

УДК 614.274:616.831–005.1

О.Р. Левицька, Б.П. Громовик

**ФАРМАКОЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ГОСТРОЇ ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ СУДИННОЇ ПАТОЛОГІЇ**Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
м. Львів, Українаe-mail: levytska.oksana@gmail.com

Резюме: Проведено фармакоепідеміологічне дослідження лікарських засобів, спожитих пацієнтами з гострою церебральною судинною патологією, на прикладі неврологічного відділення одного із закладів охорони здоров'я м. Львова за допомогою методологій *ATC/DDD*, *DU90%*, *ABC* – аналізу витрат на придбання ліків та формального *VN* – аналізу. Встановлено основні характеристики споживання лікарських засобів, які можуть слугувати основою для оптимізації системи лікування і профілактики гострої церебральної судинної патології та покращення фармацевтичної допомоги при цій патології.

Ключові слова: гостра церебральна судинна патологія, лікарські засоби, споживання.

Вступ. Україна посідає одне з перших місць у Європі за показниками захворюваності та смертності від гострої церебральної судинної патології (ЦСП) та одного із найскладніших її проявів – інсульту⁶. Лікувальна програма при гострій ЦСП передбачає використання лікарських засобів (ЛЗ) різних фармакотерапевтичних груп. Дослідження реального споживання ЛЗ пацієнтами з вказаною патологією може розглядатися як індикатор раціональності фармакотерапії (ФТ), а також засіб оптимізації фармацевтичної допомоги.

На основі ретроспективного дослідження листків лікарських призначень (ЛЛП) проведено ситуаційний клініко-економічний аналіз ФТ гострих порушень мозкового кровообігу, зокрема, комплексну оцінку витрат на їх ФТ за допомогою *ABC* –, *VEN* – та частотного аналізів¹. Перспективи фармакоеконімічної оцінки лікування інсультів в Україні було окреслено в дослідженні *Грінцової О.Є.* та *Бездітко Н.В.*². У свій час нами проведено аналіз клінічної практики використання ЛЗ хворими з гострою ЦСП, зокрема, частотний, *ABC* – аналіз призначень та *VEN* – аналізи, а також здійснено експертну оцінку відповідності призначених ЛЗ стандартам лікування та клінічним протоколам⁴.

Велика медико – соціальна значущість та невирішеність проблеми гострої ЦСП в Україні зумовлює актуальність подальших досліджень у цьому напрямку. Нами розширено

дослідження споживання ЛЗ із використанням методології *ATC/DDD*, *DU 90%*, а також *ABC* – аналізу витрат на їх придбання.

Мета дослідження. Оптимізація системи лікування та профілактики гострої ЦСП, фармацевтичної допомоги при цій патології на основі дослідження реального споживання ЛЗ.

Матеріали та методи дослідження. Використано методи: інформаційного пошуку, емпірико-теоретичного дослідження (аналізу та узагальнення даних), *ABC* –, формального *VN*-, *ATC/DDD* та *DU90%* аналізів. Об'єктами дослідження слугували джерела наукової медичної та фармацевтичної інформації, ЛЛП стаціонарних хворих неврологічного відділення одного із закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) м. Львова (під час дослідження конфлікту інтересів не виявлено). *DU90%* (*drug utilization 90%*) є продовженням відомого *ATC/DDD* аналізу⁸. При ньому розраховані кількості *DDD* для кожного ЛЗ ранжуються від більшої кількості *DDD* до меншої та розраховується частка кожного ЛЗ у загальній кількості *DDD*, яка приймається за одиницю або 100%. Тоді формуються дві групи ЛЗ: у першу – *DU90%*, входять ЛЗ, які становлять 90% усієї кількості *DDD*, спожитих при певній патології. Другу групу становлять ЛЗ з незначними показниками кількості *DDD*, які становлять решту 10% усіх спожитих *DDD*.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати аналізу 236 ЛЛП показали, що для ФТ гострої ЦСП та супутніх патологій використовувався 181 ЛЗ за міжнародною непатентованою назвою (МНН) або загальноприйнятою назвою. Досліджувані ЛЗ характеризувалися частками призначень в межах 0,05–7,7%. З усієї сукупності частка призначень 10 ЛЗ знаходилася в межах від 2,7 до 7,7%. Ці ж ЛЗ призначалися 26–70% пацієнтів⁴. Ранжований ряд ЛЗ за частотою призначень від найбільшої кількості призначень до меншої виглядає наступним чином: магнію сульфат, L-лізину есцинат, калію хлорид, фуросемід, церебролізин, іпідакрин, пірацетам, ацетилсаліцилова кислота (АСК),

нервіплекс та дексаметазон. Виявлено, що встановлена добова доза (DDD) є розрахованою лише для 115 із загальної кількості ЛЗ (63,5% номенклатури). Вона не розрахована, зокрема, для п'яти ЛЗ, які за результатами частотного аналізу характеризувалися високою часткою призначень (магнію сульфат, L-лізину есцинат, калію хлорид, церебролізин та іпідакрин). Безперечно, така ситуація призводить до недооцінки споживання. Об'єктом подальшого аналізу були лише ті ЛЗ, які мали розраховану DDD. З усієї сукупності досліджуваних, 5 ЛЗ характеризувалися значними показниками споживання (табл. 1).

Таблиця 1. Результати аналізу споживання окремих ЛЗ пацієнтами з гострою ЦСП

№ з.п.	МНН або загальноприйнята назва ЛЗ	АТС-код	Кількість використаного у 30З ЛЗ		Споживання ЛЗ	
			амп., табл.	г, мг, ОД	DDD*	DDDs**
1	Дексаметазон	H02AB02	866 амп.	3464 мг	1,5 mg O,P	2309
2	Ціанокобаламін	B03BA01	51 амп.	25,5 мг	0,02 mg P	1275
3	Нервіплекс	A11EA	528 амп.	–	1UD – 1ml	1056
4	АСК	B01AC06	955 табл.	–	1 tablet	955
5	Еналаприл	C09AA17	834 табл. 16 амп.	7625 мг 20 мг	10 mg O,P	764,5

Примітка: О – значення для ЛЗ, що застосовуються перорально; Р – значення для ЛЗ, що застосовуються парентерально; UD (unit dose) – одиниця дози; DDD* – значення DDD отримано з АТС/DDD Index 2012, розміщеного на сайті ВООЗ [режим доступу: <http://www.whooc.no/atcddd/indexdatabase/index.php?query=j>]; DDD** – кількість встановлених добових доз, які було спожито пацієнтами з гострою ЦСП. Розрахунок DDDs проводили за формулою⁷:

$$DDDs = \frac{\text{к-сть ЛЗ}(e)}{DDD}$$

За даними табл. 1, найвищий показник споживання характерний для дексаметазону, високі – для ціанокобаламіну, нервіплексу, АСК та еналаприлу. Для 19 ЛЗ показник DDDs знаходиться у межах від 117 (каптоприл) до 454 (еноксапарин натрію), для решти ЛЗ – менше 100.

Аналіз DU90% показав, що 90% спожитих DDDs припадає на 37 ЛЗ. Із них для 31 ЛЗ спостерігається певний взаємозв'язок між частотою призначень та кількістю спожитих DDDs (табл. 2).

Таблиця 2. Результати частотного та DU90% аналізів ЛЗ

Частотний аналіз			DU90% аналіз		
МНН	к-сть признач. абс.	%	МНН	DDDs	%
1	2	3	4	5	6
1.Фуросемід	127	5,8	1.Дексаметазон	2309	18,98
2.Пірацетам	74	3,38	2.Ціанокобаламін	1275	10,48
3.АСК	73	3,34	3.Нервіплекс	1056	8,68
4.Нервіплекс	61	2,79	4.АСК	955	7,85
5.Дексаметазон	60	2,74	5.Еналаприл	764,5	6,28
6.Еналаприл	55	2,51	6.Еноксапарин	454	3,73
7.Папаверин	34	1,55	7.Фуросемід	337,5	2,77
8.Еноксапарин	34	1,55	8.Аторвастатин	284,5	2,34
9.Цефтріаксон	30	1,37	9.Агренокс	254	2,09
10.Неостигміну бромід	29	1,33	10.Аміодарон	208,8	1,72
11.Кислота нікотинова	23	1,05	11.Тіамін	200	1,64

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6
12.Метамізол натрію	22	1,01	12.Нандролон	200	1,64
13.Аторвастатин	21	0,96	13.Цефтріаксон	180,5	1,48
14.Дифенгідрамін	20	0,91	14.Амоксицилін+клавуланат	180	1,48
15.Піридоксину г/х	18	0,82	15.Кардіомагніл	170	1,4
16.Надропарин	18	0,82	16.Папаверин	152	1,25
17.Тіамін	16	0,73	17.Бетагістин	150,6	1,24
18.Аміодарон	15	0,69	18.Периндоприлу аргінін	150	1,23
19.Амброксол	15	0,69	19.Пірацетам	147,9	1,22
20.Симвастатин	14	0,64	20.Надропарин	145	1,19
21.Дигоксин	14	0,64	21.Лізиноприл	136,5	1,12
22.Агренокс	14	0,64	22.Симвастатин	124,7	1,03
23.Кардіомагніл	13	0,59	23.Кислота тіоктова	121,5	1,00
24.Мільгама	13	0,59	24.Каптоприл	117	0,96
25.Периндоприлу аргінін	12	0,55	25.Клопідогрель	90	0,74
26.Інсулін	11	0,5	26.Нейрорубін	83	0,68
27.Бетагістин	11	0,5	27.Бісопролол	79,6	0,65
28.Бісопролол	11	0,5	28.Метамізол натрію	76,3	0,63
29.Пентоксифілін	11	0,5	29.Мільгама	76	0,62
30.Діазепам	11	0,5	30.Дигоксин	75	0,62
31.Нейрорубін	11	0,5	31.Піридоксину г/х	72,2	0,59
32.Лізиноприл	10	0,46	32.Неостигміну бромід	71,8	0,59
33.Амоксицилін+клавуланат	9	0,41	33.Гіпріл А	68	0,56
34.Кислота тіоктова	8	0,37	34.Небіволол	63	0,52
35.Ціанокобаламін	8	0,37	35.Фозіноприл	58	0,48
36.Каптоприл	8	0,37	36.Торасемід	58	0,48
37.Клопідогрель	8	0,37	37.Омепразол	57	0,47
Разом:	942	43,04	Разом:	11001,9	90,43
38-181 (144 ЛЗ)	1246	56,96	38-115 (78 ЛЗ)	1162,96	9,57
ВСЬОГО:	2188	100,0	ВСЬОГО:	12164,86	100,0

Примітка: *курсивом вказано назви комбінованих ЛЗ

Частка призначень таких ЛЗ, як кислота нікотинава, дифенгідрамін, амброксол, інсулін, пентоксифілін, діазепам та клопідогрель знаходилась в межах 1,05–0,5%. За кількістю спожитих *DDD*s вони не увійшли в групу *DU 90%*. Разом з тим, за кількістю спожитих *DDD*s у групу *DU 90%* увійшли такі ЛЗ, як нандролон, гіпріл А, небіволлол, фозіноприл, торасемід та омепразол, хоча частка їх призначень незначна (0,09–0,27).

Формальний *VN* – аналіз ЛЗ групи *DU90%* здійснювали на підставі Державного формуляра ЛЗ (4 випуск)³. Результати аналізу показали, що ціанокобаламін, нервіплекс, піридоксину гідрохлорид, тіамін, нандролон, нейрорубін, мільгама, омепразол не належать до життєвоважливих ЛЗ при гострій ЦСП.

ABC – аналіз витрат на ЛЗ, спожиті пацієнтами з гострою ЦСП, проводили за мінімальними закупівельними цінами та середньозваженою роздрібною вартістю. У дослідження включено 166 ЛЗ, для яких була доступна інформація про аналізовані ціни (джерело інформації – *Аптека.ua online* та *Компендіум OnLine*). Період дослідження – березень 2012 р.

Встановлено, що групу А сформувало 18 ЛЗ (або 10,8% призначених ЛЗ), на які було витрачено 82,9% коштів за мінімальними закупівельними цінами або 82,8% за середньозваженою роздрібною вартістю. У групу В увійшло 33 ЛЗ (19,9% номенклатури), на які було витрачено 12,6% коштів за мінімальними закупівельними цінами або 12,5% за середньозваженою роздрібною вартістю, а в групу С – 115 ЛЗ (69,3% номенклатури), на які було витрачено 4,5% або 4,7% коштів відповідно.

Вартість однієї *DDD*s ЛЗ групи *DU90%* за мінімальними закупівельними цінами становила 3,83 грн., а середньозваженими роздрібними цінами – 4,79 грн., а ЛЗ групи *DU10%* – 9,97 та 11,02 грн. відповідно.

На підставі формального *VN* – аналізу ЛЗ групи А встановлено, що 4 із 18 ЛЗ (триметилгідразинію пропіонат, нервіплекс, тіотриазолін та омепразол) не належать до групи життєвоважливих ЛЗ при гострій ЦСП. За умови придбання їх за кошти ЗОЗ це свідчило б про не зовсім раціональне використання ресурсів. Разом з тим, 3 із цих ЛЗ (триметилгідразинію пропіонат, тіотриазолін та омепразол) входять до Переліку ЛЗ вітчизняного

та іноземного виробництва, які можуть закупувати заклади й установи охорони здоров'я, що повністю або частково фінансуються з державного та місцевих бюджетів⁵. Вирішальне значення при формуванні переліків ЛЗ для придбання за бюджетні кошти в такому випадку повинен мати профіль відділення закладу охорони здоров'я, для якого

вони призначені. Життєвоважливі ЛЗ увійшли також до групи В (далтепарин, фуросемід, клопідогрель, аторвастатин тощо) та С (гепарин, периндоприлу аргінін, пентоксифілін тощо). Отже, залежно від кількості коштів, витрачених на їх закупівлю, життєвоважливі ЛЗ потрапили у всі 3 АВС ніші матриці.

Висновки:

1. Проаналізовано споживання лікарських засобів пацієнтами з гострою церебральною судинною патологією на прикладі неврологічного відділення одного із закладів охорони здоров'я м. Львова за допомогою методологій *ATC/DDD* та *DU90%*. Встановлено показники споживання для низки лікарських засобів. Аналіз *DU 90%* показав, що 90% спожитих *DDDs* припадає на 37 лікарських засоби. Із них для 30 засобів спостерігається певний взаємозв'язок між частотою призначень та кількістю спожитих *DDDs*. Результати формального *VN* – аналізу медикаментів групи *DU90%* показали, що 8 лікарських засобів (21,6%) не належать до життєвоважливих ліків при гострій церебральній судинній патології.
2. Вартість однієї *DDDs* лікарських засобів групи *DU10%* за мінімальними закупівельними цінами у 2,6 рази, а середньозваженими роздрібними цінами – у 2,3 рази вища, ніж лікарських засобів групи *DU90%*. Тобто витрати на ліки, що використовуються рідко, перевищують витрати на медикаменти, що використовуються часто.
3. Проведено *ABC*–аналіз витрат на придбання лікарських засобів для пацієнтів з гострою церебральною судинною патологією за мінімальними закупівельними цінами та середньозваженою роздрібною вартістю і встановлено його основні характеристики. Результати формального *VN*–аналізу лікарських засобів групи А показали, що 4 із 18 ліків не належать до групи життєвоважливих ліків при гострій церебральній судинній патології. Разом із тим, життєвоважливі ліки увійшли також до груп В та С, тобто потрапили у всі 3 *ABC*–ніші матриці, що, за умови їх придбання за бюджетні кошти, свідчатиме про не зовсім раціональне витрачання коштів.
4. Дослідження реального споживання лікарських засобів пацієнтами з гострою церебральною судинною патологією дає можливість оптимізувати систему лікування і профілактики та фармацевтичну допомогу при цій патології.

Література:

1. Адонкіна В.Ю. Клініко-економічний аналіз фармакотерапії гострих порушень мозкового кровообігу / В.Ю. Адонкіна, О.Я. Мищенко // Актуальні питання створення нових лікарських засобів: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та молодих вчених (19-20 квітня 2012 року). – Харків, видавництво НФаУ. – 2012. – Т. II. – С.692.
2. Грінцова О.Є. Перспективи фармакоеконічної оцінки лікування інсультів в Україні / О.Є. Грінцова, Н.В. Бездітко // Фармакоеконіка в Україні: стан та перспективи розвитку: матеріали IV науково-практичної конференції (Харків, 27-28 жовтня 2011 року). – Харків, в-во НФаУ. – 2011. – С.131-132.
3. Державний формуляр лікарських засобів. Випуск 4. МОЗ України. Центральний формулярний комітет МОЗ України. ДП «Державний експертний центр МОЗ України». – К. – 2011. – 1236 с.
4. Левицька О.Р. Аналіз клінічної практики використання лікарських засобів хворими з гострою церебральною судинною патологією / О.Р. Левицька, Б.П. Громолик, О.Б. Волоско // Фармац. журн. – 2010. – №4. – С.82-87.
5. Про внесення змін до Переліку лікарських засобів вітчизняного та іноземного виробництва, які можуть закупувати заклади й установи охорони здоров'я, що повністю або частково фінансуються з державного та місцевих бюджетів: Наказ МОЗ України №86 від 27.02.2006 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_200602_27_86.html
6. Рекомендації щодо ведення хворих з ішемічним інсультом та транзиторною ішемічною атакою. Адаптована клінічна настанова, зас-

- нована на доказах: Наказ МОЗ «Про затвердження та впровадження медико – технологічних документів, розроблених на засадах доказової медицини» (інсульт) №602 від 03.08.2012 р. [Електронний ресурс]. – 2012. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/porta/dn_20120127_p.html
7. Фармакоеконіміка: навч. посібник для студ. вищих навч. закладів / Л.В. Яковлева, Н.В. Бездітко, О.О. Герасимова [та ін.]; За ред. проф. Л.В. Яковлевої //– Вінниця: Нова Книга, 2009. – 208 с.
8. Drug utilization 90%: Using aggregate drug statistics for the quality assessment of prescribing [Електронний ресурс]. – 2004. – Режим доступу: <http://diss.kib.ki.se/2004/91-7140-048-6/>

УДК 614.274:616.831 - 005.1

ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСТРОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ

О.Р. Левыцкая, В.П. Громовик

Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого, г. Львов, Украина

Резюме: Проведено фармакоэпидемиологическое исследование лекарственных средств, которые потреблены пациентами с острой церебральной сосудистой патологией на примере неврологического отделения одного из учреждений здравоохранения г. Львова с помощью методологий *ATC / DDD, DU90%, ABC* - анализа затрат на приобретение лекарств и формального *VN* - анализа. Установлены основные характеристики потребления лекарственных средств, которые могут служить основой для оптимизации системы лечения и профилактики острой церебральной сосудистой патологии и улучшения фармацевтической помощи при этой патологии.

Ключевые слова: острая церебральная сосудистая патология, лекарственные средства, потребление

UDC 614.274:616.831 - 005.1

PHARMACOEPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ACUTE CEREBROVASCULAR PATHOLOGY

O.R. Levytska, V.P. Hromovyk

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Summary: The pharmacoepidemiological study of medicines consumed by patients with acute cerebrovascular pathology on an example of one of the neurological department of Lviv health care establishment was conducted. The methodologies *ATC/DDD, DU90%, ABC*-analysis of costs for drugs and formal *VN* – analysis were used. The main characteristics of the consumption of medicines that can be used as a basis for optimization of the treatment and prevention of acute cerebrovascular disease and improving pharmaceutical care in this pathology were defined.

Keywords: acute cerebrovascular pathology, medicines, consumption.

Надійшла до редакції 21.01.2013 р.