



УДК: 615.214.31:338.516.52/54(477)

АНАЛИЗ ЦЕНОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ УКРАИНЫ

А.А. КОТВИЦНАЯ
И.А. ЛОБОВА

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

e-mail: socpharm@ukr.net

В работе проведен анализ ценовых характеристик лекарственных препаратов нейропротекторного действия, которые рекомендованы для терапии больных с ишемическим инсультом. Проведен мониторинг оптовых цен на нейропротекторные лекарственные препараты и определены показатели их доступности за последние пять лет. Проведен анализ коэффициента ликвидности цены. Определены основные тенденции, существующие на фармацевтическом рынке лекарственных препаратов, рекомендованных для применения больным с ишемическим инсультом.

Ключевые слова: нейропротекторные лекарственные препараты, ценовая конъюнктура, коэффициент ликвидности цены, коэффициент адекватности платежеспособности, показатель доступности.

Введение. В настоящее время мозговые инсульты являются одной из основных причин смертности и инвалидности в мире. Ежегодно около 16 млн человек впервые заболевают мозговым инсультом, а около 7 млн умирают вследствие него. В Украине за год регистрируют около 110 тыс. мозговых инсультов, из которых около 40 тыс. заканчиваются летально. Проблема инсульта актуальна не только для Украины, но и для многих стран мира [1, 2].

Лечение инсульта, длительная нетрудоспособность и инвалидизация приводят к значительным экономическим затратам. В условиях жесткого дефицита средств, который имеет место в украинской системе здравоохранения, вопросы эффективного, экономного и рационального лечения инсульта приобретают важное социальное значение.

Общезвестно, что доступность лекарственных препаратов (ЛП) обеспечивает уровень качества и эффективности фармакотерапии, а также профилактики заболеваний населения и способствует увеличению продолжительности и качества жизни населения Украины. В настоящее время в условиях насыщенного фармацевтического рынка актуальной проблемой является ограничение возможностей в лечении амбулаторных и стационарных больных, связанное с низким уровнем доходов большинства населения и неадекватным бюджетным финансированием лечебных учреждений. Низкая платежеспособность большинства граждан приводит к тому, что ЛП, особенно дорогостоящие, для них недоступны [3, 4]. Таким образом, учитывая значительную динамику развития рынка ЛП нейропротекторного действия, достаточно высокую стоимость этих препаратов, а также недостаточную финансовую поддержку больных со стороны государства, исследование ценовой конъюнктуры позволит гармонизировать социальные и экономические интересы населения, субъектов фармации и здравоохранения в целом.

На основании вышесказанного, **целью** нашей работы стало проведение анализа ценовых характеристик нейропротекторных ЛП для лечения ишемического инсульта.

Материалы и методы. При исследовании ценовой конъюнктуры фармацевтического рынка нами были использованы информационно-поисковые программы «Морион», «Фармтрейд». При этом использовались методы исследования: логический, мониторинг, системный, и графический анализ.

Результаты и их обсуждение. На основании результатов анализа историй болезни пациентов с диагнозом «ишемический инсульт» установлено, что ассортимент ЛП нейропротекторного действия, с точки зрения приверженности среди врачей, представлен 20 фармакотерапевтическими группами, которые включают 222 торговых наименования.



Первым этапом исследования стало проведение расчетов средневзвешенных оптовых цен по всем торговым названиям нейропротекторных ЛП, представленных на украинском рынке, с учетом всех форм выпуска. Среднюю оптовую цену вычисляли по формуле [5]:

$$P_i = \frac{\sum P_i \times f_i}{\sum f_i}, \tag{1}$$

где P_i – цена i -го ЛП;

f_i – частота, с которой встречаются ЛП по этой цене.

В результате мониторинга оптовых цен установлено, что в 2013 году по сравнению с 2012 годом для 74,5% торговых названий ЛС имела место тенденция увеличения цен в интервале от 0,3% до 38,2%. Уменьшение оптовой цены наблюдалось для 23,9% торговых названий ЛП с учетом форм выпуска в интервале от 0,1% до 19,2%. Средняя оптовая цена осталась на прежнем уровне для 1,6% торговых наименований.

При анализе средневзвешенных оптовых цен на нейропротекторные ЛП установлено, что в течение исследуемого периода по препаратам нейропротекторного действия наблюдался рост данного показателя, который наиболее существенно выражен в 2010 г. – под разными торговыми названиями от 0,8% до 118,26%.

При проведении анализа ценовых характеристик по данным средневзвешенной оптовой цены на нейропротекторные ЛП в 2009-2013 гг. они были распределены по ценовым группам (рис. 1).



Рис. 1. Распределение нейропротекторных ЛП по ценовым группам за 2009-2013 гг.

Так, низшую ценовую группу сформировали ЛП со средней оптовой ценой менее 10 у.е., среднюю группу – от 10 до 20 у.е., высшую – от 20 у.е. В структуре ценовых групп ЛП нейропротекторного действия в течение 2009-2011 гг. не наблюдалось существенных изменений. Так, в 2009 г. в низшую ценовую группу вошло 66,46% номенклатуры исследуемых нейропротекторных ЛП, в 2010 г. – 66,67%, в 2011 г. – 61,05%, в 2012 г. – 60,98% и в 2013 г. – 58,56% ассортимента, что является позитивной социально-экономической характеристикой развития отечественного фармацевтического рынка ЛП нейропротекторного действия.

Следующим этапом анализа, который нами осуществлялся, стал расчет группового индекса (I_g) средних оптовых цен в зависимости от ценовых групп по формуле [6]:

$$I_g = \frac{1}{n} \sum_{p=1}^n I_p, \tag{2}$$

$$I_p = \frac{P_i}{P_{i0}}, \tag{3}$$

где I_p – цепочный индекс цен;

P_i – средняя оптовая цена i -го ЛП в текущем периоде;



P_{i0} – средняя оптовая цена i -го ЛП в предыдущем периоде;

n – количество ЛП в ценовой группе.

Проведенные исследования показали, что I_g по более низкой ценовой группе в 2013 г. составил 1,069, по средней ценовой группе – 1,060, по более высокой ценовой группе – 1,018. Так, в более низкой ценовой группе имело место увеличение цены на 6,9%, в средней ценовой группе – на 6,0%, а в более высокой – на 1,8%.

На следующем этапе исследования нами был проведен анализ коэффициента ликвидности цены (C_{liq}) (табл. 1, рис. 2), который отражает состояние конкуренции на конкретном сегменте фармацевтического рынка в определенный период и в определенной степени может характеризовать доступность препарата [7]. Указанный показатель рассчитывался по формуле [3]:

$$C_{liq} = \frac{P_{i \max} - P_{i \min}}{P_{i \min}}, \quad (4)$$

где $P_{i \max}$ – максимальная оптовая цена i -го ЛП;

$P_{i \min}$ – минимальная оптовая цена i -го ЛП.



■ ЛП зарубежного производства ■ ЛП украинского производства

Рис. 2. Структура и динамика коэффициентов ликвидности цен нейропротекторных ЛП за 2009-2013 гг.

По результатам расчетов коэффициента ликвидности цен установлено, что в течение исследуемого периода подавляющее большинство препаратов нейропротекторного действия имели значение C_{liq} цен меньше 0,5. Так, в 2009 г. соответствующий показатель составлял 99,38%, в 2010 г. – 98,17%, в 2011 г. – 95,81%, в 2012 г. – 96,60%; в 2013 г. – 97,30%. Таким образом, можно утверждать, что на определенном сегменте фармацевтического рынка в течение исследуемого периода наблюдалась значительная конкуренция. В 2010-2011 гг. C_{liq} цен более 1,0 имели только импортные ЛП.

В целом для большинства ЛП нейропротекторного действия C_{liq} цен не отличался значительными колебаниями, что в некоторой степени характеризовало состояние конкуренции на рынке нейропротекторных ЛП как стабильное.

Следующим этапом нашего исследования стал расчет и анализ коэффициента адекватности платежеспособности ($C_{a.s}$) за соответствующие годы (табл. 2, рис. 3). Как известно, $C_{a.s}$ отражает величину спроса на ЛП и характеризует покупательскую способность больных. Так, чем ниже значение данного показателя, тем больше доступность препарата. Указанный показатель рассчитывался только для тех ЛП, которые присутствовали на рынке в течение всего исследуемого периода, по формуле [3]:

$$C_{a.s} = \frac{\bar{P}_r}{W_{a.m.}} \times 100\%, \quad (5)$$

где $C_{a.s}$ – коэффициент адекватности платежеспособности;

\bar{P}_r – средняя розничная цена ЛП за определенный период (месяц, квартал, год);



$W_{a.s}$ – средняя заработная плата за определенный период (месяц, квартал, год).

Таблица 1

**Динамика коэффициентов ликвидности цен
по нейропротекторным ЛП в фармакотерапевтическим группах
за 2009-2013 гг.**

Фармакотерапевтическая группа по классификационной системе АТХ	Средний коэффициент ликвидности				
	2009	2010	2011	2012	2013
Пирацетам и его комбинации (N06B X03, N06B X53)	0,219	0,197	0,200	0,212	0,124
Винпоцетин (N06B X18)	0,195	0,123	0,227	0,213	0,107
Кортексин (N06B X20)	0,164	0,140	0,159	0,149	0,142
Гидролизаты и дериваты тканей (N06B X22)	0,088	0,161	0,276	0,246	0,180
Цитиколин (N06B X06)	0,141	0,180	0,113	0,211	0,166
Бетагистин (N07C A01)	0,167	0,168	0,160	0,152	0,144
Циннаризин (N07C A02)	0,145	0,438	0,624	0,758	0,625
Ипидакрин (N07A A07)	0,127	0,386	0,337	0,257	0,267
Различные препараты (A16A X10)	0,078	0,138	0,370	0,150	0,087
Кислота тиоктовая (A16A X01)	0,120	0,154	0,164	0,185	0,147
Ниперголин (C04A E02)	0,157	0,129	0,202	0,219	0,135
Пентоксифиллин (C04A D03)	0,143	0,149	0,262	0,264	0,124
Нафтидрофурил (C04A X21)	0,141	0,233	0,046	0,315	0,100
Нимодипин (C08C A06)	0,119	0,023	0,066	0,132	0,036
Инозин (C01E B14)	0,131	0,120	0,198	0,167	0,212
Триметилгидразиния пропионат (C01E B20)	0,155	0,193	0,203	0,172	0,126
Тиотриазолин (C01E B23)	0,260	0,133	0,229	0,450	0,142
Холина альфосцерат (N07A X02)	0,124	0	0,117	0,283	0,080
Препараты витамина В1 в комбинации с витаминами В6 и/или В12 (A11D B)	0,164	0,148	0,171	0,213	0,110
Магния сульфат (B05X A05)	0,124	0,209	0,330	0,237	0,138

Таблица 2

**Динамика коэффициентов адекватности платежеспособности
нейропротекторных ЛП по фармакотерапевтическим группам
(по состоянию на март 2009-2013 гг.)**

Фармакотерапевтическая группа по классификационной системе АТХ	Средний коэффициент адекватности платежеспособности				
	2009	2010	2011	2012	2013
Пирацетам и его комбинации (N06B X03, N06B X53)	2,46	2,17	1,88	1,62	1,48
Винпоцетин (N06B X18)	1,70	1,47	1,39	1,32	1,39
Кортексин (N06B X20)	19,41	16,63	15,74	13,76	12,49
Гидролизаты и дериваты тканей (N06B X22)	50,19	49,05	45,08	44,50	38,40
Цитиколин (N06B X06)	19,24	13,93	12,59	11,56	10,55
Бетагистин (N07C A01)	3,37	2,92	2,61	2,46	2,32
Циннаризин (N07C A02)	0,46	0,41	0,38	0,39	0,35
Ипидакрин (N07A A07)	9,26	8,37	7,17	5,91	5,34
Различные препараты (A16A X10)	14,30	11,69	10,45	9,66	9,45
Кислота тиоктовая (A16A X01)	11,54	9,67	8,17	6,99	6,49
Ниперголин (C04A E02)	6,28	5,11	4,22	3,92	3,84
Пентоксифиллин (C04A D03)	1,69	1,59	1,35	1,26	1,35
Нафтидрофурил (C04A X21)	2,72	2,46	2,26	2,26	2,38
Нимодипин (C08C A06)	26,00	28,65	24,72	22,01	19,98
Инозин (C01E B14)	0,29	0,31	0,27	0,24	0,24
Триметилгидразиния пропионат (C01E B20)	6,42	5,94	4,99	5,18	4,63
Тиотриазолин (C01E B23)	1,67	1,63	1,63	1,73	1,68
Холина альфосцерат (N07A X02)	15,50	13,07	11,30	9,44	8,82
Препараты витамина В1 в комбинации с витаминами В6 и/или В12 (A11D B)	5,16	4,31	3,69	3,20	2,97
Магния сульфат (B05X A05)	0,38	0,35	0,29	0,29	0,29

Для расчетов средней розничной цены ЛП были использованы средневзвешен-



ные оптовые цены, полученные в результате проведенного мониторинга рынка, и данные экспертной оценки среднего уровня торговой наценки на нейропротекторные ЛП в аптеках Харькова и Харьковской области за соответствующие периоды. Для выяснения средней заработной платы за март 2009, 2010, 2011, 2012 и 2013 годов использовали данные Госкомстата Украины «Динамика среднемесячной заработной платы по регионам в 1995-2012 гг.».

Как видно из формулы расчета $C_{a,s}$, чем ниже значение данного показателя, тем больше доступность ЛП. Рассчитанные значения $C_{a,s}$ за исследуемый период свидетельствуют об увеличении уровня доступности нейропротекторных ЛП для потребителей. Так, среди фармакотерапевтических групп нейропротекторных ЛП наиболее доступной была группа Инозина (Co1E B14).

Указанный факт, безусловно, следует оценить как положительную социально-экономическую тенденцию, которая, в свою очередь, обусловлена, прежде всего, увеличением размера заработной платы населения (в 2010 г. на 19,49% по сравнению с 2009 г., в 2011 г. на 16,57% по сравнению с 2010 г., в 2012 г. на 14,28% по сравнению с 2011 г., а в 2013 г. на 9,66%).

Особенно следует отметить группу Гидролизатов и дериватов тканей (No6B X22), которая имеет наивысшее значение соответствующего показателя, что свидетельствует о низкой экономической доступности для населения.



Рис. 3. Динамика коэффициентов адекватности платежеспособности нейропротекторных ЛП украинского и зарубежного производства

Как показано на рис. 3, в 2009-2013 гг. аналогичная положительная тенденция снижения коэффициентов адекватности платежеспособности наблюдается как для ЛП отечественного, так и для ЛП зарубежного производства.

На следующем этапе исследования нами был проведен анализ показателей доступности ЛП нейропротекторного действия за 2010-2013 гг. Доступность рассчитывалась по формуле [6]:

$$D = \frac{I_x \times Z_{min}}{I_s \times V_k}, \quad (6)$$

где I_x – индекс изменения средней заработной платы за определенный период;

I_s – сводный индекс цен на ЛП за аналогичный период времени;

Z_{min} – минимальная заработная плата в стране;

V_k – прожиточный минимум за исследуемый период.

С целью достижения гарантированного государством предела доступности ЛП, как известно, показатель доступности должен быть больше или равен единице ($D \geq 1$). Для расчета показателей, а именно индекса изменения средней заработной платы, минимальной заработной платы, прожиточного минимума за 2010-2013 гг. нами были использованы данные Госкомстата Украины. Результаты расчета показателей до-



ступности ЛП нейропротекторного действия согласно их принадлежности к фармако-терапевтическим группам приведены в табл. 3.

Таблица 3

Динамика средних показателей доступности нейропротекторных ЛП по фармакотерапевтическим группам в 2010-2013 гг.

Фармакотерапевтическая группа по классификационной системе АТХ	Средние показатели доступности			
	2010	2011	2012	2013
Пирацетам и его комбинации (N06B X03, N06B X53)	1,06	1,06	1,13	1,08
Винпоцетин (N06B X18)	1,08	1,07	1,12	1,03
Кортексин (N06B X20)	1,04	1,06	1,15	1,08
Гидролизаты и дериваты тканей (N06B X22)	1,11	1,10	1,11	1,11
Цитиколин (N06B X06)	1,39	1,11	1,08	1,11
Бетагистин (N07C A01)	1,16	1,11	1,05	1,07
Циннаризин (N07C A02)	1,00	1,02	1,03	1,10
Ипидакрин (N07A A07)	1,10	1,17	1,22	1,11
Различные препараты (A16A X10)	1,21	1,13	1,09	1,01
Кислота тиоктовая (A16A X01)	1,17	1,18	1,17	1,13
Ницерголин (C04A E02)	1,22	1,19	1,08	1,01
Пентоксифиллин (C04A D03)	1,00	1,16	1,05	0,98
Нафтидрофурил (C04A X21)	1,10	1,09	1,00	0,95
Нимодипин (C08C A06)	1,10	1,16	1,17	1,13
Инозин (C01E B14)	0,93	1,13	1,14	1,02
Триметилгидразиния пропионат (C01E B20)	1,14	1,35	1,01	1,12
Тиотриазолин (C01E B23)	1,04	1,02	0,98	1,04
Холина альфосцерат (N07A X02)	1,18	1,17	1,20	1,07
Препараты витамина В1 в комбинации с витаминами В6 и/или В12 (A11D B)	1,27	1,18	1,14	1,06
Магния сульфат (B05X A05)	1,09	1,21	1,02	1,01

Необходимо отметить, что в течение 2010-2013 гг. практически все исследуемые группы нейропротекторных ЛП были доступными для потребителя, за исключением групп Нафтидрофурила в 2013 г., Инозина в 2010 г. и Тиотриазолина в 2012 г.

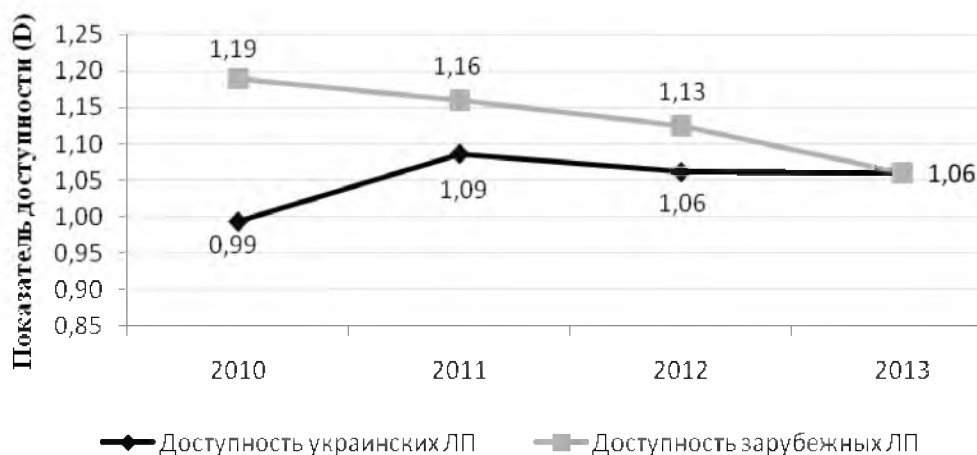


Рис. 4. Динамика показателей доступности нейропротекторных ЛП украинского и зарубежного производства в 2010-2013 гг.

Вместе с тем, негативная тенденция уменьшения доступности для населения наблюдалась для ЛП из 12 фармакотерапевтических групп, а именно: Винпоцетина (N06B X18), Цитиколина (N06B X06), Бетагистина (N07C A01), различных препаратов (A16A X10), Кислоты тиоктовой (A16A X01), Ницерголина (C04A E02), Пентоксифиллина (C04A D03), Нафтидрофурила (C04A X21), Триметилгидразиния пропионата (C01E B20), Холина альфосцерата (N07A X02), препаратов витамина В1 в комбинации с витаминами В6 и / или В12 (A11D B), Магния сульфата (B05X A05).

Как представлено на рис. 4, в 2010-2013 гг. наблюдается положительная тен-



денция роста уровня доступности на ЛП украинского производства, что свидетельствует о доступности именно украинских ЛП для большей части населения Украины.

Выводы. Таким образом, по результатам анализа установлено, что в 2013 г. по сравнению с 2012 г. на оптовом рынке для 74,5% ассортимента нейропротекторных ЛП наблюдалась тенденция роста цен в интервале от 0,3% до 38,2%. Следует отметить, что уменьшение оптовой цены имело место для 23,9% ассортимента ЛС в интервале от 0,1% до 19,2%. Средняя оптовая цена осталась на прежнем уровне для 1,6% торговых наименований.

По результатам анализа I_g установлено, что по низшей ценовой группе имело место увеличение цены на 6,9%, по средней ценовой группе – на 6,0%, а по высшей – на 1,8%.

Рассчитанные показатели C_{liq} для нейропротекторных ЛП, которые не превышали 0,5, в каждом году составили более 95%, что позволяет утверждать о значительной конкуренции на исследуемом сегменте рынка.

Полученные значения $C_{a.s.}$, которые были рассчитаны по принадлежности к фармакотерапевтической группе, позволили установить наиболее доступную группу ЛП нейропротекторного действия, а именно группу Инозина (С01Е В14).

Проведенный анализ показателя социально-экономической доступности (D) позволяет утверждать, что за весь период исследований почти все фармакотерапевтические группы нейропротекторных ЛП были доступными для населения, за исключением групп Нафтидрофурила в 2013 г., Инозина в 2010 г. и Тиотриазолина в 2012 г., что обусловлено в первую очередь увеличением размера минимальной заработной платы и приближением ее к прожиточному минимуму.

Литература

1. Lopez, A.D. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: Systematic analysis of population health data / A.D. Lopez, C.D. Mathers, M. Ezzati, D.T. Jamison, C.J. Murray // *Lancet*. – 2006. - № 367. – P. 1747-1757.
2. Маруніч, В.В. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2010 рік : аналітико-інформаційний довідник / В.В. Маруніч, А.В. Іпатов, Ю.І. Коробкін ; за ред. І.М. Ємця. – Д. : Пороги, 2011. – 135 с.
3. Мнушко, З.Н. Дослідження ринку та доступності протигрибкових лікарських засобів / З.Н. Мнушко, І.В. Тіманюк, В.В. Преснякова // *Фармацевтичний журнал*. – 2006. – №6. – С. 15-21.
4. Мнушко, З.Н. Фармакоэкономическая оценка гипополипидемических лекарственных препаратов / З.Н. Мнушко, С.Б. Труфан // *Провизор*. – 2002. – № 21. – С. 18-25.
5. Сулицкий В.Н. Методы статистического анализа в управлении : учеб. пособие / В.Н. Сулицкий – М. : Дело, 2002. – 520 с.
6. Немченко, А.С. Моніторинг цін на основні лікарські засоби : методичні рекомендації / А.С. Немченко, Л.В. Галій. – Х. : НФАУ, 2003. – 24 с.
7. Громовик, Б.П. Фармацевтичний маркетинг: теоретичні та прикладні засади / Б.П. Громовик, Г.Д. Гасюк, О.Р. Левицька. – Вінниця : Нова книга, 2004. – 464 с.

ANALYSIS OF PRICE CHARACTERISTICS OF NEUROPROTECTIVE ACTION DRUGS PRESENTED IN THE PHARMACEUTICAL MARKET OF UKRAINE

**A.A. KOTVITSKAYA
I.O. LOBOVA**

*National university
of Pharmacy, Kharkov, Ukraine*

e-mail: socpharm@ukr.net

The paper analyzes the characteristics of the price of neuroprotective actions drugs recommended for the treatment of patients with ischemic stroke. It has been monitored the wholesale prices of neuroprotective drugs and identified indicators of their availability in the last five years. It has been analyzed the liquidity ratio price. The main trends that exist in the pharmaceutical market of medicines recommended for patients use with ischemic stroke has been determined.

Key words: neuroprotective drugs, pricing environment the liquidity ratio price, solvencyadequacy ratio, the rate of availability.