

І.Д. Герич, В.В. Ващук, Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Т.В. Хомченко, Львівська обласна лікарня позалегенового туберкульозу, О.М. Морозович, Львівський обласний клінічний перинатальний центр

До питання антибіотикопрофілактики в хірургії

Сьогодні післяопераційні гнійно-септичні ускладнення є головною причиною, яка, очевидно, гальмує розвиток сучасних хірургічних технологій, суттєво погіршує якість життя прооперованих пацієнтів і збільшує витрати на лікування. За даними літератури, їх частота становить від 2 до 20%. Їх потенційні наслідки завжди є несприятливими, хоча й варіюють у широких межах – від появи болю в післяопераційній рані до сепсису чи смерті. Економічні збитки, пов'язані з післяопераційною інфекцією, вражаючі: щороку лише в США реєструють приблизно мільйон випадків гнійно-септичних ускладнень, що у статистичному еквіваленті означає 7-денне подовження середніх державних термінів перебування в лікарні, 20% зростання витрат на лікування або в абсолютних цифрах – необхідність цільового щорічного залучення до бюджету додаткових 1,5 млрд доларів.

Підґрунтям для розвитку післяопераційних гнійно-септичних ускладнень є, на перший погляд, банальна подія – подолання мікроорганізмами захисних сил організму, їх проникнення у внутрішнє середовище і розмноження у тканинах. Водночас цей процес має дуже складну природу, яка в кожному окремому випадку окреслюється як наслідок взаємодії трьох провідних чинників – системних механізмів протиінфекційної опірності, місцевих тканинних компонентів захисту та вірулентних мікроорганізмів. Власне, наведене трактування патогенезу інфекційних ускладнень визначає пріоритети сучасної доктрини їх профілактики – передопераційне підвищення загальної протиінфекційної опірності та корекція супутніх захворювань, забезпечення асептичних умов оперування, шадність оперативної техніки та застосування протимікробних середників. Серед наведеного комплексу засобів попередження післяопераційних ускладнень антибіотикопрофілактика (АБП) сьогодні є лише одним із необхідних превентивних компонентів, але водночас єдиним, ефективність якого доведена численними дослідженнями та довготривалою масштабною клінічною апробацією.

Лікар-хірург повинен пам'ятати, що ефективність АБП зумовлена не стільки «голим фактом» періопераційного застосування антибіотиків, скільки дотриманням належних умов профілактики: правильної оцінки ризику розвитку інфекції після операції, вибору оптимального середника, його адекватних доз, способу та часу введення антибіотика, тривалості профілактики, а також урахуванням низки інших суттєвих чинників. До останніх належать санітарна обробка, гоління операційного поля, механічне очищення кишечнику. Так, метааналіз 6 досліджень (10 007 пацієнтів) виявив, що доопераційна санітарна обробка розчином хлорексидину не зменшує частоту інфікування післяопераційних ран порівняно з плацебо або використанням мила. Під час метааналізу 11 досліджень (5031 пацієнт) не виявлено суттєвого впливу доопераційної підготовки на частоту розвитку локальної інфекції порівняно з голінням і без нього до операції. У разі необхідності здійснення гоління перевагу слід надавати кремам для депіляції, а не бритвам. Що стосується доопераційного механічного очищення кишечнику, то воно також не забезпечує зменшення частоти нагноєння ран, хоча суттєво знижує ризик неспроможності кишкових анастомозів (метааналіз 9 досліджень, 1592 пацієнти).

Сучасні підходи до АБП визначаються єдиним критерієм – частотою очікуваних післяопераційних гнійно-септичних ускладнень, яка, у свою чергу, залежить від низки чинників, пов'язаних з певними особливостями: пацієнта (вік, статус харчування, соматичний фон, стан природного протиінфекційного захисту тощо), вірогідного збудника (вид, контамінуюча кількість, вірулентність, джерело та ін.), передопераційного періоду (тривалість, терміни і якість обробки операційного поля, застосування антибіотиків і антисептиків тощо), операції (категорія

чистоти, тривалість, шадність техніки, сталість гемостазу, якість шовного матеріалу, кваліфікація хірурга та ін.). Згідно із класичною тезою J. Burke АБП є ефективною лише за умови створення у тканинах у зоні операції адекватної бактеріцидної концентрації антибіотика до моменту операційного розтину (або до накладання судинних турнікетів на кінцівку).

Актуальність проблеми зумовлена тим, що інфекція є головною причиною поліорганної недостатності і високої частоти післяопераційної летальності (J. McCou et al., 2000); частота ускладнень після «чистих» операцій становить 1,1% (15,8%), після «брудних» – 6,7-27% (R.W. Haley et al., 1996). А на думку J.V. Orland (1998), АБП є засобом вибору, що «визнаний кожним, хто професійно користується ланцетом...».

Іншим проблемним моментом є незначеність багатьох хірургів щодо застосування АБП у хірургічній практиці. З огляду на зазначене нами проведено анонімне опитування 45 хірургів стосовно

АБП, яке виявило, що 15 (33%) надають перевагу класичній АБП, у тому числі 1/3 (5) – інтраопераційній і 2/3 (10) – післяопераційній, а 30 (67%) використовують хибний підхід до цієї проблеми (режим АБП, тривалість, вибір антибактеріального препарату). Наслідком некоректного підходу до АБП є розвиток поліпрагмації, поява резистентних штамів мікроорганізмів, формування ілюзії неефективності АБП.

Перші оригінальні експериментальні дослідження ефективності АБП проведено 40 років тому на свинях. Відтоді в численних дослідженнях доведено необхідність і доцільність АБП. У хірургічній практиці антибіотики з метою профілактики застосовують у 30-50% випадків. Водночас у 30-90% пацієнтів АБП здійснюється некоректно. Це зумовлено як невідповідністю термінів введення, так і тривалим періодом використання. L. Parulekar і співавт. (2009) під час проспективного дослідження АБП (100 хірургічних процедур) встановили, що



В.В. Ващук

коректний вибір антибіотика було здійснено у 68% випадків, часу введення – у 89% випадків, дози і тривалості – у 75 і 63% випадків відповідно. Повна відповідність стосовно всіх критеріїв становила 52%. Частота післяопераційних ускладнень досягала 3,3%. Для оптимізації АБП автори пропонують виконати подальші дослідження ефективності застосування антибіотиків для профілактики післяопераційних інфекційних ускладнень, розробити освітні програми, тренінги, довідники на основі співпраці з фахівцями в цій сфері у всьому світі.

Подібну думку наведено в роботі H.S. Rehan і співавт. (2010), присвяченій аналізу профілактичного використання антибіотиків. Так, частота некоректної АБП (час введення і тривалість) становить 30-90%. 55% хірургів застосовували один препарат під час «чистих» операцій, комбінацію двох-трьох препаратів –

Таблиця 1. АБП в хірургії (модифіковано за V. Ross¹, 2012 і Guidelines western sussex hospital², 2012)

Хірургічні втручання	Імовірні збудники	Рекомендовані схеми і дози		
Стравохід, підшлункова залоза, резекція печінки	Анаероби, Enterobacteriaceae, Enterococci, Staphylococci	Цефалоспорины II покоління ¹ (цефуроксим 1,5 г) + опційно метронідазол	Амоксицилін/клавуланат ² 1,2 г	Гентаміцин ² 240 мг + метронідазол 500 мг*
Шлунок і дванадцятипала кишка	Анаероби, Enterobacteriaceae, Staphylococci	Цефалоспорины I і II покоління ¹ (цефазолін 2 г, цефуроксим 1,5 г)	Амоксицилін/клавуланат ^{1,2} 1,2 г	Гентаміцин ² 240 мг + метронідазол 500 мг*
Білярний тракт Холецистектомія (відкрита) Холецистектомія (лапароскопічна)**	E. coli, анаероби, Enterobacteriaceae, Enterococci, (Staphylococci) (Pseudomonas після ЕРПХГ)	Цефалоспорины I і II покоління ¹ (цефазолін 2 г, цефуроксим 1,5 г)	Амоксицилін/клавуланат ^{1,2} 1,2 г	Гентаміцин ² 240 мг + метронідазол 500 мг*
Апендектомія, Товста кишка***	Bacteroides fragilis, E. coli, анаероби, Enterobacteriaceae, Enterococci	Цефалоспорины I і II покоління ¹ (цефазолін 2 г, цефуроксим 1,5 г) + метронідазол	Амоксицилін/клавуланат ^{1,2} 1,2 г	Гентаміцин ² 240 мг + метронідазол 500 мг*
Гістероектомія Кесарів розтин Ручне видалення плаценти Хірургічний аборт	Анаероби, Enterobacteriaceae, Enterococci, Staphylococci Treponema pallidum, Chlamydia, Neisseria gonorrhoea	Амінопеніциліни ¹ (амоксцилін, ампіцилін) Цефалоспорины I і II покоління ¹ (цефазолін 2 г, цефуроксим 1,5 г) Пеніциліни при підозрі на сифіліс	Амоксицилін/клавуланат ^{1,2} 1,2 г цефуроксим 1,5 г + метронідазол 500 мг ² метронідазол 1 г і доксициклін 100 мг 2 рази 7 днів п/о ^{2†}	Ертапенем 1 г ² цефуроксим 1,5 г + метронідазол 500 мг ² метронідазол 1 г і доксициклін 100 мг 2 рази 7 днів п/о ^{2†}
Літотрипсія Черезшкірна нефролітомія Ендоскопічне видалення конкрементів Трансуретральна резекція і біопсія простати	Анаероби, Enterobacteriaceae, Enterococci, Staphylococci	Амінопеніциліни ¹ (амоксцилін, ампіцилін) Цефалоспорины I і II покоління ¹ (цефазолін 2 г, цефуроксим 1,5 г) Фторхінолони (офлоксацин, ципрофлоксацин)	Гентаміцин 120 мг. Додаткові антибіотики за бактеріальним дослідженням сечі ²	Гентаміцин 120 мг Додаткові антибіотики за бактеріальним дослідженням сечі ²
Відкриті переломи, хірургія закритих переломів, перелом шийки стегна, ортопедичне протезування Артропластика [‡]	Staphylococci (анаероби у пацієнтів групи високого ризику)	Амінопеніциліни ¹ (амоксцилін, ампіцилін) Цефалоспорины I і II покоління ¹ (цефазолін 2 г, цефуроксим 1,5 г) кліндаміцин (рутинна АБП при артроскопії не застосовується)	Флуоксацилін 1 г і гентаміцин 240 мг ² або тейкопланін і гентаміцин ² 400 мг і гентаміцин 240 мг ²	Тейкопланін 400 мг і гентаміцин 240 мг ² або тейкопланін і гентаміцин ² 400 мг і гентаміцин 240 мг ²
Ампутація нижніх кінцівок Судинна хірургія (реконструкція артерій абдомінальна і нижніх кінцівок) Судинна хірургія (протезування) і MRSA	В основному Staphylococci	Цефалоспорины I і II покоління ¹ (цефазолін 2 г, цефуроксим 1,5 г)	Амоксицилін/клавуланат ² 1,2 г додати тейкопланін 400 мг ²	Ертапенем 1 г ² додати тейкопланін 400 мг ²

*За наявності алергії до пеніцилінів; **тільки за наявності високого ризику (інтраопераційна холангіографія, гострий холецистит/панкреатит, жовтяниця, вагітність, імуносупресія);

*** за наявності збудження кишковим вмістом здійснюється АБТ курсом 5-7 днів з урахуванням маси тіла; †у разі позитивної Chlamydia – доксициклін + азитроміцин 1 г;

‡флуоксацилін в/в п/о періоді тільки 3 дози через 6 год.

при умовно контамінованих (42,3% хірургів) і «брудних» оперативних втручаннях (46,9% хірургів). Автори зазначили, що у 80% випадків препаратами вибору були цефалоспорино III покоління (переважно цефтріаксон і цефотаксим). Зрештою, це призвело до збільшення необґрунтованих витрат на лікування та зростання ризику виникнення алергічних реакцій і селекції резистентних бактерій. Частота відповідності термінів АБП в інших країнах характеризується значним коливанням показників від 95% у Ізраїлі, 75% у Бразилії до 5,9% в Ірані і 0,8% у Кореї.

J.F.C. Rodrigues і співавт. (2011) проаналізували якість проведення АБП згідно з двома умовами: контексту і тривалості у 611 випадках, у тому числі у 39,1% випадків «чистих» операцій, у 29,4% випадків умовно контамінованих, у 2,1% випадків контамінованих і у 1,2% випадків брудних оперативних втручаннях. Найчастіше застосовували такі препарати: цефалоспорино I покоління (83,6%), цефалоспорино II покоління (8,0%), похідні імідазолу (4,6%) в основному при колоректальних втручаннях і фторхінолони (1,8%) при урологічній патології. Щодо тривалості АБП, то ультракоротку інтраопераційну АБП призначали у 50,8% випадків, впродовж 24 год – у 34,5% пацієнтів, протягом 48 год – у 12,4% пацієнтів, понад 48 год – у 2,3% пацієнтів.

Далі розглянемо основні питання АБП у практиці хірурга і сучасні підходи до їх вирішення.

Що таке антибіотикопрофілактика (АБП)?

АБП – застосування антибіотиків до мікробної контамінації операційної рани або розвитку ранової інфекції, а також за наявності бактеріальної контамінації чи інфекції, основним методом лікування яких є хірургічне втручання (мета введення антибіотика полягає у зведенні до мінімуму ризику розвитку ранової інфекції). Альтернативне визначення наведено I. Gould і співавт. (2008): АБП – це застосування антибіотиків до, впродовж або після діагностичних, терапевтичних чи хірургічних маніпуляцій для попередження інфекційних ускладнень.

Чим відрізняється АБП від антибіотикотерапії (АБТ)?

Стратегічною метою АБП є не повна ерадикація бактерій, а зменшення кількості мікроорганізмів у ділянці операції до рівнів, недостатніх для трансформації зони бактеріального забруднення в інфекційне вогнище. Антибіотикотерапія – це застосування засобів (субстанцій) для зниження росту або репродукції бактерій, у тому числі з ерадикаційною терапією.

У чому полягає мета АБП?

Головне завдання АБП полягає у створенні бактеріцидної концентрації антибіотика у тканинах, які впродовж оперативного втручання – від моменту розтину шкіри до прикриття пов'язкою лінії швів – можуть контамінуватися транзитною чи резидентною мікрофлорою.

Під час яких операцій доцільно застосовувати АБП?

АБП доцільно застосовувати під час виконання оперативних втручання II (умовно-чисті) і III (контаміновані) категорії чистоти, які супроводжуються значною частотою очікуваних післяопераційних гнійно-септичних ускладнень (7-10 і 12-20% відповідно). При операціях I категорії чистоти («чисті») АБП показана лише для пацієнтів із середнім або високим індивідуальним ризиком післяопераційних

гнійно-септичних ускладнень (алогерніопластика, імуносупресія, цукровий діабет, вік понад 80 років, гормонотерапія, ожиріння). Рекомендації стосовно призначення АБП при герніопластичі залишаються суперечливими. Згідно з результатами метааналізу (Li J.-F. і співавт., 2012; власні дані і 6 рандомізованих досліджень) АБП сприяє зниженню частоти інфекційних ускладнень з боку післяопераційної рани (співвідношення ризиків 0,45; 95% довірчий інтервал 0,26-0,77; р=0,004) і не впливає на ризик розвитку гематом (СР 1,57; 95% ДІ 0,60-4,1; р=0,35), інфекції дихальних шляхів (СР 1,81; 95% ДІ 0,38-8,52; р=0,45). Проте АБП при застосуванні безпідготуваної методики герніопластики зменшує частоту локальної інфекції на 55%. Слід зазначити, що дренивання після операції I категорії частоти не є фактором ризику розвитку інфекції. Так, N. Avenia і співавт. (2009) проаналізували результати 5 порівняльних рандомізованих досліджень АБП у 337 пацієнтів після тиреоїдектомії з дрениванням місця операції і 350 пацієнтів у якості контрольної групи. Статистично позитивного впливу АБП на частоту післяопераційних ускладнень авторами не виявлено. При втручаннях IV категорії чистоти («брудні») АБП не доцільна – показана АБТ. Сучасні рекомендовані схеми і дози препаратів для АБП наведено в таблиці 1.

З вищенаведеного видно, що препаратами вибору й надалі залишаються цефалоспорино I і II покоління, а серед останніх перевага надається цефуроксиму.

Як визначити індивідуальний ризик післяопераційних гнійно-септичних ускладнень у пацієнта?

Для визначення індивідуального ризику післяопераційних гнійно-септичних ускладнень слід враховувати такі критерії: абдомінальна операція; операція II-III категорії чистоти; тривалість операції понад 2 год; технічні ускладнення операції; шок; переливання крові; невідворотність бактеріемії; крововтрата понад 500 мл; наявність трьох і більше супутніх захворювань; імуносупресованість пацієнта.

За наявності у хворого одного із зазначених критеріїв індивідуальний ризик післяопераційних гнійно-септичних ускладнень визначають як низький, двох – як середній, трьох і більше – як високий. АБП є абсолютною показаною у пацієнтів із середнім і високим ризиком виникнення післяопераційних гнійно-септичних ускладнень.

Який антибіотик слід використовувати для АБП?

Оптимальний для АБП антибіотик має:

- бути активним щодо ймовірних домінуючих (не всіх!) патогенів;
- мати період напіввиведення, достатній для підтримки у тканинах і крові бактеріцидної концентрації активної речовини протягом усієї операції;
- не впливати на фармакокінетику анестезіологічних середників;
- не прискорювати розвиток резистентності патогенів;
- добре пенетрувати в тканини в зоні операції;
- мати мінімальну токсичність і алергенність;
- добре переноситися пацієнтом;
- суттєво не впливати на резидентну флору;
- бути збалансованим за ефективністю та вартістю.

З огляду ефективності та безпечності найбільш прийнятними для АБП є цефалоспорино I-II покоління (цефазолін, цефуроксим) та інгібіторзахисені (β-лактами) амінопеніциліни (амоксцилін/клавуланат, ампіцилін/сульбактам). За даними

літератури, для профілактики ранової інфекції найчастіше призначають цефалоспорино I і II покоління: вони мають достатній спектр бактеріцидної активності проти основних збудників післяопераційних ускладнень, зокрема стафілококів; при парентеральному введенні створюють високі концентрації в операційній зоні; характеризуються незначною токсичністю і частотою побічних дій, хоча і мають деякі недоліки (нефективні проти ентерококових інфекцій і погано проникають через гематоенцефалічний бар'єр).

Існують альтернативні підходи до вибору антибіотиків з метою профілактики гнійних ускладнень з боку післяопераційної рани. Так, K. Dhadwal і співавт. (2007) здійснили рандомізоване подвійне сліпе контрольоване дослідження двох режимів АБП у пацієнтів групи ризику після кардіохірургічних втручання. У групі дослідження (87 хворих) застосовували одну дозу гентаміцину 2 мг/кг, рифампіцину 200 мг і ванкоміцину 15 мг/кг, потім ще три дози ванкоміцину з інтервалом 12 год. Контрольна група (99 осіб) отримувала цефуроксим 1,5 г з наступними трьома введеннями по 750 мг через 8 год. Автори встановили, що нагноєння після операційної рани у групі дослідження спостерігалось лише у 8 пацієнтів (9,2%), тоді як у групі порівняння – у 25 осіб (25,2%). З огляду на отримані дані висловлено думку, що застосування препаратів широкого спектра дії сприяє зменшенню частоти післяопераційних нагноєнь, зниженню витрат на антибіотики (на 21,2%) і скороченню терміну перебування у стаціонарі на 20,4%. Аналіз літератури довів, що найчастіше для АБП використовують препарати, наведені в таблиці 2, а препаратом вибору залишається цефалоспорино II покоління цефуроксим. Наявність у ринку вітчизняного препарату Кімацеф виробництва корпорації «Артеріум» сприяє вирішенню проблеми АБП.

Таблиця 2. Антибіотики, які найчастіше застосовують для АБП (наведено за B. Ross, 2012)

Антибіотики	Доза	Т 1/2
Ампіцилін	5 г	60-120 хв
Ампіцилін/сульбактам	2 г/1 г	60 хв
Амоксицилін/клавуланат	2 г/0,2 г	60 хв
Цефотаксим	2 г	2-12 год
Цефуроксим	1,5 г	120-240 хв
Цефтріаксон	2 г	>8 год
Метронідазол	2 г	8,5 год

Які антибіотики недоцільно застосовувати з профілактичною метою?

У режимі АБП недоцільно використовувати антибіотики широкого спектра дії, які застосовують у клінічній практиці для ефективної терапії інфекцій (наприклад, цефалоспорино III-IV покоління, карбапенеми, фторхінолони, уреїдопеніциліни); препарати бактеріостатичної дії (наприклад, тетрацикліни, хлорамфенікол, сульфаниламід); антибіотики, стосовно яких спостерігається (пеніцилін, гентаміцин, амоксицилін, карбеніцилін, ко-тримоксазол) або швидко формується (тикарцилін, піперацилін, мезлоцилін, азлоцилін) резистентність патогенів; препарати з високим рівнем токсичності (аміноглікозиди, поліміксини).

Коли слід вводити першу профілактичну дозу антибіотика?

Згідно з класичною тезою J. Burke АБП є ефективною лише за умови створення у тканинах у зоні операції адекватної бактеріцидної концентрації антибіотика до моменту операційного розтинку

(накладення турнікетів на кінцівку). Подібної тактики дотримуються більшість дослідників. Залежно від способу введення антибіотика АБП слід ініціювати: за 30-60 хв до розтину – при внутрішньовенному введенні; за 2 год до розтину – при внутрішньом'язовому введенні; за 2-4 год до розтину – при ректальному введенні; за 12 год до розтину – при пероральному прийомі.

Якою є оптимальна тривалість АБП?

АБП має забезпечувати ефективну тканинну концентрацію препарату впродовж оперативного втручання – від моменту розтинку шкіри до прикриття пов'язкою лінії швів – часу, коли бактеріальне забруднення рани досягає максимуму. А отже, для більшості операцій тривалістю до 3 год достатнім є одномоментне введення єдиної дози антибіотика (ультракортка АБП) з адекватним періодом напіввиведення. При тривалих оперативних втручаннях (понад 3 год) можна застосовувати як одномоментне введення препарату з достатньо довгим періодом напіввиведення, так і повторні (1-2) введення стандартних доз антибіотиків з коротким періодом напіввиведення (коротка АБП).

Коротка чи тривала АБП?

Продовження загальної тривалості АБП до 24 год після операції не підвищує її ефективності. Тривала АБП (понад 24 год після втручання) зумовлює посилення токсичного впливу антибіотика, збільшує ризик виникнення алергічних реакцій, формує підґрунтя для розвитку антибіотикорезистентних чи антибіотикозалежних штамів, пригнічує активність природних механізмів протиінфекційного захисту (імунітету, нормальної флори тощо) і суттєво збільшує економічні витрати. Сьогодні АБП-методикою вибору вважається доопераційна ультракортка АБП.

Якою є ефективність АБП?

Застосування коректних режимів АБП забезпечує зменшення частоти післяопераційних ранових інфекційних ускладнень та системних інфекційних ускладнень; скорочення термінів перебування хворих у стаціонарі; зменшення витрат на лікування; відчуття безпеки у хірурга й пацієнта.

Для вивчення вищенаведених питань, окрім аналізу літератури, нами проведено власні дослідження. Вид дослідження – проспективне, рандомізоване, за допомогою методу «сліпого конверта». Для вирішення поставленого завдання пацієнтів було розподілено на три групи. До першої групи увійшли 72 пацієнти з хірургічною абдомінальною патологією (ХАП) – 48 жінок і 24 чоловіків віком 54,22±1,13 року, у яких здійснено операції II-III категорії чистоти за допомогою методики АБП – внутрішньовенне введення 1,5 г цефуроксиму під час свідного наркозу. Другу групу дослідження становили 74 пацієнти з ХАП – 50 жінок, 24 чоловіків віком 52,31±2,65 року, у яких здійснено операції II-III категорії чистоти за допомогою методики АБП – 6 (3-12) доз ципрофлоксацину + 4 (2-6) дози метронідазолу в день операції + в 1-3-й післяопераційні дні. До третьої групи, у якій не застосовували АБП, увійшли 76 пацієнтів з ХАП – 51 жінка, 25 чоловіків віком 53,14±1,29 року, яким також проведено операції II-III категорії чистоти (табл. 3).

Продовження на стор. 10.

І.Д. Герич, В.В. Ващук, Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького.
Т.В. Хомченко, Львівська обласна лікарня позалегенового туберкульозу.
О.М. Морозович, Львівський обласний клінічний перинатальний центр

До питання антибіотикопрофілактики в хірургії

Продовження. Початок на стор. 8.

Види ускладнень	Кількість випадків I vs II	Кількість випадків I vs III	Кількість випадків II vs III
Абдоминальні	0 vs 3	0 vs 4	3 vs 4
Ранові	1 vs 5	1 vs 7	5 vs 7
Гіпертермія	2 vs 10	2 vs 19	10 vs 19
Легеневі	0 vs 5	0 vs 9	5 vs 9

Як видно з наведених даних, частота ускладнень у першій групі була значно меншою – у пацієнтів з метою АБП застосовували цефуроксим, у тому числі в одному випадку в першій групі виникла необхідність проведення системної АБТ проти 13 випадків у групі порівняння. Що стосується результатів порівняння першої і третьої групи, то кількість ускладнень у третій групі значно перевищила таку у групі пацієнтів, які в якості АБП отримували цефуроксим, з необхідністю застосування системної АБТ тільки в одному випадку проти 32 у третій групі дослідження.

Згідно з отриманими даними частота ускладнень у групі, яка отримувала комбінацію ципрофлоксацину + метронідазол, була меншою порівняно з такою у групі без АБП, хоча і з меншою розбіжністю даних щодо АБП цефуроксимом. Кількість пацієнтів, які потребували проведення системної АБП, становила 13 проти 32 у групі порівняння (III). Узагальнена ефективність порівняння першої і другої групи становила 69 (96%) vs 29 (78%) $\chi^2=5,328$; $p<0,05$, ціна ефективності – 0,92 у.о. (8,6 vs 7,68 у.о.) на користь комбінації антибактеріальних середників у другій групі, але з меншим ефектом клінічних результатів порівняно з першою групою.

Окремих питань у хірургії є призначення АБП за наявності гострого панкреатиту. Тяжка форма панкреатиту з некрозом асоціюється з рівнем летальності 17%, який зростає за наявності інфікованого некрозу до 25-30%, а у разі суперінфекції – з 20 до 85%. На думку низки авторів, застосування як АБП, так і АБТ при гострому некротичному панкреатиті покращує результати лікування і зменшує показники летальності. Водночас останній огляд бази даних Cochrane, який охоплював 7 рандомізованих досліджень, не виявив статистично значущого зменшення кількості інфекційних ускладнень під час проведення АБП. За даними останнього довідника, опублікованого Американським гастроентерологічним коледжем, не рекомендується здійснювати АБП при гострому некротичному панкреатиті. Тобто питання щодо застосування АБТ за вимогою і АБП при некротичному панкреатиті залишається суперечливим і потребує подальшого вивчення. У разі проведення останньої рекомендується застосовувати бета-лактамі антибіотики широкого спектра дії, такі як імпіпем/циластатин, меропенем на основі результатів КТ (наявність $\geq 30\%$ ураженої тканини залози) і продовжувати її до 14 днів.

У роботі М. Fgank і співавт. (2010) наведено огляд літератури і результати власних спостережень щодо актуальної проблеми – ведення кусаних ран. У разі свіжих ран за необхідності здійснюється відповідна хірургічна обробка із застосуванням антисептиків (повідон-йоду й етанолу) без призначення антибіотиків. Подібної тактики дотримуються за наявності свіжих «закритих» ран (у тому числі укусів і подряпин котів) з однією відмінністю – антисептичні компреси

змінюють двічі через 60 хв. За наявності рани давністю понад 4 год використовують усе з вищенаведеного із застосуванням однієї дози антибіотика (внутрішньовенно або перорально амоксициліну і клавуланової кислоти), а понад 24 год – повноцінну АБТ згідно з результатами тесту чутливості (резистограми). У всіх випадках кусаних ран здійснюється профілактика правця, моніторинг щодо сказу (у разі укусу невідомих тварин), визначення можливості зараження іншими інфекціями (сифіліс, вірусні гепатити, ВІЛ-інфекція). Н.-В. Ghafouri і співавт. (2012) порівняли ефективність двох режимів АБП (2 дні проти 5 днів цефалексину перорально 4 рази на добу) при лікуванні травматичних ран і встановили, що ефективність обох режимів статистично є майже однаковою. На підставі отриманих власних даних і результатів аналізу подібних досліджень автори дійшли висновку, що пролонгована АБТ не зменшує частоти інфекції, асоціюється з високим ризиком токсичності препаратів, появою резистентних штамів і збільшує витрати на лікування.

АБП в гінекологічній практиці описано в роботі М. J. Dinsmoor і співавт. (2009), яка базувалася на результатах дослідження у 13 центрах із залученням 6002 пацієнток. Для порівняльної оцінки застосовували СР з 95% ДІ. У групі, яка отримувала антибіотики, спостерігалася менша частота післяпологового ендометриту (2,0% vs 2,6%; СР 0,40; 95% ДІ 0,28-0,59) і ранової інфекції (0,52 vs 0,96%; СР 0,49; 0,95% ДІ 0,28-0,86), тобто АБП значно знижує ризик інфекційних ускладнень у післяопераційному періоді. У подвійних сліпих рандомізованих контрольованих дослідженнях G. Kamlyu і співавт. (2012) за участю 760 пацієнток, розподілених на дві групи, доведено, що за однакової ефективності амоксициліну/клавуланату і цефотаксиму менші витрати спостерігалися у групі, яка отримувала цефалоспорин.

Отже, яке місце АБП у хірургії? АБП є ефективним способом профілактики післяопераційних гнійно-септичних ускладнень у хірургії. Проте жоден, навіть найсучасніший, режим АБП не буде ефективним без хірургічного підґрунтя – визначених методик асептики й антисептики, делікатної оперативної техніки, педантичного гемостазу, якісного шовного матеріалу та повноцінного післяопераційного лікування й догляду за пацієнтами.

Висновки

- АБП – ефективний засіб подолання післяопераційних інфекційних ускладнень, який дозволяє зменшити як витрати на лікування, так і терміни перебування у стаціонарі;
- аналіз літератури й отримані нами результати досліджень дозволяють стверджувати: доопераційну коротку АБП цефуроксимом можна трактувати як сучасний стандарт профілактики післяопераційних ускладнень у хірургії.

Список літератури знаходиться в редакції.

ЗМІСТ

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПРОБЛЕМИ

Досвід використання препарату Діагнол® для підготовки до колоноскопії
А.В. Мазур 17

Біоплівки патогенних бактерій та їх роль у хронізації інфекційного процесу
Б.Г. Безродний, О.М. Петренко 25, 29

ХІРУРГІЯ

Профилактика, диагностика и лечение тромбозов и осложнений у пациентов хирургического профиля 3, 6

Сравнение профилей нежелательных явлений внутривенного препарата сахара железа и его симилара в послеродовом периоде и после гинекологических оперативных вмешательств
Е.С. Lee, В.Р. Park, J.S. Kim, G.Y. Choi, J.J. Lee, I.S. Lee 5

Трансплантация органов как приоритет современного здравоохранения
В.К. Денисов, Э.Э. Комиссаренко 7

До питання антибіотикопрофілактики в хірургії
[І.Д. Герич] В.В. Ващук, Т.В. Хомченко та ін. 8-10

Паразитарні інвазії жовчних протоків як хірургічна проблема
О.І. Дронов, І.Л. Насташенко 12-15

Декскетопрофен – эффективный и надежный игрок в команде периоперационной мультимодальной анальгезии 18-19

In situ split – новая методика индукции гипертрофии остаточного объема печеночной паренхимы при обширных резекциях печени
А.М. Тищенко, Д.И. Скорый, Р.М. Смачило и др. 22-24

На Международном научном конкурсе им. Рудольфа Бареса получили признание врачи из г. Харькова
А.М. Тищенко 24

Эффективность и безопасность парекоксиба натрия при острой послеоперационной боли: метаанализ
W. Wei, T. Zhao и Y. Li 27, 28

Досвід проведення операції Ліхтенштейна при пахвинних грижах з використанням місцевої анестезії бупівакаїном
Я.П. Фелештинський, В.В. Сміщук, С.А. Свиридовський та ін. 31

Сучасні підходи до діагностики, прогнозування перебігу та лікування гострого некротичного панкреатиту
В.В. Максим'юк 32-33

Кісти брижі кишечника
В.П. Перепелиця, В.С. Хоменко, В.В. Сікол та ін. 34-35

ОРТОПЕДІЯ ТА ТРАВМАТОЛОГІЯ

Посттравматическое воспаление мягких тканей и опорно-двигательного аппарата
П.С. Зубев, Н.А. Верещагин, М.Н. Кудыкин 41

Здоровье начинается со стопы
О.А. Лоскутов, Р.А. Сергиенко 44

РЕВМАТОЛОГІЯ

Ревматичні синдроми як коморбідний прояв онкологічної патології
О.П. Борткевич, Ю.В. Білявська 42-43

СУДИННА ХІРУРГІЯ

Передовий досвід лікування захворювань вен
Л.М. Чернуха, А. Cohen, I. I. Кобза та ін. 38-39

АНТИБІОТИКОТЕРАПІЯ

Эффективность тайгециклина в лечении осложненных интраабдоминальных инфекций в реальной клинической практике: по результатам пяти европейских обсервационных исследований
С. Eckmann, P. Montravers, M. Bassetti и др. 21

Персонализована терапія левофлоксацином в хірургічній практиці: фокус на фармакокінетику 37

ВС

ЕДИНІ
4% М
РАСТВОРЕНІ

- Електро...
- к состав...
- Имеет ви...
- Контроль...
- протяже...
- Отсутств...
- функцию...
- Отсутств...
- на систе...

Информация о лекарственном препарате
Лекарственная форма. Раствор для инъекций.
Процедуры, включающие экстракорпоральную терапию.
Гиперволемия. Тяжелая сердечная недостаточность.
Категория отпуска. По рецепту.
Полная информация о препарате и лекарственном средстве
Информация о лекарственном средстве

[1]. Beyer, R u gr J Anaesth 78 (1995)
[4]. Mortelmans, Y.J. u gr Anesth A

ЮРІЯ • Ф