

УДК 615.1/2: 33 (075.8)

РЕЗУЛЬТАТИ ABC-, VEN- ТА ЧАСТОТНОГО АНАЛІЗІВ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ПОЗАЛІКАРНЯНОЇ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

О.О.Герасимова, І.Е.Кузнецов, А.А.Рабоча, Т.П.Кривонос

Національний фармацевтичний університет

Ключові слова: позалікарняна пневмонія; пацієнти дитячого віку; фармакоеконіміка; ABC-аналіз; VEN-аналіз; частотний аналіз

THE RESULTS OF THE ABC-, VEN- AND FREQUENCY ANALYSES OF PHARMACOTHERAPY OF THE COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN CHILDREN IN HEALTHCARE INSTITUTIONS

O.A.Gerasymova, I.Ye.Kuznetsov, A.A.Rabochaya, T.P.Krivopusk

National University of Pharmacy

Key words: community-acquired pneumonia; pediatric patients; pharmacoeconomics; ABC-analysis; VEN-analysis; frequency analysis

The comprehensive assessment of the real financial costs of pharmacotherapy of the community-acquired pneumonia in children in specific clinics of Kharkiv and Sumy has been carried out with the help of auxiliary pharmacoeconomic methods such as ABC-, VEN- and frequency analyses. In each clinic as many as 100 case histories with drug charts of patients with the community-acquired pneumonia at the age from 10 to 12 in each clinic have been analysed. The study duration was 6 months of 2012. It has been found that the main directions of pharmacotherapy in children in the clinic of Kharkiv and in the clinic of Sumy correspond to the Ukrainian clinical protocol of treating disease, but the assortment of the drugs prescribed, the number and the level of implementation of the formulary system in these clinics are different. According to the results of the "formal" VEN-analysis it has been determined that the majority of the drugs prescribed in both clinics (73.91% – Kharkov, 88.04% – Sumy) are present in the State formulary of Ukraine. With the help of the results of the integrated ABC/VEN/frequency analysis it has been found that these drugs are the most part of the doctors' prescriptions (82.78% – Kharkov, 86.55% – Sumy), the main sum of money (Kharkov – 92.37%, Sumy – 92.02%) for pharmacotherapy of the patients under study has been spent on these drugs. In general, the financial costs for pharmacotherapy of pediatric patients with the community-acquired pneumonia in the healthcare institutions studied in Kharkiv and Sumy can be considered to be rational and economically reasonable, but the approaches to pharmacotherapy require further correction in accordance with the State formulary of Ukraine.

На теперішній час питання раціональної фармако-терапії захворювань та оптимізації витрат на неї залишаються актуальними для багатьох країн світу [6], а в умовах обмеженого бюджетного фінансування закладів охорони здоров'я, низької платоспроможності значної частини населення стають пріоритетними в охороні здоров'я. У цій ситуації доцільним є проведення фармакоеконімічних досліджень, а саме оцінка лікарських засобів як з клінічних, так і з економічних позицій [5, 6, 8-11].

Мета даної роботи – порівняльна комплексна оцінка реальних фінансових витрат на фармако-терапію позалікарняної пневмонії (ПП) у дітей у певних клініках м. Харкова та м. Су-

ми за допомогою інтегрованого ABC/VEN/частотного аналізу.

Матеріали та методи

Для ретроспективного аналізу лікарських призначень пацієнтам дитячого віку з ПП, які проходили стаціонарне лікування в терапевтичному відділенні клініки м. Харкова та пульмонологічному відділенні клініки м. Суми, проаналізовано по 100 історій хвороб з листами призначень у кожній клініці. Тривалість дослідження – 6 місяців 2012 року. Пацієнти з обох клінік, історії хвороб яких аналізувались, були віком від 10 до 12 років. Серед них було 56 дівчаток і 44 хлопчики у клініці м. Харкова та 38 дівчаток і 62 хлопчики у клініці м. Суми. Основний діагноз – односторон-

ня або двостороння пневмонія, підтверджена даними рентгенологічного обстеження. В досліджуваних історіях хвороби, окрім ПП, були зазначені також супутні захворювання: в клініці м. Харкова – хронічний тонзиліт (у 10% хворих), аденоїдит (у 10%), гострий риносинусит (у 5%), гострий середній отит (у 5%), хронічний холецистит (у 6%), ентеробіоз (у 5%), кардіоміопатія (у 2%), гіперацидний гастрит (у 1%); у клініці м. Суми – гострий риносинусит (у 17%), гострий кон'юнктивіт (у 12%), гострий ларингіт (у 7%), хронічний тонзиліт (у 4%), гострий двобічний гайморит (у 3%). Середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі: м. Харків – 12 днів, м. Суми – 14 днів.

Комплексну оцінку реальних фінансових витрат на фармако-

Таблиця 1

Препарати-лідери (за торговими найменуваннями) за частотою призначень дітям з позалікарняною пневмонією в клініці м. Харкова та клініці м. Суми

МНН препарату	Торгове найменування препарату, виробник	Форма випуску	Ціна упаковки, грн	% від заг. суми витрат	Частота призначень, %
Клініка м. Харкова					
Натрію хлорид	Натрію хлорид, ЗАТ «Біофарма»	р-н д/ін. 0,9% амп. 5 мл №10	7,60	1,18	10,70
Лідокаїн	Лідокаїн-Дарниця, ЗАТ «Дарниця»	р-н д/ін. 20 мг/мл амп. 2 мл №10	5,68	0,44	10,70
Парацетамол	Парацетамол, «Луганський ХФЗ»	табл. 500 мг №10	1,99	0,12	7,49
Цефуроксим	Цефутил, «Pharma International»	табл. 250 мг №10	52,35	5,18	7,28
Лоратадин	Лоратадин-Дарниця, ЗАТ «Дарниця»	табл. 10 мг №10	6,02	0,47	5,78
Lactobacillus acidophilus + Bifidobacterium infantis + Enterococcus faecium	Лінекс, «Sandoz Pharmaceuticals»	капс. №16	34,10	5,81	5,56
Клініка м. Суми					
Вода	Вода для ін'єкцій-Дарниця, ЗАТ «Дарниця»	вода д/ін. 5 мл амп., №10	9,33	2,03	11,00
Левоцетиризин	Алерон, «Actavis Group»	табл. 5 мг №10	21,33	2,08	6,48
Цефтріаксон	Лораксон, «Exir Pharmaceutical»	пор. д/п ін. р-ну 1000 мг фл., №12	299,26	30,80	5,50
Полівітаміни	Ревіт, ЗАТ «Київський вітамінний завод»	др. №80	5,23	0,29	5,21
Цефтріаксон	Емсеф, «Emcure Pharmaceuticals»	пор. д/ін. 1 г, №1	25,11	17,26	4,13

терапію пацієнтів дитячого віку з ПП у певних клініках м. Харкова та м. Суми проводили за допомогою допоміжних видів фармакоекономічного аналізу: АВС-, VEN- та частотного аналізів. АВС-аналіз передбачає ранжування лікарських препаратів (ЛП) залежно від частки витрат на кожен з них у загальній структурі витрат з виділенням трьох груп: А – ЛП, на які припадає 80% витрат, В – ті, що потребують 15% коштів, С – ті, витрати на які складають 5% від загальних витрат на всі досліджувані препарати. Частотний аналіз дозволяє оцінити частоту застосування того чи іншого ЛП при лікуванні пацієнтів з певним захворюванням у закладі охорони здоров'я. VEN-аналіз передбачає розподіл ЛП за ступенем їх значущості для лікування захворювання на три групи: V (vital) – життєво необхідні, E (essential) –

важливі, N (non-essential) – дургорядні. Висновок щодо належності ЛП до однієї з вищезазначених груп роблять на основі результатів експертного або формального VEN-аналізів [2]. У запропонованій роботі VEN-аналіз проводили за «формальною» ознакою: визначали наявність ЛП у Державному формулярі України (4-й випуск) [1]. При наявності ЛП у зазначеному документі він отримував індекс «V», при відсутності – «N» [2]. Для визначення вартості на курс лікування ЛП, які призначались пацієнтам дитячого віку з ПП, використовували середньовиважену ціну на них у досліджуваній період в аптечній мережі України [3].

Результати та їх обговорення

За результатами аналізу листів призначень пацієнтів дитя-

чого віку з ПП у клініці м. Харкова було визначено 46 торгових найменувань (ТН) ЛП (40 міжнародних непатентованих назв (МНН)) 21 фармакологічної групи, що вказує на однотипність фармакотерапії, яка призначалась даним хворим. У той же час у клініці м. Суми фармакотерапія була більш різномановною (92 ТН ЛП (66 МНН) з 21 фармакологічної групи): використано в 2 рази більше ТН та в 1,5 рази більше МНН ЛП, ніж у клініці м. Харкова. Співвідношення імпортованих та вітчизняних препаратів в обох клініках склало – 1,4:1. Основні напрями терапії ПП у дітей в даних клініках відповідали діючому українському клінічному протоколу лікування захворювання (Наказ МОЗ України №18 від 13.01.2005 р.) [4]. Для цього було застосовано 30 ТН ліків у клініці м. Харкова та в 2 рази біль-

Таблиця 2

Найбільш витратні торговельні найменування лікарських препаратів групи А (ТОП-5), що призначались дітям з позалікарняною пневмонією в клініці м. Харкова та клініці м. Суми

МНН препарату	Торгове найменування препарату, виробник	Форма випуску	Ціна упаковки, грн	Вартість курсу лікування у 1 хворого, грн	Кількість призначень	Сума витрат на ЛП, грн	% від заг. суми витрат
Клініка м. Харкова							
Цефотаксим	Цефоктам, ЗАТ «Дарниця»	пор. д/п ін. р-ну 1,5 г фл. №1	31,18	311,80	31	9665,80	14,07
Цефуросксим	Зинацеф, «GlaxoSmithKline»	пор. д/п ін. р-ну 1,5 г фл. №1	39,96	399,60	19	7592,40	11,05
Extractum herbae Deschampsiae caespitosae + extractum herbae + Calamagrostis epigeios	Протефлазид, ВАТ «Фітофарм»	кап. фл. 30 мл	238,13	238,13	25	5953,25	8,66
Цефуросксим	Біофуросксим, «БІОТОН С.А.»	пор. д/п ін. р-ну 1,5 г фл. №1	25,41	254,10	18	4573,80	6,66
Цефподоксим	Цефодокс, «Pharma International»	табл. 200 мг №10	129,07	129,07	32	4130,24	6,01
Клініка м. Суми							
Цефтріаксон	«Лораксон», «Exir Pharmaceutical»	пор. д/п ін. р-ну 1000 мг фл. №12	299,26	534,39	56	29926,00	30,80
Цефтріаксон	«Емсеф», «Emcure Pharmaceuticals»	пор. д/ін. 1 г, №1	25,11	45,44	42	16773,48	17,26
Спори Bacillus clausii	Ентерожерміна, «Sanofi-Aventis»	сусп. д/перор. заст. 5 мл №10	83,53	151,87	24	3644,88	3,75
Амікацин	Лорикацин, «Exir Pharmaceutical»	р-н д/ін. 250 мг/мл по 2 мл в амп. № 10	108,55	146,31	23	3365,05	3,46
Кларитроміцин	Азиклар, «Flamingo»	табл. 500 мг №10	85,71	85,71	38	3256,98	3,35

ше ТН у клініці м. Суми. Переважно в обох клініках вони були представниками одних і тих же груп ЛП: цефалоспорини, макроліди, протівірусні засоби, пробіотики, муколітичні засоби, відхаркувальні засоби, антигістамінні засоби, анагетички-антипіретички, бронхолітичні засоби, розчини електролітів, препарати для місцевої анестезії. Крім них, у клініці м. Харкова для лікування ПП використовували ще нестероїдні протизапальні засоби, а в клініці м. Суми – аміноглікозиди та комплексні вітамінні препарати.

За результатами «формального» VEN-аналізу в обох клініках більша частина всіх ЛП, які призначались пацієнтам дитячого віку з ПП, була наявна

в Державному формулярі України: м. Харків – 73,91%, м. Суми – 88,04%. Привертає увагу той факт, що в клініці м. Суми використовувалось більше формулярних ЛП, ніж у клініці м. Харкова. Значна кількість ЛП з індексом N (особливо для лікування супутніх захворювань) вказує на необхідність корекції призначень ЛП лікарями даних клінік відповідно до Державного формуляра України.

Протягом досліджуваного періоду в клініці м. Харкова зареєстровано 935 призначень ЛП пацієнтам дитячого віку з ПП, у клініці м. Суми – 1018, що складає в середньому на 1 хворого, відповідно, 9,3 ЛП та 10,2 ЛП і вказує на наявність поліпрагмації. Більшу частину призначень

в обох клініках (82,78% – м. Харків, 86,55% – м. Суми) складали препарати, що були присутні в Державному формулярі України. Привертає увагу значна кількість призначень ЛП з індексом N у даних клініках. Серед них були пробіотики, допоміжний ЛП для парентерального введення антибіотиків «Лідокаїн-Дарниця» (ЗАТ «Дарниця»), рослинні препарати для лікування основного та супутніх захворювань. У цілому, призначення ЛП пацієнтам дитячого віку з ПП у даних клініках можна вважати раціональними та доцільними, але підходить до фармакотерапії потребують подальшої корекції відповідно до Державного формуляра України. Лідерами серед ТН ЛП за частотою при-

значень в обох клініках були препарати для лікування основного захворювання (ПП) практично одних і тих же груп, але це були абсолютно різні ТН ЛП (табл. 1). Безумовні лідери призначень в обох клініках – допоміжні ЛП для проведення антибіотикотерапії. Результати частотного аналізу також показали, що в даному відділенні лікарі віддають перевагу в рівній мірі як імпортованим, так і вітчизняним ЛП. Ціна упаковки не впливала на частоту призначень, тому у найбільш призначуваних ЛП вона була в діапазоні від 1,99 грн до 52,35 грн – клініка м. Харкова; від 5,23 грн до 299,26 грн – клініка м. Суми (табл. 1). Всі з найчастіше призначуваних препаратів як у клініці м. Харкова, так і в клініці м. Суми присутні у Державному формулярі України.

За результатами АВС-аналізу до найбільш витратної групи А в клініці м. Харкова увійшло 12 ЛП (26,09% від загальної кількості ТН ЛП), на які було витрачено 79,17% від загальної суми коштів; у клініці м. Суми – 15 ЛП (16,30% від загальної кількості ТН ЛП), на які було витрачено 79,75% коштів. Лідерами за об'ємом витрат серед ТН ЛП (ТОП-5) були різні препарати в клініці м. Харкова та в клініці м. Суми, але всі вони використовувались для лікування основного захворюван-

ня (ПП) (табл. 2). Більшість з них – антибактеріальні препарати як для парентерального, так і для перорального введення. Це пов'язано з тим, що кожен пацієнт з ПП отримував мінімум 2 антибактеріальних ЛП у складі схем ступеневої терапії захворювання. Безумовними лідерами за витратами були препарати цефалоспоринов: клініка м. Харкова – препарат цефотаксиму «Цефоктам» (ЗАТ «Дарниця», пор. д/п ін. р-ну 1,5 г фл., №1) – 14,07% від загальної суми витрат; клініка м. Суми – препарат цефтріаксону «Лораксон» («Exir Pharmaceutical», Іран, пор. д/п ін. р-ну 1000 мг фл., №12) – 30,80% від загальної суми витрат. Незважаючи на те, що серед препаратів-«лідерів» за витратами були ЛП з різною вартістю упаковки (як з високою, так і з середньою), вартість застосування на курс лікування ПП у 1 хворого усіх ТН ЛП з ТОП-5 в клініці м. Харкова та більшості ТН ЛП з ТОП-5 в клініці м. Суми була високою: відповідно, від 129,07 грн до 399,60 грн та від 146,31 грн до 534,39 грн (табл. 2).

Співставлення результатів АВС/частотного аналізу показали, що основні грошові кошти в обох клініках були витрачені на часто призначувані ЛП. Так, ЛП групи А призначались майже половині (53,49%) всіх хворих у клініці м. Суми та 1/3

хворих (34,33%) – у клініці м. Харкова. За результатами АВС/VEN аналізу всі ЛП з групи А в клініці м. Харкова та більшість ЛП (крім пробіотика «Ентерожерміна») в клініці м. Суми мали індекс V. В цілому в обох клініках на препарати, які були присутні в Державному формулярі України, була витрачена більшість коштів: клініка м. Харкова – 92,37%, клініка м. Суми – 92,02%. З них на препарати групи А, відповідно, витрачено 79,17% та 76,00%. Отже, основні кошти, пов'язані з фармакотерапією пацієнтів дитячого віку з ПП в даних клініках, були витрачені доцільно.

ВИСНОВОК

Основні напрямки проведення фармакотерапії ПП у дітей в клініці м. Харкова та в клініці м. Суми відповідали клінічному протоколу лікування ПП, але відрізнялись асортиментом призначених ЛП, їх кількістю та рівнем впровадження формулярної системи в даних клініках. Співставлення результатів АВС-, VEN- та частотного аналізів показало, що в цілому фінансові витрати на фармакотерапію пацієнтів з ПП у досліджуваних клініках м. Харкова та м. Суми можна вважати раціональними та економічно доцільними, але підходи до фармакотерапії потребують подальшої корекції відповідно до Державного формуляра України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державний формуляр лікарських засобів України (четвертий випуск, 2012 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.dec.gov.ua>.
2. Морозов А.М., Яковлева Л.В., Бездітко Н.В. та ін. Оцінка клінічної та економічної доцільності використання лікарських засобів у лікувально-профілактичному закладі (супровід формулярної системи): Метод. рекомендації. – Х.: Стиль-Іздат, 2013. – 36 с.
3. Програмний комплекс «Аптека» компанії «Моріон» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://pharmbase.com.ua/poisk/>.
4. Протокол лікування дітей з пневмонією (Наказ МОЗ України від 13.01.2005 р. №18) [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.dec.gov.ua>.
5. *Essentials of Pharmacoeconomics* / Ed. by Karen L. Rascati. – Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2008. – 250 p.
6. Kulkarni U., Dalvi K., Moghe V.V. et al. // *African J. of Pharmacy and Pharmacol.* – 2009. – Vol. 3, №8. – P. 362-367.
7. *Medicines: rational use of medicines. Fact sheet of WHO N°338. May 2010* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs338/en/index.html>

8. Nellesen D., Birnbaum Howard G., Greenberg P.E. // *Pharmacoeconomics*. – 2010. – Vol. 28, №10. – P. 789-798.
9. *Pharmacoeconomics* / Ed. by T.Walley, A.Haycox and A.Boland. – Edinburgh, New York: Churchill Livingstone, 2004. – 203 p.
10. *Pharmacoeconomics: From Theory to Practice* / Ed. by Renee J.G.Arnold. – Boca Raton, FL: CRC Press, 2009. – 264 p.
11. *Understanding Health Outcomes and Pharmacoeconomics* / Ed. by MacKinnon E. – Jones & Bartlett Publishers, 2011. – 218 p.

РЕЗУЛЬТАТИ АВС-, VEN- ТА ЧАСТОТНОГО АНАЛІЗІВ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ПОЗАЛІКАРНЯНОЇ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

О.О.Герасимова, І.Е.Кузнецов, А.А.Рабоча, Т.П.Кривоуцук

Національний фармацевтичний університет

Ключові слова: позалікарняна пневмонія; пацієнти дитячого віку; фармакоеконіміка; АВС-аналіз; VEN-аналіз; частотний аналіз

Проведена порівняльна комплексна оцінка реальних фінансових витрат на фармакотерапію позалікарняної пневмонії у дітей у певних клініках м. Харкова та м. Суми за допомогою допоміжних фармакоеконімічних методів – АВС-, VEN- та частотного аналізів. У кожній клініці проаналізовано по 100 історій хвороб з листами призначень пацієнтів з позалікарняною пневмонією віком від 10 до 12 років. Тривалість дослідження – 6 місяців 2012 року. Встановлено, що основні напрямки проведення фармакотерапії позалікарняної пневмонії у дітей в клініці м. Харкова та в клініці м. Суми відповідають українському клінічному протоколу лікування захворювання, але відрізняються асортиментом призначених лікарських препаратів, їх кількістю та рівнем впровадження формулярної системи в даних клініках. За результатами «формального» VEN-аналізу визначено, що в обох клініках переважає більшість призначених лікарських препаратів (73,91% – м. Харків, 88,04% – м. Суми) наявна в Державному формулярі України. За допомогою інтегрованого АВС/VEN/частотного аналізу встановлено, що зазначені препарати складають більшу частину лікарських призначень (82,78% – м. Харків, 86,55% – м. Суми) і на них витрачена основна частина грошових коштів (м. Харків – 92,37%, м. Суми – 92,02%), пов'язаних з фармакотерапією досліджуваних пацієнтів. У цілому фінансові витрати на фармакотерапію пацієнтів дитячого віку з позалікарняною пневмонією в досліджуваних закладах охорони здоров'я м. Харкова та м. Суми можна вважати раціональними та економічно доцільними, але підходи до фармакотерапії потребують подальшої корекції відповідно до Державного формуляра України.

РЕЗУЛЬТАТЫ АВС-, VEN- И ЧАСТОТНОГО АНАЛИЗОВ ФАРМАКОТЕРАПИИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

О.А.Герасимова, И.Э.Кузнецов, А.А.Рабочая, Т.П.Кривоуцук

Национальный фармацевтический университет

Ключевые слова: внебольничная пневмония; пациенты детского возраста; фармакоэкономика; АВС-анализ; VEN-анализ; частотный анализ

Проведена сравнительная комплексная оценка реальных финансовых затрат на фармакотерапию внебольничной пневмонии у детей в конкретных клиниках г. Харькова и г. Сумы с помощью вспомогательных фармакоэкономических методов – АВС-, VEN- и частотного анализов. В каждой клинике проанализировано по 100 историй болезни с листами назначений пациентов с внебольничной пневмонией в возрасте от 10 до 12 лет. Продолжительность исследования – 6 месяцев 2012 года. Установлено, что основные направления проведения фармакотерапии внебольничной пневмонии у детей в клинике г. Харькова и в клинике г. Сумы соответствуют украинскому клиническому протоколу лечения заболевания, но отличаются асортиментом назначенных лекарственных препаратов, их количеством и уровнем внедрения формулярной системы в данных клиниках. По результатам «формального» VEN-анализа определено, что в обеих клиниках преимущественное большинство назначенных лекарственных препаратов (73,91% – г. Харьков, 88,04% – г. Сумы) присутствуют в Государственном формуляре Украины. С помощью интегрированного АВС/VEN/частотного анализа установлено, что указанные препараты составляют большую часть назначений врачей (82,78% – г. Харьков, 86,55% – г. Сумы) и на них потрачена основная часть денежных средств (г. Харьков – 92,37%, г. Сумы – 92,02%), связанных с фармакотерапией исследуемых пациентов. В целом финансовые затраты на фармакотерапию пациентов детского возраста с внебольничной пневмонией в исследуемых учреждениях здравоохранения г. Харькова и г. Сумы можно считать рациональными и экономически целесообразными, но подходы к фармакотерапии требуют дальнейшей коррекции в соответствии с Государственным формуляром Украины.

Адреса для листування:
61002, м. Харків, вул. Мельникова, 12.
Тел. (57) 706-23-46. E-mail: feknfau@ukr.net.
Національний фармацевтичний університет

Надійшла до редакції 20.12.2013 р.