

Рекомендована д. фармац. наук, проф. В. В. Трохимчуком
УДК 65.1:616.322 – 002.1 – 085:338.5
DOI 10.11603/2312-0967.2016.4.7121

КЛІНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИТРАТ НА ФАРМАКОТЕРАПІЮ ГОСТРОГО ТОНЗИЛІТУ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ

© А. М. Машейко, О. В. Макаренко, В. В. Маврутенков

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро

Резюме: у статті наведено результати інтегрованого частотного/VEN/ABC-аналізу доцільності фінансових витрат на проведення фармакоterapiї гострого тонзиліту. Встановлено суттєву перевагу частоти лікарських призначень другорядних засобів (N) над життєво важливими (V) у кількісному вираженні та незначну перевагу життєво важливих засобів над другорядними у вартісному вираженні. З отриманих результатів можна зробити висновок, що основні фінансові кошти не витрачались на необхідні та важливі лікарські засоби для лікування гострого тонзиліту.

Ключові слова: гострий тонзиліт, частотний аналіз, ABC-аналіз, VEN-аналіз, лікування в умовах стаціонару.

Вступ. Гострий тонзиліт або ангіна (J03 за МКХ-10) є одним з найбільш поширених захворювань дихальної системи у дітей та підлітків [1]. Відповідно до протоколу лікування, затвердженого МОЗ України, медична допомога таким хворим надається або амбулаторно (при катаральній формі гострого тонзиліту), або в умовах стаціонару (при фолікулярній та лакунарній формах тонзиліту) [2].

Згідно з останніми даними Державного комітету статистики, 41,1 % коштів у структурі загальних витрат на охорону здоров'я складають приватні кошти громадян [3]. При цьому за рахунок цих коштів покривається 99,6 % витрат на придбання фармацевтичних товарів для амбулаторного лікування та 86,7 % – для стаціонарного [4]. Поряд з цим слід наголосити на низьку купівельну спроможність хворих, оскільки 36,1 % з них не мають змоги придбати призначені лікарем препарати [5].

Зважаючи на високі показники захворюваності населення, постійно зростаючі витрати на лікування та низьку купівельну спроможність хворих, мета нашої роботи полягала в дослідженні доцільності фінансових витрат на проведення фармакоterapiї гострого тонзиліту на основі результатів ретроспективного клініко-економічного аналізу медичних карток стаціонарних хворих.

Методи дослідження. Матеріалом нашого дослідження були листи лікарських призначень (форма №003-4/о) 290 хворих на гострий тонзиліт віком від 2 до 18 років, що перебували на стаціонарному лікуванні в закладах охорони здоров'я Дніпропетровського регіону за період 2013 – 2015 роки. Загалом було проаналізовано 1709 препаратів. Відповідність лікарських призначень досліджувалась шляхом їх порівняння з чинним протоколом надання медичної допомоги хворим на гострий тонзиліт [2] та Державним формуляром лікарських засобів України [6]. Для аналізу частоти призначень лікарських засобів, їх ранжування за витратністю та ступенем важливості

для лікування досліджуваної нозології застосовували інтегрований частотний/VEN/ABC-аналіз [7].

Результати й обговорення. На першому етапі дослідження був проведений *формальний VEN-аналіз*. Критерієм віднесення лікарських засобів до категорії «V» (життєво необхідні) була їх наявність в протоколі надання медичної допомоги хворим на гострий тонзиліт [2] та Державному формулярі лікарських засобів України [6] з урахуванням можливості їх призначення дітям та підліткам, що затверджено в інструкції для медичного застосування препаратів. До категорії «N» (другорядні) потрапили лікарські засоби, які не були віднесені до жодного з вищезазначених нормативних документів.

Для оцінки відповідності лікарських призначень віковим показанням до застосування досліджуваних препаратів хворих розділили на три вікові групи: 1 група (n = 38) – діти від 2 до 4 років; 2 група (n = 153) – діти від 5 до 11 років; 3 група (n = 99) – підлітки від 12 до 18 років. Так, першій групі пацієнтів (2–4 роки) було призначено 45 МНН, що відповідало 62 торговим найменуванням, з яких 15 МНН не дозволено застосувати дітям до 4-х років. Хворим другої групи (5–11 років) було призначено 92 МНН (163 ТН), з яких 13 МНН не дозволено застосовувати дітям зазначеної вікової категорії. Хворим третьої групи (старше 12 років) 70 МНН із 75 МНН було призначено правильно відповідно до вікових показань, затверджених в інструкції. Загалом 15 % (257 із 1709) лікарських призначень не відповідали віковим показанням, що зазначені в інструкції для медичного застосування, серед яких найбільш поширеною помилкою було призначення препаратів диклофенаку, дифенгідраміну і декаметоксину особам молодше 15 років та використання спреїв для зрошування горла у дітей віком до 6 років.

За результатами формального VEN-аналізу було встановлено, що близько 25 % лікарських призначень (424 із 1709) належали до життєво важливих засобів

категорії «V» і 75 % призначень являли собою друго-рядні препарати категорії «N». Таким чином, отримані дані свідчать про нераціональність використання фінансових ресурсів, що перед усім пов'язано з недостатнім дотриманням лікарями національних стандартів лікування [2, 6]. У листках лікарських призначень, окрім стандартної фармакотерапії, додатково призначались засоби локальної антисептичної дії, препарати для нормалізації мікрофлори кишечника, глюкокортикостероїди, дієтичні добавки, також спостерігалось

недостатнє дотримання вікових показань до застосування лікарських засобів та використання антибіотиків при гострому тонзиліті вірусного походження.

Для оцінки домінуючих напрямків фармакотерапії гострого тонзиліту наступним етапом нашого дослідження було проведення *частотного аналізу* лікарських призначень шляхом визначення частки хворих, яким призначався певний лікарський засіб (табл. 1). За результатами аналізу було встановлено, що всім пацієнтам (n=290) призначались антибактеріальні препарати

Таблиця 1. Частотний аналіз лікарських призначень для лікування гострого тонзиліту

Фармакотерапевтична група	МНН код АТС	Частота призначень кількість хворих/ % хворих
1	2	3
Протимікробні для системного застосування; цефалоспорици III покоління	Цефтріаксон J01D D04	228/78,62
Препарати, що застосовуються при захворюваннях горла	Різні антисептики R02A A20	193/66,55
Анальгетики та антипіретики	Метамізол натрій N02B B02	137/47,24
Кровозамінники та перфузійні розчини	Розчини для перфузії B05	110/37,93
Препарати гормонів для системного застосування	Глюкокортикостероїди H02A B	96/33,10
Засоби, що впливають на травну систему	Антидіарейні мікробні препарати A07F A	88/30,34
Антигістамінні засоби для системного застосування	Дифенгідрамін R06A A02	84/28,97
Нестероїдні протизапальні засоби	Диклофенак M01A B05	82/28,28
Антигістамінні засоби для системного застосування	Хлоропірамін R06A C03	63/21,72
Протимікробні для системного застосування; макроліди	Азитроміцин J01F A10	58/20,00
Препарати, що застосовуються при захворюваннях горла	Декваліній R02A A02	44/15,17
Засоби, що впливають на респіраторну систему	Протинабрякові та інші препарати для місцевого застосування у разі захворювань порожнини носа R01A	39/13,45
Протизапальні засоби для місцевого застосування	Бензидамін A01A D02	38/13,10
Нестероїдні протизапальні засоби	Ібупрофен M01A E01	35/12,07
Антисептичні та дезінфекційні засоби	Нітрофурал D08A F01	32/11,03
Протимікробні засоби для системного застосування; цефалоспорици II покоління	Цефутоксим J01D C02	29/10,00
Засоби, що впливають на метаболізм	Вітаміни A11	29/10,00
Дієтичні добавки	Дієтичні добавки	24/8,28
Противірусні засоби прямої дії	Інозин пранобекс J05A X05	21/7,24
Препарати, що застосовуються при захворюваннях горла	Фенол R02A A19	19/6,55

1	2	3
Анальгетики та антипіретики	Парацетамол N02B E01	18/6,21
Препарати, що застосовуються при захворюваннях горла	Фузафунгін R02A B03	14/4,83
Протимікробні засоби для системного застосування; фторхінолони	Левофлоксацин J01M A12	9/3,10
Протимікробні засоби для системного застосування; цефалоспорины III покоління	Цефіксим J01D D08	8/2,76
Протимікробні засоби для системного застосування; інгібіторозахищені пеніциліни	Ампіцилін та сульбактам J01C R01	8/2,76
Протимікробні засоби для системного застосування; інгібіторозахищені пеніциліни	Амоксицилін та клавуланат J01C R02	8/2,76
Протимікробні для системного застосування; тетрацикліни	Доксицилін J01A A02	6/2,07
Протимікробні засоби для системного застосування; природні пеніциліни	Бензилпеніцилін, комбінації J01C E30	5/1,72
Протимікробні засоби для системного застосування; цефалоспорины III покоління	Цефподоксим J01D D13	4/1,38
Протимікробні засоби для системного застосування; інгібіторозахищені цефалоспорины	Цефтріаксон та сульбактам J01D D54	4/1,38
Протимікробні засоби для системного застосування; пеніциліни широкого спектра дії	Амоксицилін J01C A04	3/1,03
Протимікробні засоби для системного застосування; цефалоспорины III покоління	Цефотаксим J01D D01	3/1,03
Протимікробні засоби для системного застосування; цефалоспорины III покоління	Цефтазидим J01D D02	2/0,69
Протимікробні засоби для системного застосування; цефалоспорины III покоління	Цефоперазон J01D D12	1/0,34
Протимікробні засоби для системного застосування; цефалоспорины III покоління	Цефтибутен J01D D14	1/0,34
Протимікробні засоби для системного застосування; природні пеніциліни	Бензилпеніцилін J01C E01	1/0,34

для системного застосування, серед яких у 78,62 % хворих перевагу надавали цефтріаксону. При цьому за результатами мікробіологічної діагностики, лише у 20 % досліджуваних хворих було ідентифіковано збудника захворювання бактеріального походження. Отже, у 80 % випадків доцільність призначення антибіотику була сумнівною. Пеніциліни, які за даними доказової медицини визнані препаратами вибору для лікування стрептококового тонзиліту [8], призначали менш ніж у 5 % хворих. Разом з системними антибактеріальними засобами кожен пацієнт отримував протимікробні засоби місцевої дії (R02AA, R02AB, D08A та A01A). У великій кількості випадків одному хворому призначалось по 2–3 локальні антисептики одночасно. Варто зауважити, що через відсутність доказових даних щодо клінічної ефек-

тивності зазначеної групи засобів протоколом надання медичної допомоги хворим на гострий тонзиліт [2] ці препарати не рекомендовані.

Більш ніж у половини хворих застосовувалась симптоматична терапія за допомогою антигістамінних препаратів, ненаркотичних анальгетиків та нестероїдних протизапальних засобів, серед яких найбільш часто призначалась комбінація метамізол натрій з дифегідраміном та диклофенак. Відповідно до вікових показань дітям та підліткам вищезгадані засоби застосовувати не можна, що пов'язано з ризиком виникнення серйозних побічних реакцій. Натомість, парацетамол та ібупрофен, що рекомендовані до застосування в педіатричній практиці, призначались лише у 6 % та 12 % хворих відповідно.

Другорядні засоби – глюкокортикостероїди, перфузійні розчини та препарати для нормалізації мікрофлори кишечника призначались третині пацієнтів з гострим тонзилітом. При цьому застосування перелічених засобів протоколом надання медичної допомоги [2] та Державним формуляром [6] не передбачено.

Таким чином, порівнюючи отримані дані з чинними протоколами лікування, можна зробити висновок про недостатню відповідність призначуваного лікування національним клінічним стандартам та наявність поліпрагмації у приписах лікарів.

Наступний етап дослідження полягав в ранжуванні призначуваних лікарських засобів на три групи залежно від суми фінансових витрат на них: «А» (найбільш витратні) – засоби, на які витрачається основний обсяг коштів, «В» (середньо витратні) та «С» (найменш витратні). Оскільки значна кількість засобів, що призначалась при лікуванні гострого тонзиліту, не була внесена до Реєстру оптово-відпускних цін МОЗ України, отже не могла закуповуватись за гроші державного бюджету [9], а тому купувалась хворими за власні кошти, вартість курсу лікування ми розраховували виходячи зі середньозваженої роздрібною вартістю упаковки [10]. Ціни на лікарські засоби визначались одномоментно станом на січень 2016 року. За результатами ABC-аналізу 290 хворим

було призначено 1709 найменувань лікарських засобів на загальну суму 170 767 грн (табл. 2).

Встановлено, що на 450 (26,33%) лікарських засобів, що склали групу А, витрачено 95 806 грн (56,10 % від усіх витрат), на 580 (33,94 %) лікарських засобів групи В – 53 006 грн (31,04 % від усіх витрат), на 679 (39,73 %) лікарських засобів групи С – 21 955 грн (12,86 % від усіх витрат).

Отже, не досить сумлінне дотримання лікарями протоколу лікування [2] призвело до призначення значної кількості розрізаних додаткових препаратів, внаслідок чого структура витрат на фармакотерапію гострого тонзиліту не дозволяє контролювати 80 % фінансових коштів за допомогою контролю 20 % асортименту призначуваних ліків.

Останнім етапом нашого дослідження було зіставлення результатів частотного, VEN- та ABC-аналізу (табл. 3).

Інтегрований частотний/VEN/ABC-аналіз показав, що до найбільш витратної групи А увійшло 15,04 % (257 із 1709) лікарських засобів категорії V та 11,29 % (193 із 1709) лікарських засобів категорії N, що за часткою витрат дорівнювало 48,9 % (83503 із 170767 грн) та 7,2 % (12303 із 170767 грн) відповідно. Зіставлення ABC-, VEN- та частотного аналізів витрат на лікарські засоби групи А при гострому тонзиліті наведено у таблиці 4. Було встановлено, що

Таблиця 2. Результати ABC-аналізу лікарських призначень для лікування гострого тонзиліту

Група	Кількість ЛЗ		Витрати на ЛЗ	
	кількість призначень	%	грн	%
А	450	26,33	95 806	56,10
В	580	33,94	53 006	31,04
С	679	39,73	21 955	12,86
Всього	1709	100	170 767	100

Таблиця 3. Результати інтегрованого частотного/VEN/ABC-аналізу лікарських призначень для лікування гострого тонзиліту

Група	Частка призначень кожної категорії ліків (призначень/%)		Частка витрат на кожну категорію ліків (грн/%)	
	V	N	V	N
А	257 / 15,04%	193 / 11,29%	83 503 грн / 48,9%	12 303 грн / 7,2%
В	75 / 4,39%	505 / 29,55%	6 102 грн / 3,57%	46 905 грн / 27,47%
С	92 / 5,38%	587 / 34,35%	5 448 грн / 3,19%	16 506 грн / 9,67%
Всього	424 / 24,81%	1285 / 75,19%	95 053 грн / 55,66%	75 714 грн / 44,34%

Таблиця 4. Зіставлення ABC-, VEN- та частотного аналізів витрат на лікарські засоби групи А при гострому тонзиліті

МНН, код АТС	ABC-аналіз		VEN-аналіз (формальна оцінка)	Частотний аналіз		Середня вартість витрат на лікування одного хворого, грн
	сума витрат, грн	% від суми витрат		кількість хворих	% хворих	
Цефтріаксон, J01D D04	75 246	44,06	V	228	78,62	330,03
Різні антисептики, R02A A20	12 302	7,20	N	193	66,55	63,74
Цефуросим, J01D C02	8 257	4,84	V	29	10,00	284,72
	95 806 грн	56,10%		450		

основні кошти використовувались на засоби трьох МНН: цефтріаксон (J01DD04), різні антисептики місцевої дії (R02AA20) та цефуроксим (J01DC02), серед яких найбільш витратний засіб цефтріаксон призначали найбільшій кількості хворих. Незважаючи на те, що цефтріаксон рекомендований національним стандартом лікування гострого тонзиліту [2], він не є препаратом вибору для лікування зазначеної нозології. Цефтріаксон раціональніше замінити на препарати групи пеніцилінів або цефалоспоринів першого покоління, які при однаковій клінічній ефективності проти *Streptococcus pyogenes* мають меншу вартість [11].

Середньовитратну групу В у більшості склали другорядні засоби категорії N 29,55 % (505 із 1709), які в грошовому еквіваленті нараховували 27,47 % (46905 із 170767 грн) витрат на фармакотерапію. Життєво важливі ліки категорії V у групі В становили лише 4,39 % (75 із 1709), частка витрат на які склала лише 3,57 % (6102 із 170767 грн).

До найменш витратної групи С також належали переважно другорядні засоби 34,35 % (587 із 1709), що у вартісному вираженні становили 9,67 % (16596 із 170767 грн) від суми витрат. Життєво важливі засоби категорії V склали 5,38 % (92 із 1709) від усіх призначень лікарів, частка витрат на які дорівнювала 3,19 % (5448 із 170767 грн).

Таким чином, результати інтегрованого частотно-го/VEN/ABC-аналізу свідчать, що за частотою лікарських призначень другорядні засоби суттєво переважали над життєво важливими, частка призначень яких склала лише 24,81 %. Водночас фінансові ви-

трати на життєво важливі засоби були дещо більшими, ніж на другорядні, що дорівнювало 55,66 та 44,34 % відповідно. Було встановлено, що основні грошові кошти витрачали на препарати *цефтріаксону* (J01DD04). Надмірні витрати на фармакотерапію гострого тонзиліту цефалоспоринами третього покоління, на нашу думку, можна пояснити бажанням лікарів забезпечити своїх пацієнтів від клінічних невдач, пов'язаних з руйнуванням β-лактамазами копатогенної мікрофлори мигдаликів більш дешевих препаратів групи пеніциліну [12].

Висновки. За результатами проведених досліджень встановлено, що основні кошти не були витрачені на необхідні та важливі лікарські засоби для лікування гострого тонзиліту, адже найбільш часто призначували та витратні препарати можливо було замінити на дешевші засоби з аналогічною клінічною ефективністю.

Економічно більш раціональним було би починати фармакотерапію гострого тонзиліту з препаратів групи пеніциліну. Антибіотики широкого спектру дії – цефалоспорини II– III покоління та інгібітор-захисні пеніциліни як препарати другого ешелону було би доцільно призначати лише у випадках рецидивуючого тонзиліту.

Виключення з листків лікарських призначень засобів місцевої антисептичної дії, препаратів для нормалізації мікрофлори кишечника, глюкокортикостероїдів та дієтичних добавок, що широко призначались лікарями, також дозволило би скоротити витрати на фармакотерапію, не впливаючи на її якість.

Список літератури

1. Машейко А. Н. Острый фарингит и тонзиллит: эпидемиология заболеваемости / А. Н. Машейко, О. В. Макаренко // Фармакоеконіміка в Україні: стан та перспективи розвитку : матер. VII наук.-практ. internet-конф. – Харків, 2014. – С. 64–65.
2. Протокол надання медичної допомоги хворим з катаральною, фолікулярною та лакунарною ангінами (J03 за МКХ-10) : наказ МОЗ України від 24 березня 2009 р. № 181 Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «отолярингологія» // Міністерство охорони здоров'я України : офіційний веб-портал. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20090324_181.html
3. Національні рахунки охорони здоров'я (НРОЗ) України у 2013 році: [стат. бюлетень]. – Київ : Держкомстат України, 2015. – 213 с. // Державна Служба Статистики України : офіційний веб-портал. – Режим доступу: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/15/Arch_nroz_bl.htm
4. Лехан В. М. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я: український вимір / В. М. Лехан, Г. О. Слабкий, М. В. Шевченко // Україна. Здоров'я нації. – 2010. – № 1. – С. 5 – 23.
5. Ривак Т. Б. Оцінка думки населення щодо якості медикаментозного лікування / Т. Б. Ривак,

- А. Б. Зіменковський // Клінічна фармація, фармакотерапія та медична стандартизація. – 2012. – № 3. – С. 9 – 15.
6. Державний формуляр лікарських засобів (випуск восьмий) : наказ від 14 березня 2016 р. № 183 Про затвердження восьмого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності // Міністерство охорони здоров'я України : офіційний веб-портал. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20160314_0183.html
7. Оцінка клінічної та економічної доцільності використання лікарських засобів у лікувально-профілактичному закладі (супровід формулярної системи) : методичні рекомендації / А. М. Морозов, Л. В. Яковлева, Н. В. Бездітко [та ін.]. – Київ, 2013. – 36 с.
8. Different antibiotic treatments for group A streptococcal pharyngitis / M. L. van Driel, A. I. De Sutter, N. Keber [et al.] // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2013. – № 4. – P. 1–70.
9. Пошукова система «Реєстр оптово-відпускних цін на лікарські засоби МОЗ України». – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/register_prices_drugs/.
10. Пошукова система «Середньозважена роздрібна вартість лікарських засобів в Україні». – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/prices>.

11. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis: 2012 Update by the Infectious Diseases Society of America / S. T. Shulman, A. L. Bisno, H. W. Clegg [et al.] // *Clinical Infectious Diseases*. – 2012. – Vol. 55, № 10. – P. 86–102.
12. Дронов И. А. Проблемы выбора антибактериальной терапии при стрептококковом тонзиллофарингите у детей / И. А. Дронов, Н. А. Геппе, У. С. Малявина // *Лечащий врач*. – 2014. – № 1. – С. 7 – 10.

КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСХОДОВ НА ФАРМАКОТЕРАПИЮ ОСТРОГО ТОНЗИЛЛИТА В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

А. Н. Машейко, О. В. Макаренко, В. В. Маврутенков

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепро

Резюме: в статье приведены результаты интегрированного частотного/VEN/ABC-анализа целесообразности финансовых затрат на проведение фармакотерапии острого тонзиллита. Установлено существенное преобладание частоты врачебных назначений второстепенных препаратов (N) над жизненно важными (V) в количественном выражении и незначительное преобладание жизненно важных препаратов над второстепенными в стоимостном выражении. Из полученных результатов можно сделать вывод, что основные денежные средства не расходовались на необходимые и важные лекарства для лечения острого тонзиллита.

Ключевые слова: острый тонзиллит, частотный анализ, ABC-анализ, VEN-анализ, лечение в условиях стационара.

CLINICAL ECONOMIC ANALYSIS OF THE FINANCIAL COSTS FOR THE PHARMACOTHERAPY OF ACUTE TONSILLITIS IN THE CONDITIONS OF THE HOSPITAL

A. M. Masheiko, O. V. Makarenko, V. V. Mavrutenkov

Dnipropetrovsk Medical Academy

Summary: the integrated frequency/VEN/ABC-analysis of the financial costs for pharmacotherapy of pediatric patients with acute tonsillitis was conducted. It was found that the frequency of prescribing non-essential medicines greatly prevailed over vital medicines. At the same time, the financial expenses for vital medicines were a little higher than for non-essential medicines. Therefore, it can be concluded that the main part of money was not spent on the necessary and important medicines for the treatment of acute tonsillitis.

Key words: acute tonsillopharyngitis, frequency analysis, ABC-analysis, VEN-analysis, hospital-based treatment.

Отримано 17.11.2016