Ха), № 1, ТОВ «Фармекс Груп», Україна	81,57–107,06	14	94,32
Фрагмін р-н для ін. 2 500 МО (анти-Ха)/0,2 мл, № 1, Пфайзер Менюфекчуринг Бельгія НВ, Бельгія	177,88	1	177,88
Фрагмін р-н для ін. 5 000 МО (анти-Ха)/0,2 мл, № 10, Пфайзер Менюфекчуринг Бельгія НВ, Бельгія	208,66	1	208,66
Цибор р-н для ін. по 25 000 МО антифактора-Ха/мл, по 0,2 мл (12 500 МО антифактора-Ха), № 1, Ові Фарма, Іспанія	112,32	1	112,32
Цибор р-н для ін. по 25 000 МО антифактора-Ха/мл, по 0,2 мл (5 000 МО антифактора-Ха), № 1, Ові Фарма, Іспанія	Пропозиції відсутні	–	–
Цибор р-н для ін. по 35 000 МО антифактора-Ха/мл, по 0,2 мл (5 000 МО антифактора-Ха), № 2, Ові Фарма, Іспанія	Пропозиції відсутні	–	–
Цибор р-н для ін. по 75 000 МО антифактора-Ха/мл, по 0,2 мл (5 000 МО антифактора-Ха), № 2, Ові Фарма, Іспанія	Пропозиції відсутні	–	–

Незважаючи на те, що на даний час кількість активних хворих на коронавірусну хворобу (COVID-19) в Україні порівняно з 2021 р. зменшилась, залишається ще велика кількість пацієнтів, які отримують лікування антикоагулянтами після перенесеного захворювання як профілактику чи проходять курс реабілітації [17]. Тому забезпеченість аптечних закладів широким асортиментом антикоагулянтних ЛЗ в достатній кількості відіграє важливу роль у наданні фармацевтичної опіки населенню в повному обсязі.

Висновки

1. Низькомолекулярні гепарини для лікування та профілактики тромбозів у хворих коронавірусною хворобою COVID-19 представлені 4 МНН та 9 торговельними назвами з різними концентраціями діючої речовини в розчині.

2. Результати аналізу свідчать, що вітчизняний ринок НМГ є доволі насиченим, як за рахунок ЛЗ, вироблених в Україні, так і імпортованих. Дуже важливим є той

факт, що 52,6% торгівельних назв ЛЗ виготовляють в Україні, у зв'язку із погіршенням постачання із країн ЄС та Китаю внаслідок російської агресії проти України.

3. Аналізуючи вартість НМГ встановлено, що ці препарати є досить високовартісними, що збільшує фінансове навантаження на пацієнта.

Список використаної літератури

1. Статистика захворювань в Україні станом на 27. 04. 2022 року. – URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/ukraine/>
2. Заліська О. М., Семенов О. М., Максимович Н. М. та ін. Дослідження ролі провізора у забезпеченні карантинних заходів під час пандемії COVID-19 // Фармац. журн. – 2020. – Т. 75, № 6. – С. 16–25. <https://doi.org/10.32352/0367-3057.6.20.02>
3. Котвицька А. А., Костюк В. Г. Дослідження сучасних підходів до формування асортиментної політики вітчизняних фармацевтичних підприємств // Соціальна фармація в охороні здоров'я. – 2016. – Т. 2, № 2. – С. 37–43.
4. Реєстр оптово-відпускних цін на лікарські засоби станом на 13. 06. 2022 р. – URL: <https://moz.gov.ua/reestr-optovo-vidpusknykh-cin-na-likarski-zasobi>
5. Дані про наявність лікарських засобів та медичних виробів в аптеках України станом на червень 2022 року. – URL: <https://tabletki.ua/>
6. Wichman D., Sperhake J.-P., Lutgehetmann M. Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19. – URL: <https://doi.org/10.7326/M20-2003>
7. Хіменес Д., Коннорс Ж., Міддельдорп С. COVID-19 і тромби: найновіші дані щодо лікування тромбоемболії щодо лікування тромбоемболій. health-ua.com.27. 07. 21 року. Спеціалізований медичний портал. – URL: <https://health-ua.com/>
8. Gossi R., Menichelli D., Pani A. A Systematic Review and a Meta-Analysis Comparing Prophylactic and Therapeutic Low Molecular Weight Heparins for Mortality Reduction in 32,688 COVID-19 Patients // *Frontiers in Pharmacology*. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.698008>
9. Кривенко В. І., Колесник М. Ю., Белічев І. Ф. та ін. Тіотриазолін у підвищенні ефективності і безпеки комплексного лікування COVID-19 // Новини медицини та фармації. – 2022. – № 2 (779). – С. 6–10.
10. Протокол «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)». Наказ МОЗ України від 02. 02 2020 р. № 762 (у редакції від 22. 02. 2022 р. № 358). – URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/02/2020_762_protokol_covid19.pdf
11. Антикоагулянтна терапія в пацієнтів із COVID-19: місце у вітчизняних і міжнародних стандартах лікування // *Здоров'я України* від 13. 12. 2020 р. – URL: <https://health-ua.com/article/62659-antikoagulyantna-terapiya-v-patsntv-z-covid19-mstseuvtchiznyanih-mzhnarodnih>
12. Як проводити реабілітацію пацієнтів із постковідним синдромом. – URL: <https://www.medsprava.com.ua/article/2414-yak-provoditi-reablitatsiyu-patsntv-z-postkovidnim-sindromom>
13. Протокол надання реабілітаційної допомоги пацієнтам із коронавірусною хворобою (COVID-19) та реконвалесцентам, затверджений наказом МОЗ від 20. 04. 2021 р. № 771. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0771282-21#Text>
14. Державний реєстр лікарських засобів України. – URL: <http://www.drlez.com.ua/>
15. Чинний випуск Державного формуляра лікарських засобів. – URL: <https://www.dec.gov.ua/materials/chinnij-vipusk-derzhavnogo-formulyara-likarskih-zasobiv/>
16. Довідник лікарських препаратів Компендіум. – URL: <https://compendium.com.ua/uk/>
17. Коронавірус в Україні. – URL: <https://covid19.gov.ua/>

References

1. Statystyka zakhvoriuvan v Ukraini stanom na 27. 04. 2022 roku. – URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/ukraine/>
2. Zaliska O. M., Semenov O. M., Maksymovych N. M. ta in. Doslidzhennia roli provizora u zabezpechenni karantynnykh zakhodiv pid chas pandemii COVID-19 // *Farmats. zhurn.* – 2020. – Т. 75, № 6. – С. 16–25. <https://doi.org/10.32352/0367-3057.6.20.02>
3. Kotvitska A. A., Kostyuk V. H. Doslidzhennia suchasnykh pidkhodiv do formuvannia asortymentnoi polityky vitchyznianskykh farmatsevtichnykh pidpriemstv // *Sotsialna farmatsiia v okhroni zdorovia.* – 2016. – Т. 2, № 2. – С. 37–43.
4. Reiestr optovo-vidpusknykh tsin na likarski zasoby stanom na 13. 06. 2022 r. – URL: <https://moz.gov.ua/reestr-optovo-vidpusknykh-cin-na-likarski-zasobi>
5. Dani pro naiavnist likarskykh zasobiv ta medychnykh vyrobiv v aptekakh Ukrainy stanom na cherven 2022 roku. – URL: <https://tabletki.ua/>
6. Wichman D., Sperhake J.-P., Lutgehetmann M. Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19. – URL: <https://doi.org/10.7326/M20-2003>
7. Khimenes D., Konnors Zh., Middeldorp S. COVID-19 i tromby: nainovishi dani shchodo likuvannia tromboemboliishchodo likuvannia tromboembolii. health-ua.com.27. 07. 21 roku. Spetsializovanyi medychnyi portal. – URL: <https://health-ua.com/>

8. Giosi R., Menichelli D., Pani A. A Systematic Review and a Meta-Analysis Comparing Prophylactic and Therapeutic Low Molecular Weight Heparins for Mortality Reduction in 32,688 COVID-19 Patients // *Frontiers in Pharmacology*. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.698008>

9. Kryvenko V. I., Kolesnyk M. Iu., Belichev I. F. *ta in*. Tiotriazolin u pidvyshchenni efektyvnosti i bezpeky kompleksnoho likuvannia COVID-19 // *Novyny medytsyny ta farmatsii*. – 2022. – № 2 (779). – S. 6–10.

10. Protokol «Nadannia medychnoi dopomohy dlia likuvannia koronavirusnoi khvoroby (COVID-19)». Nakaz MOZ Ukrainy vid 02. 02. 2020 r. № 762 (u redaktsii vid 22. 02. 2022 r. № 358). – URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/02/2020_762_protokol_covid19.pdf

11. Antykoahuliantna terapiia v patsientiv iz COVID-19: mistse u vitchyznianskykh i mizhnarodnykh standartakh likuvannia // *Zdorovia Ukrainy* vid 13. 12. 2020 r. – URL: <https://health-ua.com/article/62659-antikoagulyantna-terapya-vpatntv-zCOVID19-mstceuvtchiznyanih-mzhnarodnih>

12. Iak provodyty reabilitatsiiu patsientiv z postkovidnym syndromom. – URL: <https://www.medsprava.com.ua/article/2414-yak-provoditi-reablatsyu-patsntv-z-postkovdnim-syndromom>

13. Protokol nadannia reabilitatsiinoi dopomohy patsientam z koronavirusnoiu khvoroboiu (COVID-19) ta rekonvalescentam, zatverdzeni nakazom MOZ vid 20. 04. 2021 r. № 771. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0771282-21#Text>

14. Derzhavnyi reiestr likarskykh zasobiv Ukrainy. – URL: <http://www.drlz.com.ua/>

15. Chynnyi vypusk Derzhavnogo formulira likarskykh zasobiv. – URL: <https://www.dec.gov.ua/materials/chinnij-vipusk-derzhavnogo-formulyara-likarskih-zasobiv/>

16. Dovidnyk likarskykh preparativ Kompendium. – URL: <https://compendium.com.ua/uk/>

17. Koronavirus v Ukraini. – URL: <https://covid19.gov.ua/>

Надійшла до редакції 16 вересня 2022 р.

Прийнято до друку 28 вересня 2022 р.

О. М. Заліська (<https://orcid.org/0000-0003-1845-7909>),

О. М. Семенов (<https://orcid.org/0000-0002-4299-4723>)

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

ОГЛЯД ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ АНТИКОАГУЛЯНТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ (COVID-19) ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Ключові слова: антикоагулянти, гепарин, тромбози, коронавірусна хвороба (COVID-19)

А Н О Т А Ц І Я

Війна в Україні не змінила епідемічну ситуацію з коронавірусною хворобою (COVID-19). Далі щоденно фіксують нові випадки захворювання та смертності серед населення. Скупчення людей в укриттях та бомбосховищах, в транспорті під час евакуації збільшує ризик інфікування.

Одним із основних ускладнень, що виникає у хворих на COVID-19, є утворення тромбів, що може призвести до негативних наслідків та смерті пацієнта, і тому на сучасному етапі застосування антикоагулянтів у вигляді низькомолекулярних гепаринів відіграє дуже важливу роль в стаціонарному лікуванні коронавірусної хвороби.

Гепарин потенційно має переваги щодо інших антикоагулянтів за свої не тільки антикоагулянтні, але і протизапальні властивості (зменшення запалення легень та покращення оксигенації), а також потенційно противірусні властивості.

Метою нашого дослідження був аналіз забезпеченості та асортименту антикоагулянтів, які застосовують для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19) та постковідного синдрому в Україні.

Матеріалами нашого дослідження стали дані Державного реєстру лікарських засобів, довідника «Компендіум», Реєстру оптово-відпускних цін на лікарські засоби та ціни на антикоагулянти в аптеках міста Львова.

Нами проаналізовано вітчизняний ринок низькомолекулярних гепаринів за міжнародною непатентованою назвою з урахуванням усіх форм випуску, виробників та цін, які застосовують для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19) та постковідного синдрому.

Встановлено, що на фармацевтичному ринку України дані лікарські засоби представлено 9-ма торговельними назвами, які, в свою чергу, поділено за кількістю діючої речовини в 1 мл розчину. Аналізуючи фірми-виробники встановлено, що більша половина (52,6%) представлених гепаринів вироблено в Україні, а 47,4% торговельних назв препаратів імпортують.

Проаналізовано стан забезпеченості та цін на низькомолекулярні гепарини в аптечних закладах м. Львова. Встановлено, що аптеки міста забезпечено достатньою кількістю цих лікарських засобів, широко представлено фірми-виробники та дозування.

Незважаючи на те, що на сьогодні кількість активних хворих на коронавірусну хворобу (COVID-19) в Україні порівняно з 2021 р. зменшилась, залишається ще велика кількість пацієнтів, які отримують лікування антикоагулянтами після перенесеного захворювання як профілактику чи проходять курс реабілітації. Тому забезпеченість аптечних закладів широким асортиментом антикоагулянтних лікарських засобів у достатній кількості та різноманітності дозування відіграє важливу роль у наданні фармацевтичної опіки населенню в повному обсязі.

O. M. Zaliska (<https://orcid.org/0000-0003-1845-7909>),

O. M. Semenov (<https://orcid.org/0000-0002-4299-4723>)

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

OVERVIEW OF THE PHARMACEUTICAL MARKET OF ANTICOAGULANTS FOR THE TREATMENT OF CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19) DURING MARITAL STATE IN UKRAINE

Key words: anticoagulants, heparin, thrombosis, coronavirus disease (COVID-19)

ABSTRACT

The war in Ukraine has not changed the epidemic situation with coronavirus disease (COVID-19). Further, new cases of disease and death among the population are recorded every day. A large number of people in shelters and bomb shelters, in transport during the evacuation, increases the risk of infection.

One of the main complications that occur in patients with COVID-19 is the formation of blood clots, which can lead to negative consequences and death of the patient, and therefore, at the present stage, the use of anticoagulants in the form of low molecular weight heparins plays a very important role in the hospital treatment of coronavirus disease.

Heparin potentially has advantages over other anticoagulants for its not only anticoagulant but also anti-inflammatory properties (reducing lung inflammation and improving oxygenation) and also has potential antiviral properties.

The purpose of our study was to analyze the availability and range of anticoagulants used to treat coronavirus disease (COVID-19) and post-COVID syndrome in Ukraine.

The materials of our study were the data of the State Register of Medicines, the Compendium directory, the Register of wholesale selling prices for medicines and the prices for anticoagulants in Lviv pharmacies.

We have analyzed the domestic market of low molecular weight heparins used for the treatment of coronavirus disease (COVID-19) and post-covid syndrome according to the international non-proprietary name, taking into account all forms of production, manufacturers and prices.

It has been established that in the pharmaceutical market of Ukraine these medicines are represented by 9 trade names, which in turn are divided according to the amount of active substance in 1 ml of solution. Analyzing the manufacturing companies, it was found that more than half (52.6%) of the presented heparins were produced in Ukraine, and 47.4% of the trade names of drugs are imported.

The state of supply and prices for low molecular weight heparins in pharmacies in Lviv was analyzed. It has been established that the pharmacies of the city are provided with a sufficient amount of these medicines, manufacturers and dosages are widely represented.

Although the current number of active patients coronavirus disease (COVID-19) in Ukraine has decreased compared to 2021, there is still a large number of patients who are treated with anticoagulants after an illness as a preventive measure or rehabilitation. Therefore, the provision of pharmacies with a wide range of anticoagulant drugs in sufficient quantity and variety of dosage plays an important role in providing pharmaceutical assistance to the population in full.

*Електронна адреса для листування з авторами: olzaliska@ukr.net
(Заліська О. М.)*