

<sup>1</sup>**О.П. Півень**, д-р фарм. наук,

<sup>1</sup>**Н.О. Пузак**, канд. фарм. наук,

<sup>2</sup>**О.М. Хренов**, канд. техн. наук,

<sup>1</sup>Національний фармацевтичний університет,

<sup>2</sup>Харківська національна академія міського господарства

**МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО  
РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ГРУПИ ІНГІБОРІВ  
РЕЦЕПТОРІВ АНГІОТЕНЗИНУ II**

**АНОТАЦІЯ.** Проведено аналіз товарної, фірмової та цінової структури ринку інгібіторів ангіотензину II. Визначено рівень концентрації та монополізації виробництва препаратів. Розраховано коефіцієнт ліквідності цін та встановлено сегменти ринку які характеризуються низькою конкуренцією. Обґрунтовано необхідність розширення ринку досліджуваних препаратів за рахунок вітчизняного виробництва.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** препарати-інгібітори рецепторів ангіотензину II, маркетингові дослідження, ринок антигіпертензивних засобів, концентрація, монополізація, конкуренція.

**АННОТАЦИЯ.** Проведен анализ товарной, фирменной и ценовой структуры рынка ингибиторов ангиотензина II. Определен уровень концентрации и монополизации производства препаратов. Рассчитан коэффициент ликвидности цен и установлены сегменты рынка, характеризующиеся низким конкуренцией. Обосновано необходимость расширения рынка исследуемых препаратов за счет отечественного производства.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** препараты-ингибиторы рецепторов ангиотензина II, маркетинговые исследования, рынок

антигіпертензивних средств, концентрация, моноползация, конкуренция.

ANNOTATION. Have been carried an analyzed the commodity, brand and price of the market structure of inhibitors of angiotensin II. Have been defined the level of concentration and monopolization of medications. Calculated coefficient of liquidity and prices set market segments characterized by low competition. Have been carried an analyzed index of coefficients and average trade mark-up on drugs-brands. Have been justified the need to extend the market researched drug through national production.

KEYWORDS: medications, inhibitors of angiotensin II, marketing research, market for antihypertensive medications, concentration, monopolization, competition.

Серцево-судинні захворювання в Україні – одна з найбільших проблем сьогодення. Вона викликає інвалідизацію населення, а також приводить до смертних випадків. Необхідність полегшення стану здоров'я таких хворих обумовлює необхідність пошуку нових ефективних лікарських засобів. В останнє десятиліття український ринок поповнився новими антигіпертензивними засобами з групи блокаторів або антагоністів ангіотензинових рецепторів. Блокатори АТ<sub>1</sub>-рецепторів ангіотензину II мають не лише антигіпертензивну дію, але й органопротекторну та профілактичну. Певні небажані прояви перших лікарських препаратів даної групи (лазортан, валсартан) дали поштовх до розробки більш досконалих препаратів (ібесартан, кондесартан, епросартан) та максимального задоволення споживачів [1-4]. Дослідження ринку антигіпертензивних засобів – антагоністів ангіотензину II і стало метою цієї публікації.

Результати проведених досліджень показали, що на українському ринку інгібіторів ангіотензину II діє 25 власників ліцензій на продаж ЛП

(табл. 1). Кількість вітчизняних підприємств, які виробляють ЛП цієї групи невелика і дорівнює чотирьом. Це ООО «Фарма Старт», ОАО «Київський Вітамінний завод», концерн «Артеріум» (ОАО «Київмедпрепарат»), ФК «Здоров'я».

Ринок препаратів групи інгібіторів ангіотензину II представлено 88 препаратами (без врахування кількості в упаковці), з яких 44 - це прості препарати, що складають 50% від загальної кількості препаратів цієї групи. Відповідно комбіновані препарати теж представлено 44 торговими назвами, тобто і ця доля теж складає 50% від загальної кількості ЛП. В грошовому виразі на долю простих ЛП в обсязі реалізації припадає 57%. Це свідчить про те, що перевага в споживанні віддається простим препаратам. На сьогодні обсяги продажу моно препаратів групи антагоністів ангіотензину II перевищують обсяги продажу комбінованих препаратів у натуральному виразі (упаковки) в 1,6 рази, а у грошовому еквіваленті у 1,3 рази.

У табл. 1 представлено товарну і фірмову структуру українського ринку інгібіторів ангіотензину II. Монопрепарати цієї групи на українському ринку представлені на основі семи субстанцій. Найбільша кількість препаратів характерна для сегментів ЛП на основі лосартану (15 торгових назв), валсартану (10) і кандесартану (8). Вони пропонуються декількома фірмами з різних країн світу, переважно з Європейського регіону, для якого характерний високий рівень розвитку фармацевтичної індустрії. Найменша кількість препаратів має місце на сегментах ЛП на основі епросартану (1 торгова назва), ірбесартану (3) та телмісортану (3). Виробництво епросартану здійснює фірма Solvay Pharmaceuticals (Нідерланди), філіали якої розташовано також в Німеччині та у Франції. В Україну цей препарат ввозиться з цих 3-х країн. Препарати телмісартану в Україну ввозяться двома німецькими виробниками - Boehringer Ingelheim та Bayer Healthcare. Обмежений асортимент цих ліків пояснюється тим, що ці препарати ще не вийшли з під патентного захисту. Українські виробники випускають моно препарати тільки на основі лосартану, ірбесартану та кандесартану [7].

Відомо, що терапевтичний ефект інгібіторів ангіотензину II значно посилюється в комбінації з діуретинами (гідрохлортиазидом). Тому на світовому ринку дана група широко представлена комбінованими препаратами на основі інгібіторів ангіотензинових рецепторів та діуретика. Також у клінічній практиці застосовуються препарати на основі інгібіторів ангіотензинових рецепторів та антагоністів кальцію (амлодіпіну) [1-4].

Таблиця 1

**ТОВАРНА І ФІРМОВА СТРУКТУРА УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ  
ІНГІБІТОРІВ АНГІОТЕНЗИНУ II**

| МНН*                       | Кількість торгових назв** | Лікарська форма, дозування   | Країна походження ЛП  | Кількість виробників з країни походження ЛП | Загальна кількість виробників |
|----------------------------|---------------------------|--|---|---|-------------------------------|
| 1                          | 2                         | 3  | 4   | 5   | 6                             |
| Прості лікарські препарати |                           |  |   |   |                               |
| Лосартан                   | 15                        | Таб. в/об;<br>таб. в/плів.<br>об.; 12,5мг;<br>25мг; 50мг;<br>100мг | Словацька республіка;<br>Словенія;<br>Швейцарія;<br>Україна;<br>Індія | 1<br>2<br>1<br>1<br>5                       | 10                            |
| Епросартан                 | 1                         | таб. в/плів.<br>об.; 600мг   | Нідерланди<br>Німеччина<br>Франція                                    | 1<br>1<br>1                                 | 3                             |
| Валсартан                  | 10                        | Таб. в/об;<br>таб. в/плів.<br>об.; капс.;<br>40мг; 80мг;<br>160мг; | Швейцарія;<br>Ісландія;<br>Словенія;<br>Мальта                        | 1<br>1<br>1<br>1                            | 4                             |
| Ірбесартан                 | 3                         | Таб.; 75мг;<br>150мг;<br>300мг                                     | Франція;<br>Україна   | 1<br>1                                      | 2                             |
| Кандесартан                | 8                         | Таб.; 4мг;<br>8мг; 16мг;   | Індія;<br>Швеція;<br>Україна;<br>Туреччина                            | 2<br>1<br>1<br>1                            | 5                             |

## Закінчення табл. 1

|                                 |    |   |   |                            |   |
|---------------------------------|----|---|---|----------------------------|---|
| Телмісартан                     | 3  | Таб.; 40мг;<br>80мг   | Німеччина   | 1                          | 1 |
| Олмесартан                      | 4  | Таб. в/об;<br>10мг; 20мг;<br>40мг   | Німеччина<br>Індія  | 1<br>1                     | 2 |
| Комбіновані лікарські препарати |    |   |   |                            |   |
| Лосартан і діуретики            | 7  | Таб. в/об;<br>таб. в/плів.<br>об.; 50мг +<br>12,5мг;<br>100мг +<br>12,5мг;<br>100мг +<br>25мг   | Словацька<br>республіка;<br>Словенія;<br>Швейцарія;<br>Індія          | 1<br>1<br>1<br>3           | 6 |
| Епросартан і діуретики          | 1  | Таб. в/плів.<br>об.; 600мг<br>+12,5мг   | Нідерланди<br>Німеччина<br>Франція                                    | 1<br>1<br>1                | 3 |
| Валсартан і діуретики           | 15 | Таб. в/об;<br>таб. в/плів.<br>об.; 80мг +<br>12,5мг;<br>160мг +<br>12,5мг;<br>320мг +<br>12,5мг | Швейцарія;<br>Ісландія;<br>Словенія;<br>Мальта;<br>Італія;<br>Україна | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 6 |
| Кандесартан і діуретики         | 3  | Таб.  | Індія;<br>Швеція;   | 1<br>1                     | 2 |
| Телмісартан і діуретики         | 8  | Таб.  | Німеччина   | 2                          | 2 |
| Олмесартан і діуретики          | 4  | Таб. в/об;<br>20мг<br>+12,5мг;<br>20мг +25мг  | Німеччина   | 1                          | 1 |
| Залсартан і діуретики           | 2  | Таб. в/плів.<br>об.; 5мг +<br>160мг   | Швейцарія   | 1                          | 1 |
| Лосартан амлодипін              | 2  | Таб.; 2,5мг<br>+ 50мг; 5мг<br>+ 50мг  | Індія   | 1                          | 1 |
| Валсартан амлодипін             | 3  | Таб. в/плів.<br>об.; 5мг +<br>80мг; 5мг +   | Швейцарія   | 1                          | 1 |

|  |  |                         |   |  |  |  |
|--|--|-------------------------|---|--|--|--|
|  |  | 160мг;<br>10мг<br>160мг | + |  |  |  |
|--|--|-------------------------|---|--|--|--|

\*МНН – міжнародна непатентована назва препарату.

\*\*Без врахування кількості препарату в упаковці.

Комбіновані інгібітори ангіотензину II також як і монопрепарати на ринку України представлені на основі семи субстанцій, але замість ірбесартану на ринок виведено комбінований препарат залсартану. Найбільш значним асортиментом представлені сегменти ринку препаратів валсартану (8 препаратів), лосартану (7 препаратів) та телмісартану (8 препаратів) у комбінації з гідрохлортіазидом. Комбінація інгібіторів ангіотензину II з амлодипіном на українському ринку має місце у препаратів на основі субстанцій лосартану, валсартану та залсартану. Вітчизняні виробники серед комбінованих препаратів випускають тільки валсартан з діуретином, що свідчить про необхідність розширення цього сегменту за рахунок українських препаратів.

Препарати групи інгібіторів ангіотензину II випускаються в двох лікарських формах – таблетованій і капсульованій. Таблетована форма представлена простими таблетками, таблетками, вкритими оболонкою, та таблетками, вкритими плівковою оболонкою. В формі капсул випускаються препарати валсартану.

Рівень конкурентного середовища ринку антагоністів ангіотензину II нами досліджено на основі показників концентрації і монополізації виробництва ЛП. Концентрацію виробників на ринку розраховано на основі стандартного показника концентрації, як суму ринкових часток найбільших виробників ринку [6, 7]:

$$CR = \sum_{i=1}^k q_i ,$$

де  $CR$  – стандартний показник концентрації, %;

$q$  – частка виробництва (продажів)  $i$ -го виробника в загальному обсязі збуту на ринку, %;

$k$  – кількість найбільших виробників ринку.

На рис.1 наведені займані частки українського ринку найбільших виробників препаратів інгібіторів ангіотензину II, що характеризує рівень його концентрації. Розрахунки показали, що рівень концентрації восьми найбільших виробників складає біля 96%, свідчить про надзвичайну концентрацію на даному сегменті ринку лікарських препаратів. Всі вісім найбільших виробників є представниками закордонних країн. Рівень концентрації чотирьох найбільших виробників (Zentiva, Ranbaxy, Boehringer Ingelheim, KRKA) складає більше 70%, що свідчить про його високу концентрацію. Українські виробники займають тільки 1,4%, що вказує про необхідність розширення вітчизняного виробництва.



Рис.1. Рівень концентрації виробників препаратів інгібіторів ангіотензину II на українському ринку.

Серед показників, які характеризують рівень монополізації ринку, найбільше розповсюдження отримав індекс Херфіндаля-Хіршмана (Herfindal-Hirshman Index – ННІ), який визначається як сума квадратів часток всіх підприємств, які діють на ринку[7,8]:

$$HHI = \sum_i^n q_i^2$$

де ННІ – індекс Херфіндаля-Хіршмана, %;

$q_i$  – частка продажів  $i$ -го підприємства в обсягу збуту ринку, %;

$i = 1 \dots n, n$  – кількість суб'єктів ринку.

Проведені нами розрахунки показали, що індекс Херфіндаля-Хіршмана серед виробників на українському ринку дорівнює 2799, тобто ринок препаратів інгібіторів ангіотензину II є високо монополізованим ринком (ННІ >2000).

Інгібітори рецепторів до ангіотензину II – це недешеві ліки, ціни на які в пропозиціях оптових фірм станом на кінець квітня знаходиться в діапазоні від 16, 43 грн. (Касарк, таб. 8мг №10, Київмедпрепарат (концерн «Артеріум»)) до 394,06 грн. (Діован, таб. п/об. 160мг, № 28, фірма Novartis Pharma - Швейцарія) за упаковку в залежності від дози та кількості препарату в упаковці. Найбільш високим рівнем цін характеризуються препарати-бренди виробників-власників патентів. Препарати-генерики мають більш низький рівень цін, наприклад ціни на препарати вітчизняних виробників, індійських фірм. В таблиці 3 наведено діапазон цін на інгібітори рецепторів ангіотензину II за групами препаратів, що мають однакову МНН.

Таблиця 2

**ДІАПАЗОН ЦІН НА ІНГІБІТОРИ РЕЦЕПТОРІВ АНГІОТЕНЗИНУ II В ПРОПОЗИЦІЯХ ОПТОВИХ ФІРМ ЗА УПАКОВКУ СТАНОМ НА 28.04.11 р.**

| МНН         | Діапазон оптових цін, грн. |              |                       |              |
|-------------|----------------------------|--------------|-----------------------|--------------|
|             | Прості препарати           |              | Комбіновані препарати |              |
|             | мінімальний                | максимальний | мінімальний           | максимальний |
| Лосартан    | 18,71                      | 80,88        | 45,32                 | 121,32       |
| Епросартан  | 135,15                     | 152,74       | -                     | -            |
| Валсартан   | 37,76                      | 304,06       | 55,44                 | 102,00       |
| Ірбесартан  | 68,09                      | 214,37       | -                     | -            |
| Кандесартан | 16,43                      | 181,73       | 24,42                 | 40,29        |
| Телмісартан | 98,07                      | 246,75       | 109,93                | 280,55       |



Для оцінки рівня конкуренції на досліджуємому сегменті ринку було використано коефіцієнт ліквідності цін  $Clig$ , що розраховувався за наступною формулою [9]:

$$Clig_i = \frac{p_i \max - p_i \min}{p_i \min},$$

де  $Clig_i$  – коефіцієнт ліквідності цін  $i$ -го препарату;

$p_i \max$  – максимальна оптова ціна  $i$ -го препарату;

$p_i \min$  – мінімальна оптова ціна  $i$ -го препарату.

Для розрахунку коефіцієнта ліквідності цін  $Clig$  були вибрані препарати різних виробників, які мають однакову дозу і кількість в упаковці, а також використані цінові пропозиції оптових фармацевтичних фірм. Результати проведених досліджень представлені в табл. 3.

Таблиця 3

**КОЕФІЦІЄНТ ЛІКВІДНОСТІ ЦІН НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ ІНГІБІТОРІВ РЕЦЕПТОРІВ АНГІОТЕНЗИНУ II СТАНОМ НА 28.04.11р.**

| МНН         | Доза, упаковка | Оптова ціна за 1 уп., грн. |             | Коефіцієнт $Clig$ |
|-------------|----------------|----------------------------|-------------|-------------------|
|             |                | мінімальна                 | максимальна |                   |
| Лосартан    | 50мг, № 30     | 32,52                      | 97,85       | 2,00              |
| Валсартан   | 80мг, № 30     | 55,36                      | 247, 6      | 3,47              |
| Ірбесартан  | 150мг, №14     | 68,09                      | 156,97      | 1,31              |
| Кандесартан | 8мг, № 30      | 48,4                       | 162,44      | 2,34              |

Розрахунки показали, що всі досліджені препарати мають високий рівень коефіцієнта ліквідності, тобто  $Clig > 0,5$ . Це свідчить про те, що сегменти ринку лосартану, валсартану, ірбесартану і кандесартану у даний час характеризуються низькою конкуренцією, що не сприяє зниженню цін на ці ЛП. Для препаратів епросартану та телмісартану коефіцієнт ліквідності не розраховувався. Це пов'язано з тим, що кожний з цих препаратів виробляє тільки одна фірма - Solvay Pharmaceuticals (Нідерланди) та Boehringer Ingelheim (Німеччина) відповідно. На ці препарати встановлено монопольно високі ціни. Так, мінімальна оптова ціна на таблетки Теветен 600мг № 14 дорівнює 135,15 грн. за упаковку, а на таблетки мікардіс 80мг № 28 – 206,36

грн., що вище за відповідні ціни на препарати лосартану, валсартану, ірбесартану і кардесартану (табл. 3).

### ***Висновки.***

1. Результати маркетингових досліджень ринку інгібіторів ангіотензину II показали, що цей ринок молодий і характеризується високою концентрацією та монополізацією виробництва в основному за рахунок того, не всі препарати вийшли з-під патентного захисту.

2. Розрахунок коефіцієнта ліквідності цін встановлено, що сегменти ринку лосартану, валсартану, ірбесартану і кардесартану характеризуються низькою конкуренцією, що не сприяє зниженню цін на ці лікарські препарати.

3. Насичення ринку України лікарськими препаратами групи інгібіторів ангіотензину II здійснюється переважно за рахунок зарубіжних фірм. Українські виробники випускають тільки 4 найменування, що свідчить про необхідність розширення переліку випуску таких лікарських засобів. Особливу увагу доцільно приділити організації вітчизняного виробництва комбінованих препаратів цієї групи.

### **Література**

1. Пивень Е.П. Блокаторы ангиотензиновых рецепторов: состояние и перспективы расширения украинского рынка / Пивень Е.П. // Фармаком.- 2002.- № 4.- С. 81-86.
2. Дзяк Г. Клініко-фармакологічна характеристика нової групи антигіпертензивних засобів – антагоністів рецепторів ангіотензину II / Г.Дзяк, В. Коваленко, О. Ярош // Клінічна фармакологія, 2001.- №12.- С. 15-19.
3. Моисеев С.В. Блокаторы рецепторов ангиотензина II при артериальной гипертензии: 10 лет спустя / С.В.Моисеев, В.В.Фомин // Клиническая фармакология и терапия, 2007.- 16.- С. 48-52.
4. Прожерина Ю.А. Физиологически активные ангиотензины и рецепторы к ним // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической

химии, 2009.- № 5.- 3-9.

5. Rx – index – класифікатор лікарських препаратів.- К.: Видавничий дім «Фармацевт Практик», 2010.- 1136 с.
6. Войчак А.В. Маркетингові дослідження / А.В. Войчак, А.В.Федорченко.- К.: КНЕУ, 2007.- 408 с.
7. Зозулев А.В. Маркетинговые исследования: теория, методология, статистика / А.В.Зозулев, С.А.Солнцев. - М.: Рыбари; К.: Знания, 2008.- 643 с.
8. Малхотра Нереш К. Маркетинговые исследования. Практическое руководство.- 4-е изд.: Пер. с англ.- М.: «И.Д. Вильямс», 2007.-1200с.
9. Левицкая О.Р. Конъюнктура рынка специфических оториноларингологических препаратов / О.Р. Левицкая, О.Л. Гром, Б.П. Громовик // Провізор.- 1998.- С. 20-23.