

Л.В. Яковлева, Н.О. Матяшова

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ СПОЖИВАННЯ АНТИБАКТЕРІЙНИХ ЗАСОБІВ У ХІРУРГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Національний фармацевтичний університет,
м. Харків, Україна

e-mail: Feknfau@ukr.net

Резюме: Проаналізовано карти стаціонарних пацієнтів, що знаходилися на стаціонарному лікуванні і отримували антибактеріальні засоби в період із січня по червень 2009 р. Проведена оцінка споживання антибактеріальних засобів із використання частотного аналізу, ABC- і VEN-аналізів та за допомогою АТС/DDD-методології. Проведено розрахунок коефіцієнта втрачених можливостей. У результаті проведеного дослідження встановлено, що основні бюджетні кошти витрачаються на дорогі іноземні лікарські засоби, але при цьому основна маса пацієнтів лікується дешевими ліками вітчизняного виробництва.

Ключові слова: антибактеріальні лікарські засоби, нозокоміальні інфекції, раціональне використання, оцінка споживання лікарських засобів, АТС/DDD-методологія.

Вступ. Проблема використання антибактерійних засобів у хірургії актуальна в усьому світі. За даними національної системи спостереження за нозокоміальними інфекціями США, інфекції в ділянці хірургічного втручання займають 3-є місце серед усіх зареєстрованих нозокоміальних інфекцій. Післяопераційна ранева інфекція становить близько 40% від усіх нозокоміальних інфекцій, що розвиваються у хірургічних пацієнтів, і зумовлює 75% випадків летальності серед хворих цієї групи (S. Solomkin, 2001)⁶⁻⁷. Розвиток інфекції в цій ділянці призводить до збільшення термінів перебування пацієнтів у стаціонарі і, як наслідок, до підвищення вартості лікування. Попередження інфекцій в ділянці хірургічних втручань є одним із пріоритетних напрямків у забезпеченні якості медичної допомоги в хірургії^{1,3}.

У даний час загальноприйнятим методом попередження розвитку раневої інфекції є проведення передопераційної антибіотико-профілактики (АБП)⁷. Численними експериментальними та клінічними дослідженнями доведено, що раціональне використання антибіотиків (АБ) із профілактичною метою в певних ситуаціях знижує частоту післяопераційних раневих інфекцій з 40–20 до 5–1,5%^{1,9}.

Проте, невиправдане застосування АБ може призвести не лише до розвитку побічних ефектів, але й до формування бактерійної резистентності, що в свою чергу призводить до зниження ефективності. Отож, ключову роль у цьому процесі відіграє раціональна АБП¹⁰.

Інтерес до фармакоекономічних та фармако-епідеміологічних досліджень у цьому напрямку пов'язаний з величезними втра-тами, які несуть як заклади охорони здоров'я (ЗОЗ), так і суспільство загалом при нераціональному використанні АБП.

Мета дослідження – проведення на базі Інституту загальної та невідкладної хірургії АМН України (м. Харків) комплексного аналізу споживання АБ.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом дослідження були медичні карти (МК) стаціонарних пацієнтів, які отримували АБП в період з січня по червень 2009 р. З 2967 проаналізованих МК було відібрано 1254, що містили призначення антибактерійних лікарських засобів (ЛЗ). Споживання ЛЗ оцінювали з використанням частотного, ABC- та VEN-аналізу та за допомогою АТС/DDD-методології. Завдання дослідження включали: аналіз захворюваності пацієнтів; частотний аналіз АБ за групами; ABC-аналіз; VEN-аналіз групи «А»; споживання АБ за АТС/DDD-методологією; розрахунок коефіцієнта втрачених можливостей.

Результати дослідження та їх обговорення. Упродовж проведення дослідження вивчено 1254 листків лікарських призначень, що містили антибактерійні ЛЗ. Всього було призначено 89 торгових найменувань (ТН) ЛЗ на основі 38 міжнародних непатентованих назв (МНН).

Оцінка діагнозів хворих була проведена на основі МКХ-10 (рис. 1).



Рис. 1. Діаграма структури захворюваності пацієнтів, яким були призначені антибактерійні ЛЗ, за МКХ-10

У ЗОЗ перебували переважно пацієнти, які вимагали хірургічного втручання та призначення АБ з приводу захворювань органів травлення, системи кровообігу та новоутворень.

Після визначення за діагнозами основних класів пацієнтів, були визначені основні групи антибактерійних ЛЗ, які використовувалися в даному ЗОЗ.

Найбільш часто, більш ніж у 50% випадків призначалися цефалоспориноли, на 2-му місці похідні імідазолу – 23,3%, на третьому – аміноглікозиди – 10,8%, та на четвертому – пеніциліни – 6,3%. Всього було використано 9 різних груп антибактерійних ЛЗ (рис. 2).

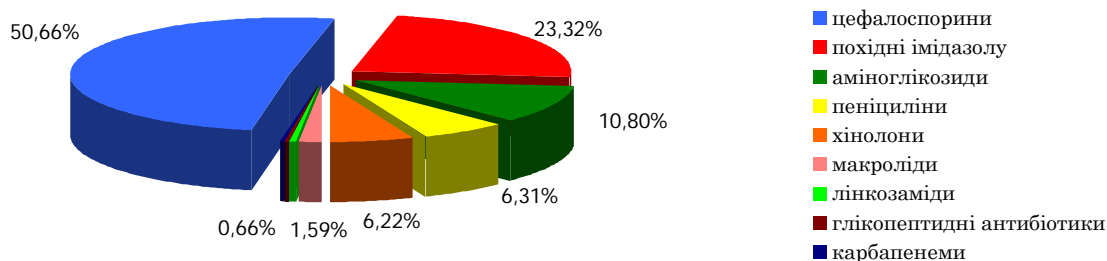


Рис. 2. Групи антибактерійних ЛЗ, що найчастіше були призначені

Однак, частотний аналіз не дає повної картини призначення, так як ЛЗ, що часто призначаються, можуть випускатися в низьких дозах або нетривалими курсами. Тому наступним завданням дослідження була оцінка споживання ЛЗ за допомогою АТС/DDD-методології, яка дозволяє оцінити споживання ЛЗ у стандартних дозах, незалежно від виробника, споживання в натуральних одиницях чи грошовому виразі. В цьому випадку був розрахований показник $DDD/100$ ліжко-днів.

Аналіз споживання антибіотиків за групами показав, що найбільше було використано ЛЗ групи цефалоспоринолів – 33,1% від загальної кількості спожитих стандартних доз (рис. 3). Це свідчить, що ЛЗ цієї групи не ли-

ше часто застосовувались, про що свідчить частотний аналіз, але й використовувались у великих дозах чи тривалими курсами.

Майже в 3 рази менше споживали антибактерійних засобів похідних імідазолу – 11,7%. Рейтинг у $DDD/100$ ліжко-днів похідних імідазолу нижчий, ніж у частотному аналізі, що може свідчити про споживання цих ЛЗ короткими курсами та/або в невеликих дозах з метою АБП.

У порівнянні з частотним аналізом, де частка пеніцилінів складала 6,3%, а аміноглікозидів 10,8%, ці групи помінялися місцями і в АТС/DDD-аналізі частка пеніцилінів склала 9,1%, у той час як аміноглікозидів – 8,2%. Результати цього порівняння свідчать, що кількість спожитих стандартних доз пеніци-

лінів більша ніж аміноглікозидів, у той час як призначалися вони майже в 2 рази рідше.

Отримані результати можна пояснити тим, що пеніциліни використовувались у високих дозах та протягом тривалого періоду з метою лікування. Аміноглікозиди використовували-

ся як з метою АБП, так і лікування. З огляду на токсичність цих ЛЗ³, вони використовувалися короткими курсами. Частка фторхінолонів як в частотному аналізі, так і в аналізі споживання істотно не відрізняється і складає 6,2% і 4,6% відповідно.

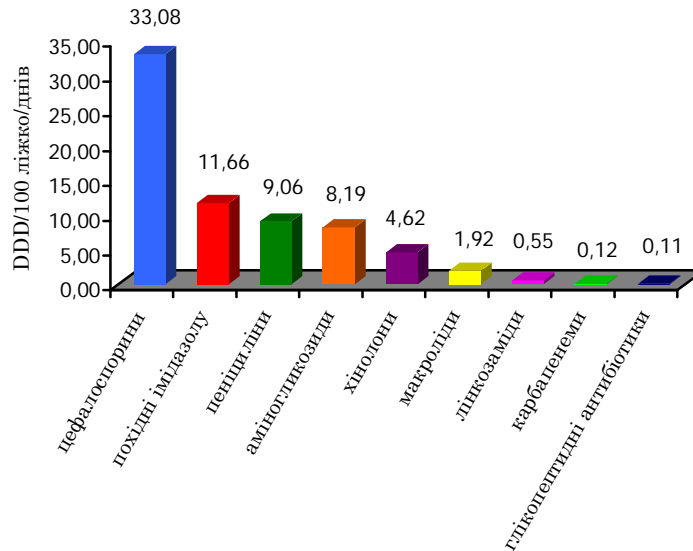


Рис. 3. Діаграма споживання АБ у DDD/100 ліжок/днів

Проведений аналіз та розрахунок показника кількості DDD/100 ліжок-днів дозволив порівняти ці результати з результатами споживання антибактерійних ЛЗ в 303 країн Європи, які були отримані за допомогою Європейської системи з наглядом за використанням АБ – ESAC. Було визначено, що спільними є 4 групи ЛЗ – пеніциліни, цефалоспори́ни, хіноло́ни та макролі́ди.

Різниця полягає в тому, що аміноглікозиди, похідні імідазолу, лі́нкозамі́ди, карбапене́ми та глікопепти́дні АБ не характерні для стаціонарів країн Європи, проте всі вони призначалися в дос-ліджуваному стаціонарі.

Загалом Україна рухається до впровадження медичного страхування і початкові кроки вже зроблені, тому вважаємо актуальним підрахунок коштів, які витрачаються на лікування всіх пацієнтів.

Враховуючи наведене, на наступному етапі дослідження були проаналізовані витрати коштів у даному ЗОЗ на АБП за допомогою ABC-аналізу, який дозволяє визначити групу найбільш витратних ЛЗ.

Основна частина витрат (група А, 75,4%) припадає на 10 найменувань ЛЗ (12,4% усієї номенклатури). До них належать: Уназин, Сульперазон, Цефтріаксон, Метрогіл, Зінацеф, Зоперцин, Нетроміцин, Цефтазідим, Тулізид, Цефограм. До групи В увійшов 21 ЛЗ, що складає 19,4% витрат, найбільш чисельна група – група С, складається із 57 ЛЗ і є

найменш витратною (4,8% від усіх грошових коштів).

Найбільш витратними ЛЗ з групи А (табл. 1) виявилися Уназин (38,1%) та Сульперазон (8,9% від усіх витрат). За частотою призначень ці ЛЗ займають 6 і 20 місця з 89 наявних позицій. Ці ЛЗ належать до груп захищених пеніцилінів та цефалоспори́нів відповідно, та згідно з Наказом МОЗ України №502 від 29.08.2008 р. «Про затвердження клінічного протоколу з антибактерійної профілактики в хірургії, травматології, акушерстві та гінекології» рекомендовані для АБП в хірургії. Правильність призначення цих ЛЗ не викликає сумнівів, однак зазначені ліки є високовартісними та часто призначувалися незважаючи на те, що на фармацевтичному ринку України є більш доступні за ціною генеричні аналоги, вартість яких у кілька разів менша за представлені.

Якщо розглянути закупівлю антибактерійних ЛЗ за бюджетні кошти (державні закупівлі для ЗОЗ по всій території України) в кількості DDDs, то на 1-е місце виходять вітчизняні виробники, проте якщо розглядати державні закупівлі в грошовому вираженні, то картина вимальовується зовсім інша: тут превалює не вітчизняний виробник – на 1-ому місці перебуває карбопенем іноземного виробника з 2 млн. витратами у доларовому еквіваленті.

Таким чином, загальнодержавні тенденції свідчать, що основні кошти витрачаються на договортісні іноземні ЛЗ, але при цьому

основна маса пацієнтів лікується дешевими ЛЗ вітчизняного виробництва.

Таблиця 1. Результати ABC- та VEN-аналізів, група А

№	МНН	Антибактерійні ЛЗ	Рейтинг призначень	Ціна, грн.	Сума, грн.	Частка в обороті,%	VEN- аналіз*
Всього 89					949796,24	100	
1	Ампіцилін + сульбактам	Уназин пор д/і 3,0 (фл), Pfizer Inc.	6	116,45	361918,83	38,105	N
2	Цефоперазон + сульбактам	Сульперазон пор д/і 1000 (фл), Pfizer Inc.	20	136,87	84176,72	8,863	N
3	Цефтриаксон	Цефтриаксон пор д/і 1г (фл), Україна	1	7,7	66949,81	7,049	V
4	Метронідазол	Метрогіл 500мг -100мл (фл), Uniquepharma	2	6,57	39896,31	4,201	V
5	Цефуросим	Зінацеф пор д/і 750мг (фл), GSK	3	20,41	26898,24	2,832	N
6	Піперацилін + тазобактам	Зоперцин 4,5пор д/і (фл), Orchid	31	225,38	25918,32	2,729	N
7	Цефуросим	Зінацеф 1,5 пор д/і (фл), GSK	8	36,9	24315,83	2,56	N
8	Нетилміцин	Нетроміцин 200мг - 2мл (фл), Schering-plough	25	95,27	23246,64	2,448	N
9	Цефтазидим	Цефтазидим 1г пор.д/і (фл), Україна	14	38,23	22136,91	2,331	V
10	Цефтазидим	Тулізид пор.д/і 1г (фл), Туліп	18	46,6	21203,8	2,232	V

Примітка: * – Національний перелік основних ЛЗ та виробів медичного призначення (ВМП)

Виходячи з ситуації, яка склалася на українському фармацевтичному ринку, вважаємо, що доцільно провести розрахунок коефіцієнта втрачених можливостей. Для розрахунків був узятий оригінальний ЛЗ з групи карбопенемів іноземного виробництва Меронем, в якості порівняння – генеричний ЛЗ вітчизняного виробництва – Мепенем. З урахуванням вимог до створення генериків, ефективність цих ЛЗ вважаємо рівноцінною. Для розрахунків коефіцієнта втрачених можливос-

тей була взята лише вартість курсу терапії АБ: 3 грами протягом 7-ми днів, розрахунок був проведений на 100 пацієнтів. Результати обчислень втрачених можливостей показали, що додатково можна пролікувати ще 76 пацієнтів при переході на менш витратний ЛЗ – меропенем вітчизняного виробництва, і це б дало можливість зекономити витрати системи охорони здоров'я на терапію цих пацієнтів.

Висновки:

1. У структурі хірургічних захворювань провідне місце займають патології травної системи, системи кровообігу, а також новоутворення, що вимагають невідкладного втручання.
2. Результати частотного та АТС/DDD-аналізу свідчать про найбільш часте використання антибіотиків групи цефалоспоринових, похідних імідазолу, аміноглікозидних та пеніцилінових антибіотиків. Вони мають широкий спектр антимікробної активності, що дозволяє боротися з великою кількістю збудників, є сучасними та рекомендовані відповідними протоколами.
3. Результати порівняння даних про закупівлю лікарських засобів за бюджетні

кошти по Україні загалом та дані про призначення ліків у досліджуваному закладі охорони здоров'я свідчать про схожість тенденцій: найчастіше призначаються високовартісні оригінальні лікарські засоби замість присутніх на ринку значно дешевших генеричних антибактерійних засобів. На нашу думку, ця тенденція є не виправданою, тому що за ті кошти, які витрачаються державою на закупівлю високовартісних ліків іноземного виробництва, можна було б закупити в декілька разів більше вітчизняних ліків та пролікувати більшу кількість пацієнтів.

Література:

1. Аковбян В.А. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / В.А. Аковбян, А.С. Анреева, И.В. Андреева. – Смоленск, МАКМАХ, 2007. – 464 с.
2. Гилман А.Г. Клиническая фармакология по Гудману и Гилману / А.Г. Гилман. – Москва: Практик, 2006. – 1648 с.
3. Клинико-экономический анализ (оценка, выбор медицинских технологий и управление качеством медицинской помощи) / П.А. Воробьев, М.В. Авксентьева, А.С. Юр'ев, М.В. Сура. – Москва: Ньюдиамед, 2004. – 404 с.
4. Компендиум 2011 – Лекарственные препараты; справочник в 2 т. / под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторова. – К.: Морион, 2011. – 2270 с.
5. Рациональная антимикробная фармакотерапия: Рук. для практикующих врачей / В.П. Яковлев, С.В. Яковлев, И.А. Александрова [и др.] – М.: Литтера, 2003. – 1008 с.
6. Сельнікова О.П. Внутрішньолікарняні інфекції – актуальна проблема сучасної епідеміології / О.П. Сельнікова, О.І. Поліщук, Л.В. Авдеева // Інфекційний контроль. – 2003. – №1. – С. 16-18.
7. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification index including defined daily doses (DDDs) for plain substances/ WHO // Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. – Oslo. WHO. – 1999. – 98 p.
8. Cephalosporins and other beta-lactams: British National Formulary. London: BMJ Publishing Group Ltd and Royal Pharmaceutical Society Publishing. – 2008. – 295 p.
9. Antibiotics, antifungals, and antivirals / Goldfrank's toxicologic emergencies / L. Nelson, N. Flomenbaum, L. Goldfrank [et al.]. – New York: McGraw-Hill, 2006p. – 847 p.

УДК 615.1:615.281:614.27: 615.036

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ПОТРЕБЛЕННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ СРЕДСТВ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Л.В. Яковлева, Н.А. Матяшова

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Резюме: Проанализированы карты стационарных пациентов, находившихся на стационарном лечении и получавших антибактериальные средства в период с января по июнь 2009 г. Проведена оценка потребления антибактериальных лекарств с использованием частотного анализа, ABC- и VEN-анализов и с помощью ATC/DDD-методологии. Проведен расчет коэффициента упущенных возможностей. В результате проведенного исследования установлено, что основные бюджетные средства расходуются на дорогие иностранные лекарственные препараты, но при этом основная масса пациентов лечится дешевыми лекарствами отечественного производства.

Ключевые слова: антибактериальные лекарственные средства, нозокомиальные инфекции, рациональное использование, оценка потребления лекарственных средств, ATC/DDD-методология.

UDC 615.1:615.281:614.27: 615.036

THE RETROSPECTIVE ANALYSIS OF ANTIBACTERIAL AGENTS IN SURGICAL PRACTICE

L. V. Yakovleva, N. A. Matyashova

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Summary: The medical histories of in-patients treated with antibiotics were analyzed for the period from January 2009 to June 2009. The estimation of antibacterial agents consumption was performed by means of frequency analysis, ABC- and VEN-analyses, and by ATC/DDD-methodology. The coefficient of missed opportunities was defined. The study found that the main budget funds are spent on expensive foreign medicines, while the majority of patients are treated with inexpensive Ukrainian pharmaceutical preparations.

Keywords: antibacterial pharmaceutical preparations, nosocomial infections, management, evaluation of consumption of medicines, ATC/DDD-methodology.

Надійшла до редакції 28.10.2011 р.