

Одним із основних заходів боротьби з нозокоміальними гнійно-запальними інфекціями в хірургії є використання антибактеріальних препаратів. Але безконтрольне і необґрунтоване використання їх призводить до появи стійкості (резистентності) до цих препаратів. Цю статтю присвячено питанням формування політики принципів раціонального використання антибіотиків і контролю за реалізацією її основних положень на практиці.



## РОЛЬ АНТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ У ХІРУРГІЇ

Айдин **Салманов**,

головний спеціаліст Департаменту організації санітарно-епідеміологічного нагляду МОЗ України, канд. мед. наук

Останнім часом в усьому світі спостерігається різке зростання стійкості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів, що негативно впливає на контроль над нозокоміальними гнійно-запальними інфекціями серед хірургічних хворих. Резистентність мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів (АБП) веде до збільшення термінів лікування хворих і підвищує летальність. В економічному плані ріст антибіотикорезистентності у бактерій веде до суттєвого підвищення вартості терапії хворих. Тому проблема антибіотикорезистентності мікроорганізмів визнана глобальною і на сьогодні однією з стратегічних задач у всьому світі є стримування розвитку і розповсюдження антибіотикорезистентних мікроорганізмів.

До основних чинників, що сприяють розвитку антибіотикорезистентності в хірургічних стаціонарах, належать:

- ▶ призначення антибіотиків у недостатніх (неефективних) дозах;
- ▶ застосування необґрунтовано тривалих курсів антибіотикотерапії;
- ▶ використання антибіотиків для лікування вірусних інфекцій і неінфекційних патологій;

- ▶ застосування антибіотиків широкого спектра дії в ситуаціях, коли можуть ефективно використовуватися антибіотики з вузьким спектром дії.

### **Принципи раціонального використання антибіотиків**

Ефективне впровадження принципів раціонального використання антибіотиків вимагає створення у кожному хірургічному стаціонарі експертної групи, яка створюється у складі комісії з інфекційного контролю закладу охорони здоров'я. Завданням цієї групи має бути розроблення рекомендацій по формуванню політики принципів раціонального використання антибіотиків і контролю за реалізацією її основних положень на практиці. Зазначена група на основі відповідних рекомендацій і локальних даних по антибіотикорезистентності основних збудників нозокоміальних гнійно-запальних інфекцій розроблятиме для конкретного стаціонару політику використання антибіотиків.

У кожному хірургічному стаціонарі має бути розроблений перелік антибіотиків, який

входитиме в лікарняний формуляр лікарських засобів. Він повинен містити інформацію не про всі існуючі антибіотики, а лише про ті антимікробні препарати (із зазначенням активних речовин і торгових назв препаратів), які використовуватимуться у цьому стаціонарі. При цьому обов'язково мають бути окремо перераховані антибіотики вибору і антибіотики резерву (формуляр альтернативної заміни). Для кожного антибіотика слід указати стандартні режими дозування і орієнтовану вартість одного дня лікування. Перелік антибіотиків у лікарняному формулярі слід регулярно переглядати і оновлювати по мірі зміни даних по антибіотикорезистентності у конкретному хірургічному стаціонарі і ситуації на фармацевтичному ринку.

Знання локальних або регіональних даних по антибіотикорезистентності найпоширеніших збудників дає змогу більш адекватно використовувати антибіотики при емпіричній терапії (наприклад, при важких інфекціях, коли антибактеріальна терапія повинна бути розпочата ще до отримання результатів бактеріологічного дослідження і визначення чутливості виділеного збудника до антибіотиків). Тобто епідеміологічний нагляд за антибіотикорезистентністю базується на мікробіологічній діагностиці.

### **Нагляд за антибіотикорезистентністю**

Найважливішими результатами нагляду за антибіотикорезистентністю є:

- отримання локальних даних по антибіотикорезистентності найпоширеніших збудників нозокоміальних інфекцій;
- раннє виявлення значущих тенденцій розвитку резистентності збудників до антимікробних препаратів;
- своєчасне виявлення спалахів і епідемій нозокоміальних інфекцій.

Для отримання інформації, необхідної для розроблення і впровадження ефективних підходів до лікування інфекцій, стримування появи і розповсюдження мікробної резистентності у конкретному стаціонарі, необхідно налагодити систематичний епідеміологічний нагляд за мікробною резистентністю. Основну увагу при цьому слід надавати:

- нозокоміальним інфекціям, що найбільш часто зустрічаються та/або супроводжуються високою летальністю;
- нозокоміальним гнійно-запальним інфекціям, схильним до епідемічного розповсюдження;
- отриманню і аналізу даних про захворюваність і смертність, пов'язаних з нозокоміальними інфекціями, викликаними резистентними штамми.

### **Мікробіологічна діагностика хірургічних інфекцій**

Адекватна антибактеріальна терапія хірургічних інфекцій вимагає якісної мікробіологічної діагностики. Проведення мікробіологічних досліджень переслідує дві основні цілі:

- надання інформації, необхідної для діагностики і лікування;
- надання епідеміологічних даних.

Доцільність проведення культурального дослідження матеріалу, отриманого з хірургічної рани, для адекватного вибору антибактеріальної терапії у пацієнтів з позалікарняними хірургічними інфекціями залишається спірним питанням. У той же час у пацієнтів з нозокоміальними хірургічними інфекціями рекомендується проводити мікробіологічне дослідження і визначити чутливість виділеного збудника до антибіотиків.

Для встановлення точного мікробіологічного діагнозу зразки, взяті безпосередньо з осередку інфекції під час хірургічного втручання, необхідно направляти до лабораторії. У пацієнтів з очевидною хірургічною інфекцією слід отримати всі доступні види клінічного матеріалу під час операції.

Щоб забезпечити можливість проведення адекватного дослідження матеріалу і аналізу отриманих результатів хірург повинен надати клінічним мікробіологам повні і клінічно значущі відомості про пацієнта і отримані зразки. Слід зазначити, що культуральне дослідження дренажів і їх вмісту не завжди дає достовірну діагностичну інформацію. Направлення на мікробіологічне дослідження має містити такі дані:

- П.І.Б. хірурга, який направив матеріал до лабораторії;

► П.І.Б., вік пацієнта і його місце перебування (відділення);

► клінічна картина передбачуваної інфекції, яка не повинна обмежуватися лише короткими і невизначеними описами, наприклад, «відокремлюване з рани» або «язва нижньої кінцівки», оскільки вони не є адекватною інформацією і не указують на конкретну анатомічну локалізацію інфекції;

► вид клінічного матеріалу (наприклад, середня порція сечі);

► обов'язкова відмітка про антибактеріальні препарати, які пацієнт отримує у цей час або отримувал протягом попередніх 7-ми днів.

Показанням для проведення в післяопераційному періоді культурального дослідження у хірургічних пацієнтів є наявність очевидних ознак розвитку інфекції в області хірургічного втручання (гнійне виділення з операційної рани).

Додаткове мікробіологічне дослідження матеріалу у пацієнтів з підтвердженою інфекцією в області хірургічного втручання слід виконувати лише в тому випадку, якщо відсутній клінічний ефект від антибактеріальної терапії, що проводиться, тобто симптоми інфекції не мають тенденції до одужання. У такій ситуації результати мікробіологічного дослідження можуть служити основою для зміни режиму антибактеріальної терапії, яку слід проводити після отримання результатів посіву і визначення чутливості виділеного збудника до антибіотиків.

### **Чинники розвитку післяопераційної гнійно-запальної інфекцій**

Інфекції шкіри і м'яких тканин в області хірургічного втручання є достатньо частим ускладненням будь-якої операції. Проте у більшості випадків розвитку післяопераційних інфекційних ускладнень можна уникнути. Мікробна контамінація тканин області хірургічного втручання неминуча, при цьому джерелом її може бути як власна мікрофлора пацієнта, так і мікроорганізми, що знаходяться в навколишньому середовищі, включно з мікрофлорою членів операційної бригади.

Практично майже всі хірургічні пацієнти мають один або більше чинників ризику

розвитку післяопераційної гнійно-запальної інфекції, які повинні виявлятися і враховуватися хірургами. У цілому ризик виникнення інфекції у конкретного пацієнта може бути розрахований на підставі трьох показників:

- клас операції по ступеню бактерійної контамінації;
- ступінь операційного ризику — ASA (згідно з критеріями Американського товариства анестезіологів);
- тривалість операції.

Під час вступу до стаціонару шкіра і слизисті оболонки пацієнта часто контамінуються госпітальними штамми мікроорганізмів. Очевидно, що тривале перебування у стаціонарі до операції є одним з чинників ризику розвитку післяопераційної інфекції. У зв'язку з тим, що тривалість перебування у стаціонарі є потенційним чинником ризику виникнення інфекції, більшість хірургічних втручань і операцій рекомендується проводити, по можливості, безпосередньо у день госпіталізації або у центрах амбулаторної хірургії.

### **Антибіотикопрофілактика**

Антибіотикопрофілактика в хірургії (передопераційна антибіотикопрофілактика) є стандартом надання медичної допомоги при багатьох хірургічних втручаннях. Антибіотикопрофілактика в хірургії — це «дуже короткий курс» антибіотиків, який починається *безпосередньо перед операцією*. Передопераційна антибіотикопрофілактика є не спробою «стерилізувати» тканини, а додатковим заходом, що проводиться у строго певний час і спрямований на зниження мікробної контамінації тканин під час операції до рівня, при якому не можуть бути подоланими захисні механізми макроорганізму.

Призначення антибіотиків з профілактичною метою хірургічним пацієнтам рекомендується у двох випадках:

- у разі високого ризику розвитку інфекції у післяопераційному періоді;
- пацієнтам з низьким ризиком розвитку інфекції, але яка може супроводжуватися важкими наслідками.

Найпростіший спосіб визначення показань для проведення антибіотикопрофілактики полягає у використанні *традиційної класифікації*

хірургічних ран (операцій), що враховує клінічні характеристики, на підставі яких можна припускати ступінь інтраопераційної мікробної контамінації тканин. Хірург приймає рішення про необхідність проведення периопераційної антибіотикопрофілактики ще до операції на підставі встановлення її класу.

Хірургічні втручання з високим ризиком розвитку післяопераційних інфекційних ускладнень: планові «умовно-чисті операції» без використання імплантатів і деякі «контаміновані операції». Проведення антибіотикопрофілактики потрібне при всіх операціях, під час яких здійснюється розкриття порожнистого органу. Деякі планові «умовно чисті операції», такі як: резекція товстої кишки, переднижня і черевно-промежинна резекція прямої кишки — вимагають додаткових передопераційних профілактичних заходів так званих «підготовкою кишечника». Вона спрямована на видалення з кишечника його вмісту і зниження кількості мікроорганізмів, що колонізують його. Підготовка кишечника полягає у призначенні за день до операції очисних клізм і послаблюючих засобів, а також пероральних антибіотиків з низькою системною біодоступністю.

Показаннями для призначення антибіотиків з профілактичною метою при «чистих операціях» є:

- будь-які операції, пов'язані з імплантацією судинних протезів (наприклад, аортокоронарне шунтування, операції на нижніх кінцівках з використанням венозних протезів) або протезів суглобів;

- будь-які операції, при яких розвиток інфекції (розрізу або органа/порожнини) супроводжується з високим ризиком для пацієнта (наприклад, нейрохірургічні операції, операції на серці, операції на молочній залозі).

Екстрені «чисті операції» і екстрений кесаревий розтин, який вважається «умовно чистою операцією», також є показанням для периопераційної антибіотикопрофілактики.

Антибіотикопрофілактика не показана при планових і екстрених операціях, класифікованих як «контаміновані» і «брудні». У цих випадках пацієнтам, як правило, призначають курс антибактеріальної терапії з приводу первинної хірургічної інфекції, який починається до операції і продовжується у післяопераційному періоді.

Профілактичне призначення системних антибіотиків не показано:

- при більшості «чистих хірургічних втручань» (за винятком вказаних вище), при яких маловірогідна бактерійна контамінація тканин або використання імплантатів;

- при операціях з дуже низьким ризиком розвитку інфекційних ускладнень (менше ніж 1%) та/або з низькою вірогідністю важких наслідків, пов'язаних з розвитком післяопераційних гнійно-запальних інфекцій (наприклад, при невеликих операціях на шкірі і м'яких тканинах).

Концепція ротації (циклічної зміни) антибіотиків певного класу пропонується як одна з можливих стратегій, спрямованих на зниження поширеності антибіотикорезистентності у стаціонарі. Вона полягає у тому, що певний клас антибіотиків або окремих антимікробних препаратів виключається з переліку ліків, що використовуються у стаціонарі протягом встановленого періоду часу, після чого знову вводиться у вживані схеми терапії. Такий підхід дозволяє уповільнити розвиток резистентності у бактерій до антибіотиків, що піддаються циклічній зміні. Вибір антимікробних препаратів для використання в схемах ротації ґрунтується на регулярно одержуваних локальних даних про найпоширеніші збудники післяопераційних інфекцій і їх чутливості до антибіотиків.

Циклічна зміна антибіотиків (наприклад, щоквартальна) призводить до значного зниження частоти інфекцій, викликаних резистентними штамми як грампозитивних, так і грамнегативних мікроорганізмів. Летальність, пов'язана з інфекціями, також знижується у пацієнтів, які отримали антибіотики, що входять до схем ротації.

Використання схем ротації антибіотиків найбільш ефективно, коли вона застосовується протягом обмеженого часу у відділеннях з відносно стабільною нозокоміальною мікрофлорою, таких як відділення реанімації і інтенсивної терапії для хірургічних хворих. Проте цей підхід вимагає проведення адекватного мікробіологічного моніторингу. Слід зазначити, що збільшення доступності різних класів антибіотиків, можливо, є більш ефективною стратегією зниження ризику розвитку резистентності, ніж ротація антибіотиків. 