

СОЦІАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ ТА ФАРМАКОЕКОНОМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 618.19-006.615:357:615.036:339.153.017

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.23.306>

О. Я. Мищенко, Ю. І. Грешко, В. Ю. Адонкіна, О. О. Суриков

Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації
Національного фармацевтичного університету
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ, ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ ТА ОБСЯГІВ СПОЖИВАННЯ АНТИЕСТРОГЕННИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ГОРМОНОТЕРАПІЇ ER(+) HER2(-) РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

Мета – дослідити асортимент, економічну доступність та обсяги споживання антиестрогенних засобів для гормонотерапії ER(+) HER2(-) раку молочної залози (PM3).

Матеріали та методи: ретроспективний аналіз асортименту, аналіз зміни середніх роздрібних цін, економічної доступності за відносним показником адекватності платоспроможності та обсягів споживання (DDD) антиестрогенних засобів гормонотерапії ER(+) HER2(-) PM3, представлених на фармацевтичному ринку України у 2017-2022 роках.

Результати дослідження. На фармацевтичному ринку України впродовж 2017-2022 рр. антиестрогенні засоби були представлені 3 МНН: тамоксифен (L02B A01), тореміфен (L02B A02) та фулвестрант (L02B A03). Значення коефіцієнта адекватності платоспроможності (Ca.s.) населення для кожного з цих препаратів зменшилось наприкінці досліджуваного періоду. Практично для кожної ТН досліджуваних препаратів упродовж поодиноких років показник Ca.s. був незначно вищий за попередній період, однак це не мало системного характеру і не вплинуло на загальну тенденцію до зниження Ca.s., що своєю чергою свідчить про зростання доступності всіх розглядуваних ТН антиестрогенних засобів для середньостатистичного громадянина України. Відбувається загальна чітка тенденція до зменшення рік у рік споживання антиестрогенних засобів, більшою мірою за рахунок зменшення споживання препаратів тамоксифену, проте є стійка тенденція до збільшення споживання фулвестранту.

Висновки: На українському фармацевтичному ринку у 2017-2022 роках антиестрогенні засоби для гормонотерапії ER(+) HER2(-) PM3 були представлені 3 МНН: тамоксифен, тореміфен та фулвестрант. Виявлено стійку тенденцію до збільшення економічної доступності практично всіх досліджуваних препаратів за рахунок зростання середньої заробітної плати, попри збільшення середніх роздрібних цін, а також зменшення обсягів споживання препаратів з групи антиестрогенних засобів, більшою мірою за рахунок зменшення споживання препаратів тамоксифену.

Ключові слова: антиестрогенні засоби; економічна доступність; споживання; рак молочної залози.

О. Я. MISHCHENKO, Iu. I. GRESHKO, V. Yu. ADONKINA, O. O. SURIKOV

*Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University
of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv*

ANALYSIS OF THE RANGE, ECONOMIC AVAILABILITY AND VOLUME OF CONSUMPTION OF ANTIESTROGENS FOR THE HORMONE THERAPY OF ER(+) HER2(-) BREAST CANCER

Aim. To study the range, economic availability and consumption volumes of antiestrogens for the hormone therapy of ER(+) HER2(-) breast cancer.

Materials and methods. The retrospective analysis of the range, as well as the analysis of changes in average retail prices, economic availability and consumption volumes of hormone therapy for ER(+) HER2(-) breast cancer presented at the pharmaceutical market of Ukraine in 2017-2022 were performed.

Results. At the pharmaceutical market of Ukraine in 2017-2022, 3 INN of anti-estrogens were presented during the entire period under study: tamoxifen (L02B A01), toremifene (L02B A02) and fulvestrant (L02B A03). The value of the solvency adequacy ratio (Ca.s.) of the population for each drug under research

decreased at the end of the study period. For almost every trade name (TN) of the drugs studied during individual years, the Ca.s. indicator was slightly higher than in the previous period, but this was not systemic in nature and did not affect the general trend of decreasing Ca.s., which, in turn, indicated an increase in the affordability of all TN of antiestrogens studied for an average citizen of Ukraine. There is an overall clear trend towards a year-on-year decrease in the consumption of anti-estrogens mainly due to a decrease in the consumption of tamoxifen drugs, but there is a steady trend towards an increase in the consumption of fulvestrant.

Conclusions. At the pharmaceutical market of Ukraine within 2017-2022, anti-estrogens for the hormone therapy of ER(+) HER2(-) breast cancer were presented by 3 INNs: tamoxifen, toremifene and fulvestrant. It has been found that for almost all drugs studied there is a steady trend towards increasing economic availability due to an increase in average wages, despite an increase in average retail prices. A trend towards a decrease in the consumption of drugs from the group of anti-estrogens has been determined mainly due to a decrease in the consumption of tamoxifen drugs.

Keywords: antiestrogens, affordability, consumption, breast cancer.

Постанова проблеми. У всьому світі та в Україні впродовж останніх десятиліть рак молочної залози (РМЗ) займає перше місце серед усіх онкологічних захворювань у структурі смертності жінок [1, 2]. РМЗ – це неоднорідне захворювання з різними варіантами пухлин, але серед усіх фенотипів переважають так звані люмінальні пухлини (у яких спостерігають експресію рецепторів до естрогену (ER) і / або прогестерону і відсутність експресії рецепторів до епідермального фактора росту (HER2-негативні)), питома вага яких у структурі всіх фенотипів РМЗ сягає 70 % [3]. Сьогодні визначено підходи до лікування ER(+) HER2(-) РМЗ на основі принципів доказової медицини [4], що передбачають використання антиестрогенних препаратів та інгібіторів ароматази. Лікування хворих на РМЗ з використанням антиестрогенних засобів, зокрема тамоксифену, тореміфену та фулвестранту, залишається одним із найефективніших. У 70-роки ХХ сторіччя першим із цієї групи препаратів було зареєстровано тамоксифен, монотерапія яким дозволила досягти 6-9-місячної виживаності пацієнток з РМЗ без прогресування захворювання. Застосування антиестрогенного препарату фулвестранту як першої лінії терапії метастатичного РМЗ дозволило також значно підвищити виживаність пацієнток без прогресування захворювання [3, 4]. Загалом, ендокринотерапія забезпечує збільшення показників загальної і безрецидивної виживаності пацієнток з РМЗ за збереження досить високої якості життя, тому сьогодні вона залишається одним з основних напрямів терапії РМЗ, хоча проблемою є можливість розвитку резистентності до лікування, а також низька цінова доступність

препаратів більш пізніх генерацій, зокрема фулвестранту [4]. Тому важливим напрямом наукових досліджень є постійний моніторинг цін та економічної доступності препаратів ендокринної терапії РМЗ, результати якого можуть слугувати підґрунтям для ухвалення відповідних управлінських рішень стосовно покращення забезпечення населення України лікарськими засобами (ЛЗ) цієї групи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Економічна доступність, цінова кон'юнктура різних груп ЛЗ, і протипухлинних також, є об'єктом багатьох наукових досліджень, зокрема зарубіжних [5, 6]. Результати аналізу економічної доступності та обсягів споживання групи препаратів, інгібіторів ароматази, застосовуваних в ендокринотерапії РМЗ, було наведено раніше [7].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. РМЗ залишається розповсюдженим захворюванням, а його терапія вимагає подальшого вдосконалення та підвищення доступності протипухлинних засобів для широких верств населення України. У результаті огляду літературних джерел не було знайдено наукових робіт, де б автори аналізували асортимент, економічну доступність та обсяги споживання засобів гормонотерапії ER(+) HER2(-) РМЗ, зокрема антиестрогенних препаратів, наявних на фармацевтичному українському ринку у 2017-2022 рр., що, безумовно, визначає актуальність і практичну доцільність пропонуваного дослідження.

Формулювання цілей статті. Мета нашого дослідження – проаналізувати асортимент представлених на фармацевтичному ринку України у 2017-2022 рр. антиестрогенних засобів для гормонотерапії

ER(+) HER2(-) PM3, структуру їх виробників, економічну доступність та обсяги споживання у DDDs.

Викладення основного матеріалу дослідження. Було проведено ретроспективний аналіз асортименту, середніх роздрібних цін на антиестрогенні засоби для гормонотерапії ER(+) HER2(-) PM3, представлені на фармацевтичному ринку України у 2017-2022 роках, а також аналіз економічної доступності їх за відносним показником адекватності платоспроможності та обсягів споживання за кількістю визначених добових стандартних доз (DDDs). Для дослідження використовували дані аналітичної системи «PharmXplorer» інформаційно-пошукової компанії «Моріон». За результатами аналізу було визначено: кількість зареєстрованих ЛЗ на фармацевтичному ринку, форми випуску препаратів, діапазон роздрібних цін, обсяги споживання та економічну доступність антиестрогенних засобів, наявних на фармацевтичному ринку України, для гормонотерапії ER(+) HER2(-) PM3.

Для аналізу соціально-економічної доступності антиестрогенних засобів розраховували показник адекватності платоспроможності (C.a.s.), що виражає частку заробітної плати, витрачувану на придбання одного упаковання ЛЗ, і який обчислюють за формулою [8]:

$$C.a.s. = (P / Wa.w.) \times 100 \%,$$

де C.a.s. – коефіцієнт адекватності платоспроможності;

Wa.w. – середня заробітна плата пересічного українця за відповідні роки (2017 р. – 6273,45 грн; 2018 р. – 7810,88 грн; 2019 р. – 9205,19 грн; 2020 р. – 10340,35 грн; 2021 р. – 12993,56 грн; 2022 р. – 13376,21 грн) [9]; P – середня роздрібна ціна упаковання препарату.

Показник адекватності платоспроможності прямо пропорційно залежить від зростання ціни ЛП і обернено – від збільшення зарплати. Тому його підвищення свідчить про зниження доступності ЛП, і навпаки, зниження – про підвищення доступності ЛП [10]. У подальших дослідженнях плануємо розрахунок і аналіз інших показників соціально-економічної доступності ЛЗ.

Споживання антиестрогенних засобів аналізували за допомогою АТС/DDD-методології [11] і виражали його в показнику DDDs (кількість визначених добових стандартних доз, що їх вжили хворі в Україні за відповідний рік), розрахованому за формулою:

$$DDDs = \frac{\text{кількість препарату (г)}}{DDD \text{ (г)}}.$$

Значення DDD аналізованих ЛП знаходили на сайті BOO3 за відповідним АТХ-кодом [12].

Результати досліджень. На фармацевтичному ринку України у 2017-2022 роках антиестрогенні засоби для гормонотерапії ER(+) HER2(-) PM3 були представлені 3 МНН: тамоксифен (L02B A01), тореміфен (L02B A02) та фулвестрант (L02B A02) (табл. 1).

Тамоксифен був представлений 2 торговими назвами – 1 ТН закордонного виробництва (Тамоксифен «ЕБЕВЕ», Сандоз, Швейцарія) і 1 ТН вітчизняного виробництва (Тамоксифен-Здоров'я, ТОВ «ФК «Здоров'я»», Україна). Із цим вітчизняний препарат був представлений у таблетованій формі у двох дозуваннях – по 10 мг та 20 мг, кількість пігулок в упакованні різна – № 30 та № 60 у блістері та контейнері. Тобто з урахуванням різних лікарських форм на ринку України 2017 року було 4 препарати цього виробника. 2018 року було представлено вже 3 препарати Тамоксифен-Здоров'я, бо лікарська форма 20 мг № 60 у блістері вибула з ринку. З 2020 року і до кінця досліджуваного періоду на ринку не було представлено ще однієї лікарської форми препарату Тамоксифен-Здоров'я – 10 мг № 60. Тобто, на кінець 2022 року Тамоксифен-Здоров'я був представлений на ринку лише 2 лікарськими формами – 20 мг № 30 контейнер та 10 мг № 60 блістер.

Тореміфен був представлений 1 ТН закордонного виробництва (Фарестон, Orion, Фінляндія) у вигляді таблеток у двох дозуваннях – 20 мг та 60 мг по 30 та 60 пігулок у флаконі, тобто на ринку протягом досліджуваного періоду представлено 3 препарати тореміфену.

Фулвестрант у 2017-2020 рр. був представлений 1 ТН закордонного виробництва (Фазлодекс, АстраЗенека, Велика Британія): 2017 року однією лікарською формою

Таблиця 1

**АСОРТИМЕНТ АНТИЕСТРОГЕННИХ ЗАСОБІВ (L02B A), ЗАСТОСОВУВАНИХ
ДЛЯ ГОРМОНОТЕРАПІЇ ER(+) HER2(-) РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ Й ПРЕДСТАВЛЕНИХ
НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ У 2017-2022 рр.**

МНН	Торгова назва	Рік					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Тамоксифен	Тамоксифен «Ебеве» 20 мг, № 30	+	+	+	+	+	+
	Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60	+	+	+			
	Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 30 бл.	+	+	+	+	+	+
	Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60 бл.	+	+	+	+	+	+
	Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 60 бл.	+					
Тореміфен	Фарестон, Orion, 20 мг, № 30	+	+	+	+	+	+
	Фарестон, Orion, 60 мг, № 30	+	+	+	+	+	+
	Фарестон, Orion, 60 мг, № 60	+	+	+	+	+	+
Фулвестрант	Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 2	+	+	+	+	+	+
	Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 1			+	+	+	
	Фулведжект, р-н д/ін. 250 мг/5 мл шприц, у блістері 5 мл, № 2					+	+
	Фулвестрант-Віста, р-н д/ін. 250 мг/5 мл попередньо заповнений шприц, № 2						+

Примітка: «+» – наявність препарату на фармацевтичному ринку.

(250 мг р-н д/ін. шприц 5 мл, № 1), з 2018 р. і до 2020 р. – двома лікарськими формами (250 мг р-н д/ін. шприц 5 мл, № 1 та № 2). 2021 року фулвестрант був представлений на ринку 2 ТН закордонного виробництва: Фазлодекс, АстраЗенека, Велика Британія, у вигляді двох лікарських форм (250 мг р-н д/ін. шприц 5 мл, № 1 та № 2) і Фулведжект, Rompharm Company Georgia LLC, Грузія (р-н д/ін. шприц 5 мл, № 2). 2022 року фулвестрант представлений 3 ТН закордонного виробництва: Фазлодекс, АстраЗенека (250 мг р-н д/ін. шприц 5 мл, № 2), Фулведжект, Rompharm Company Georgia LLC (р-н д/ін. шприц 5 мл, № 2), і Фулвестрант-Віста, Mistral Capital Management (р-н д/ін. шприц 5 мл, № 2).

Результати моніторингу середніх роздрібних цін на антиестрогенні засоби наведено в табл. 2.

З'ясовано, що досліджуваний період характеризувався відносною стабільністю цього маркетингового показника, який має стійку тенденцію до зростання з незначними коливаннями окремих ТН, зокрема Фарестон, Orion в усіх лікарських формах. Водночас ціна ТН Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 2 мала хвилеподібну

тенденцію до зниження протягом досліджуваного періоду.

Середні роздрібні ціни на антиестрогенні засоби для гормонотерапії ER(+) HER2(-) РМЗ становили (відповідно до зростання): на Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60 – 124,93 грн (114,10-132,08) → Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 30 бл. – 130,38 грн (102,43-153,18) → Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60 бл. – 142,28 грн (113,54-170,07) → Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 60 бл. – 201,31 грн (201,31) → Тамоксифен «Ебеве» 20 мг, № 30 бл. – 405,95 грн (320,81-500,73) → Фарестон, Orion 20 мг, № 30 – 432,23 грн (399,33-514,48) → Фарестон, Orion 60 мг, № 30 – 825,32 грн (793,29-867,84) → Фарестон, Orion 60 мг, № 60 – 1624,71 грн (1341,872-1815,42) → Фулведжект, р-н д/ін. 250 мг/5 мл шприц, у блістері 5 мл, № 2 – 6708,00 грн (6647,02-6768,98) → Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 1 – 7671,32 грн (5606,16-10296,04) → Фулвестрант-Віста, р-н д/ін. 250 мг/5 мл попередньо заповнений шприц, № 2 – 11522,06 грн (11522,06) → Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 2 – 162648,87 грн (12087,78-19328,03).

Одним із відносних показників соціально-економічної доступності ЛЗ, що пов'язаний

Таблиця 2

СЕРЕДНІ РОЗДРІБНІ ЦІНИ НА АНТИЕСТРОГЕННІ ЗАСОБИ ВПРОДОВЖ 2017-2022 рр.

Торгова назва	Рік					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Тамоксифен «Ебеве» 20 мг, № 30	320,81	359,8	393,23	432,76	428,38	500,73
Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60	114,10	128,6	132,08	–	–	–
Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 30 блістер	102,43	113,82	124,79	138,09	149,99	153,18
Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60 блістер	113,54	124,42	137,76	148,85	159,04	170,07
Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 60 блістер	201,31	–	–	–	–	–
Фарестон, Orion, 20 мг, № 30	403,31	434,17	399,33	421,94	420,15	514,48
Фарестон, Orion, 60 мг, № 30	792,20	873,08	793,29	793,29	832,21	867,84
Фарестон, Orion, 60 мг, № 60	1341,87	1815,42	1815,42	1529,37	1616,37	1724,96
Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 2	16656,99	16611,02	16917,73	19328,03	15891,66	12087,8
Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 1	–	–	10296,04	5606,16	7111,77	–
Фулведжент, р-н д/ін. 250 мг/5 мл шприц, у блістері 5 мл, № 2	–	–	–	–	6647,02	6768,98
Фулвестрант-Віста, р-н д/ін. 250 мг/5 мл попередньо заповнений шприц, № 2	–	–	–	–	–	11522,1

із розміром середньої заробітної плати в країні, є коефіцієнт адекватності платоспроможності (Ca.s.) населення. Як свідчать дані табл. 3, значення коефіцієнта адекватності платоспроможності населення для кожного досліджуваного препарату з групи антиестрогенних засобів зменшилось наприкінці аналізованого періоду, якщо порівнювати з його початком.

Практично в кожній ТН досліджуваних препаратів були поодинокі роки з показником Ca.s., незначно вищим за попередній період. Однак це не мало системного характеру і не вплинуло на загальну тенденцію зниження Ca.s., що своєю чергою свідчить про зростання доступності всіх досліджуваних ТН антиестрогенних засобів (з урахуванням лікарської форми та дозування) для середньостатистичного громадянина України.

Середні значення Ca.s. за період моніторингу (відповідно до збільшення) такі: Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 30 бл. – 1,36 → Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60 бл. – 1,46 → Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60 – 1,60 → Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 60 бл. – 3,20 → Тамоксифен «Ебеве» 20 мг, № 30 бл. – 4,21 → Фарестон, Orion 20 мг, № 30 – 4,58

Фарестон, Orion 60 мг, № 30 – 9,17 → Фарестон, Orion 60 мг, № 60 – 17,20 → Фулведжент, р-н д/ін. 250 мг/5 мл шприц, у блістері 5 мл, № 2 – 50,90 → Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 1 – 73,60 → Фулвестрант-Віста, р-н д/ін. 250 мг/5 мл попередньо заповнений шприц, № 2 – 86,14 → Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 2 – 176,93.

Через те що за період дослідження заробітна плата зростала і зросли ціни на всі ТН, окрім Фазлодекс (AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 1; на цей препарат ціна знизилась від початку аналізу), то можна вважати, що відносна економічна доступність антиестрогенних засобів за період з 2017 р. до 2022 р. підвищилась.

Аналіз обсягу споживання антиестрогенних засобів для гормонотерапії ER(+) HER2(-) РМЗ за показником DDDs засвідчив, що протягом досліджуваного періоду відбулося поступове зменшення обсягів споживання цих препаратів загалом і тамоксифену зокрема – з 4 709 821,44 DDDs у 2017 році до 3 455 655,25 DDDs у 2022 році, що, ймовірно, можна пояснити закінченням терміну реєстрації в Україні деяких ТН тамоксифену (рис.). Проте за досліджуваний період від-

Таблиця 3

**ДИНАМІКА КОЕФІЦІЄНТА АДЕКВАТНОСТІ ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ (Ca.s.)
АНТИЕСТРОГЕННИХ ЗАСОБІВ УПРОДОВЖ 2017-2022 рр.**

Торгова назва	Рік					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Тамоксифен «Ебеве» 20 мг, № 30	5,1	4,6	4,3	4,2	3,3	3,74
Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60	1,8	1,6	1,4	1,4	1,2	1,27
Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 30 блістер	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,15
Тамоксифен-Здоров'я 10 мг, № 60 блістер	1,8	1,6	1,5	–	–	–
Тамоксифен-Здоров'я 20 мг, № 60 блістер	3,2	–	–	–	–	–
Фарестон, Orion, 20 мг, № 30	6,4	5,6	4,3	4,1	3,2	3,85
Фарестон, Orion, 60 мг, № 30	12,6	11,2	8,6	8	6,7	7,92
Фарестон, Orion, 60 мг, № 60	21,4	22	19,7	14,8	12,4	12,9
Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 2	265,5	212,7	183,8	186,9	122,3	90,37
Фазлодекс, AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 1	–	–	111,9	54,2	54,7	–
Фулведжент, р-н д/ін. 250 мг/5 мл шприц, у блістері 5 мл, № 2	–	–	–	–	51,2	50,6
Фулвестрант-Віста, р-н д/ін. 250 мг/5 мл попередньо заповнений шприц, № 2	–	–	–	–	–	86,14

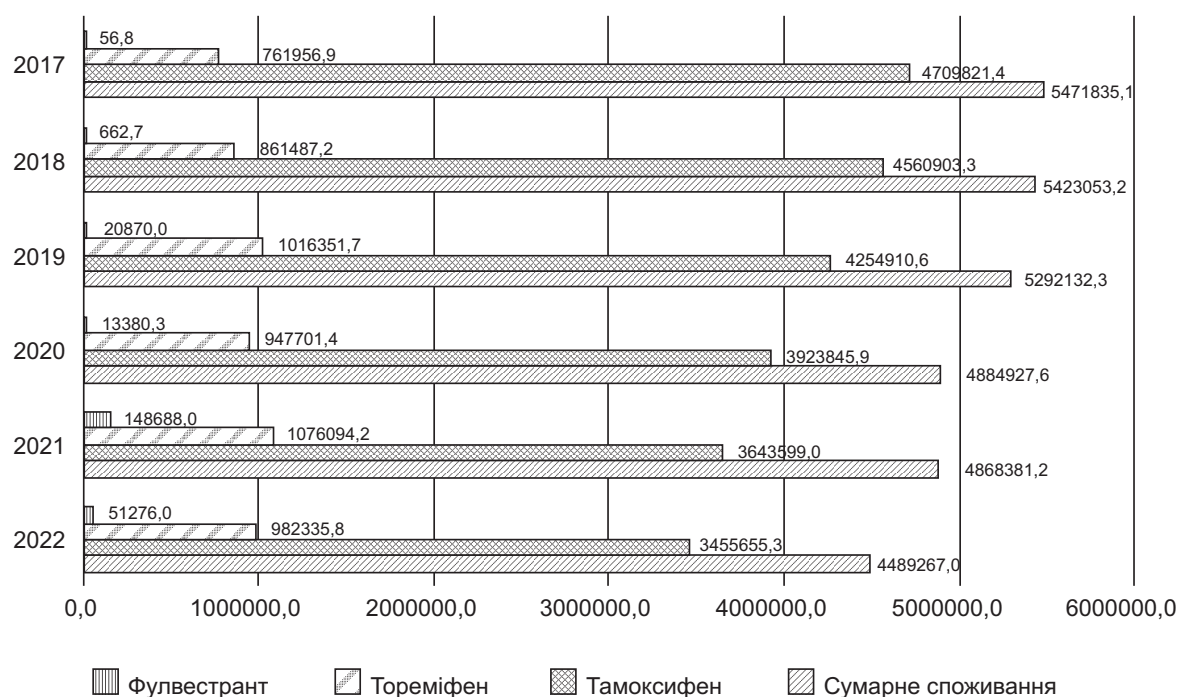


Рис. Динаміка обсягів споживання антиестрогенних засобів за 2017-2022 рр.

булося поступове збільшення обсягів споживання тореміфену – з 761 956,89 DDDs у 2017 р. до 982 335,83 DDDs у 2022 році, а також фулвестранту – з 56,77 DDDs у 2017 році до 51275,95 DDDs у 2022 році, ймовірно, за рахунок виходу на ринок нових ТН цього препарату.

Отже, спостерігаємо чітку тенденцію до щорічного зменшення споживання препаратів з групи антиестрогенних засобів переважно за рахунок зменшення споживання препаратів тамоксифену, проте водночас і тенденцію до збільшення споживання фулвестранту.

Попри найнижчу цінову доступність фулвестранту, попит на цей препарат поступово зростає і за показником DDDs, і за кількістю реалізованих упаковок (2017 року реалізовано 1 упаковка; 2018 року – 11; 2019 року – 346, 2020 року – 252, 2021 року – 2502, 2022 року – 851 упаковка). Це може свідчити про те, що деякі лікарі з-поміж різних методів лікування обирають зручніший у використанні (для дорослих жінок, зокрема осіб літнього віку, рекомендована доза становить 500 мг – ін'єкції з інтервалом 1 міс., через 2 тижні після першої ін'єкції вводять додаткову дозу 500 мг [4]) і клінічно ефективніший, хоча й більш високоартісний. 2020 року фіксуємо зниження попиту на цей препарат (реалізовано 192 упаковки проти 346 у 2019 р.), що може бути пов'язано із загальним зниженням купівельної спроможності населення на тлі пандемії коронавірусної хвороби.

Висновки

1. На фармацевтичному ринку України у 2017-2022 рр. антиестрогенні засоби для гормонотерапії ER(+) HER2(-) РМЗ були представлені 3 МНН: тамоксифен (L02B A01), тореміфен (L02B A02) та фулвестрант (L02B A03).

Перелік використаних джерел інформації

1. Deo S. V. S., Sharma J., Kumar S. GLOBOCAN 2020 Report on Global Cancer Burden: challenges and opportunities for surgical oncologists. *Ann Surg Oncol*. 2022. Vol. 29. P. 6497–6500. DOI: 10.1245/s10434-022-12151-6.
2. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries / H. Sung et al. *CA Cancer J Clin*. 2021. Vol. 71 (3). P. 209–249.
3. Коноваленко В. Ф., Гаращенко О. О., Коноваленко С. В. Сучасні підходи до діагностики і лікування хворих на рак молочної залози. *Онкологія*. 2021. Т. 23, № 1–2. P. 1-9.
4. Walsh E. M., Smith K. L., Stearns V. Management of hormone receptor-positive, HER2-negative early breast cancer. *Semin Oncol*. 2020. Vol. 47 (4). P. 187–200.
5. Dong Z., Tao Q., Yan B., Sun G. Availability, prices and affordability of essential medicines in Zhejiang Province, China. *PLoS ONE*. 2020. Vol. 15(11). P. e0241761. DOI: 10.1371/journal.pone.0241761 .
6. Study on the accessibility and affordability of 50 drugs in Wuhan based on the WHO/HAI standardization method / Z. Dong et al. *Frontiers in Public Health*. 2023. Vol. 11. P. 1108007. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1108007.
7. Міщенко О. Я., Грешко Ю. І., Осташко В. Ф., Березняков А. В. Клініко-економічні аспекти гормонотерапії ER(+) HER2(-) раку молочної залози: фокус на інгібітори ароматази. *Лікарська справа*. 2021. № 3-4. С. 86-92.
8. Мнушко З. М., Тіманюк І. В. Система забезпечення доступності лікарських засобів. *Вісник фармації*. 2007. № 1 (49). С. 52-57.
9. Пенсійний фонд України. Статистика. Дані про розмір середньої заробітної плати для обчислення пенсії. Архів. URL: <https://www.pfu.gov.ua/statystyka/pokazniki-serednoyi-zarobitnoyi-plat/arhiv-zapitannya-vidpovidi-peremishhenim-pokazniki-serednoyi-zarobitnoyi-plat/>.
10. Толочко В. М., Міщенко О. Я., Адонкіна В. Ю. Бета-адреноблокатори: дослідження асортименту, соціально-економічної доступності та обсягів споживання в Україні. *ScienceRise*. 2015. Т. 12, № 4 (17). С. 20-26.

2. Ціни на досліджувані препарати мають стійку тенденцію до зростання, з незначними коливаннями на окремі ТН (Фарестон, Orion в усіх лікарських формах), а ціни на ТН Фазлодекс (AstraZeneca, р-н д/ін. 250 мг шприц 5 мл, № 2) мали хвилеподібну тенденцію до зниження протягом досліджуваного періоду.

3. У результаті аналізу економічної доступності антиестрогенних засобів для терапії ER(+) HER2(-) РМЗ, представлених на українському фармацевтичному ринку в 2017-2022 рр., виявлено стійку тенденцію до збільшення економічної доступності, із цим фулвестрант має найбільший коефіцієнт адекватності платоспроможності.

4. Аналіз обсягів споживання антиестрогенних засобів засвідчив, що рік у рік відбувається зменшення обсягів споживання, більшою мірою за рахунок зменшення споживання препаратів тамоксифену, проте і збільшення споживання препаратів фулвестранту.

Перспективи подальших досліджень.

У подальшому актуальним є фармакоеконічний аналіз схем лікування ER(+) HER2(-) РМЗ з метою обґрунтування їх вибору.

Конфлікт інтересів: відсутній.

11. Вивчення споживання лікарських засобів за анатомо-терапевтично-хімічною класифікацією та встановленими добовими дозами (АТС/ДДД – методологія) : метод, рек. / А. М. Морозов та ін. Київ : Стиль-Издат., 2013. 34 с.
12. АТС/ДДД Index 2023 URL: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/?code=L02AB&showdescription=no.

References

1. Deo, S.V.S., Sharma, J., Kumar, S. (2022). GLOBOCAN 2020 Report on Global Cancer Burden: challenges and opportunities for surgical oncologists. *Ann Surg Onco*, 29, 6497–6500. doi:10.1245/s10434-022-12151-6.
2. Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A. et al. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*, 71, 3. 209–249.
3. Konovalenko, V. F., Harashchenko, O. O., Konovalenko, S. V. (2021). Modern approaches to diagnosis and treatment of patients with breast cancer. *Oncology*, 23, 1–2, 1–9.
4. Walsh, E. M., Smith, K. L., Stearns, V. (2020). Management of hormone receptor-positive, HER2-negative early breast cancer. *Semin Oncol*, 47 (4), 187–200.
5. Dong, Z., Tao, Q., Yan, B., Sun, G. (2020). Availability, prices and affordability of essential medicines in Zhejiang Province, China. *PLoS ONE*, 15 (11), e0241761. doi: 10.1371/journal.pone.0241761.
6. Dong, Z., Zhang, S., Wu, S., Xie, X., Sun, G., Yu, X. (2023). Study on the accessibility and affordability of 50 drugs in Wuhan based on the WHO/HAI standardization method. *Frontiers in Public Health*, 11, e1108007. doi: 10.3389/fpubh.2023.1108007.
7. Mishchenko, O. Ya., Greshko, Yu. I., Ostashko, V. F., Bereznyakov, A. V. (2021). Clinical and economic aspects of hormone therapy for ER(+) HER2(-) breast cancer: focus on aromatase inhibitors. *Medical case*, 3-4, 86-92.
8. Mnushko, Z. M., Timanyuk, I. V. (2007). The system of ensuring the availability of medicinal products. *Bulletin of Pharmacy*, 1 (49), 52-57.
9. Pension Fund of Ukraine. Statistics. Data on the size of the average salary for calculating the pension. Archive. Available at: <https://www.pfu.gov.ua/statystyka/pokazniki-serednoyi-zarobitnoyi-plat/arhiv-zapitannya-vidpovidi-peremishhenim-pokazniki-serednoyi-zarobitnoyi-plat/>
10. Tolochko, V. M., Mishchenko, O. Ya., Adonkina, V. Yu. (2015). Beta-adrenoblokatory: doslidzhennia asortymentu, sotsialno-ekonomichnoi dostupnosti ta obsiahiv spozhyvannia v Ukraini. *ScienceRise*, 12, 4 (17), 20-26.
11. Morozov, A. M., Yakovleva, L. V., Stepanenko, A. V., Zimenkovskiy, A. B., Parii, V. D., Dumenko, T. M. et al. (2013). Vyvchennia spozhyvannia likarskykh zasobiv za anatomo-terapevtychno-khimichnoiu klasyfikatsiieiu ta vstanovlenymy dobovymy dozamy (ATC/DDD – metodolohiia) : metod, rek. Kyiv: Styl-Yzdat.
12. АТС/ДДД Index 2023. Available at: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/?code=L02AB&showdescription=no.

Відомості про авторів:

Міщенко О. Я., докторка фармацевтичних наук, професорка, завідувачка кафедри клінічної фармакології, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-5862-4543>). E-mail: clinpharmacol_ipksph@nuph.edu.ua; oksanamishch2021@gmail.com

Грешко Ю. І., аспірантка кафедри клінічної фармакології, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0003-3132-4174>). E-mail: greshkojulia@ukr.net

Адонкіна В. Ю., кандидатка фармацевтичних наук, асистентка кафедри управління та економіки фармації, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-5803-1131>). E-mail: vikadonkina@gmail.com

Суріков О. О., кандидат фармацевтичних наук, доцент, завідувач кафедри фармацевтичних технологій та забезпечення якості ліків, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0003-2134-1595>). E-mail: оosurikov@gmail.com

Information about authors:

Mishchenko O. Ya., Doctor of Pharmacy (Dr. habil.); professor, head of the Department of Clinical Pharmacology, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-5862-4543>). E-mail: oksanamishch2021@gmail.com

Greshko Iu. I., postgraduate student of the Department of Clinical Pharmacology, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0003-3132-4174>). E-mail: greshkojulia@ukr.net

Adonkina V. Yu., Candidate of Pharmacy (Ph.D.), teaching assistant of the Department of Management and Economics of Pharmacy, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-5803-1131>). E-mail: vikadonkina@gmail.com

Surikov O. O., Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor, head of the Department of Pharmaceutical Technologies and Drug Quality Assurance, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0003-2134-1595>). E-mail: оosurikov@gmail.com

Надійшла до редакції 21.10.2023 р.