

Сучасна антибіотикотерапія у ветеринарії

☛ За матеріалами д-ра **В. Сотникова**

У даній статті охарактеризовано досвід застосування антибіотиків для лікування дрібних домашніх тварин, профілактики вторинних інфекцій після хірургічних втручань, а також спростовано ряд застарілих і невірних на даний час позицій щодо застосування антимікробних засобів.

Ми вважаємо, що основною метою застосування антибіотиків є знищення патогенних мікроорганізмів. Не дивлячись на те, що деякі препарати здатні певною мірою стимулювати неспецифічні фактори захисту організму, на практиці цим можна знехтувати. Для стимуляції захисних сил організму існують більш ефективні специфічні препарати. На нашу думку, дія патогенної мікрофлори на організм тварини становить значно більшу загрозу порівняно з небезпекою побічних ефектів, пов'язаних з антибіотикотерапією. Оскільки жоден антибіотик не викликає клінічних проявів, подібних до дії бактерійних токсинів (лихоманка, загальне пригнічення, зміна картини крові і т. д.), призначення антимікробних препаратів з широким спектром дії показано в перші години захворювання.

Видуманий окремими ветеринарними лікарями поділ антибіотиків на "сильні" і "слабкі", "м'які" і "жорсткі" абсолютно безпідставний, у фармакології таких категорій не існує! Як і немає залежності між токсичністю антибіотика і спектром його дії. Так, амфотерицин В володіє вузьким спектром дії і високою токсичністю, а ципрофлоксацин володіє широким спектром дії і низькою токсичністю.

Хотілося б торкнутися теми комбінованого застосування антибіотиків і обговорити шляхи введення і дози. Не секрет, що сучасна мікрофлора буває резистентною до різних груп антибіотиків. Ця стійкість не однакова, один і той же штам може бути несприйнятливий до дії одних груп препаратів і високочутливий до інших. Загальновідомо, що застосування антибіотиків слід починати з висіву мікрофлори на живильні середовища і визначення її чутливості до антибіотиків різних груп. Але оскільки дослідження займають значний час, часто критичний для пацієнта, на практиці доводиться починати лікування невідкладно. На нашу думку, у всіх випадках слід віддавати перевагу препаратам з ширшим спектром дії і якнайменш токсичним. Важливим моментом є локалізація патологічного осередку і, як наслідок, наявність в ньому тієї або іншої мікрофлори, дані антибактеріального анамнезу – чи застосовували-

ся антибіотики для лікування тварини (стійкість мікрофлори до пеніцилінів розвивається дуже швидко, а до цефалоспоринів – поволі. Слід пам'ятати про можливість токсичних проявів деяких груп антимікробних препаратів, наприклад, висока токсичність аміноглікозидів, стрептоміцину і левоміцетину вносить певні обмеження їх застосування в певних ситуаціях. Якщо вживаний антибіотик не дає бажаного ефекту протягом 1-2 діб, потрібна його заміна.

Досвід застосування антибактеріальних препаратів різних груп у практиці

1) Препарати групи пеніциліну

Препарати групи пеніциліну застосовуються з 1929 р. За багаторічну історію застосування представники мікрофлори в своїй переважній більшості набули стійкості до дії цих препаратів завдяки мікробним ферментам – лактамазам. В першу чергу це відноситься до природних пеніцилінів. На сьогоднішній день середнім спектром дії володіють тільки амінопеніциліни, широким, – так звані "захищені" пеніциліни. У нашій практиці ми повністю відмовилися від застосування природних пеніцилінів і обмежено вживаємо амінопеніциліни.

2) Препарати групи аміноглікозидів

Препарати цієї групи володіють середнім спектром дії, активніші відносно грамнегативної, менше – проти грампозитивної, і практично не впливають на анаеробну мікрофлору, чинять бактерицидну дію. У зв'язку з цим ми рідко використовуємо аміноглікозиди для монотерапії, частіше – у поєднанні з антибіотиками інших груп. Всі препарати цієї групи володіють ото- і нефротоксичністю різного ступеню. Ступінь токсичності залежить від препарату, способу і кратності введення. Добитися зниження токсичної дії аміноглікозидів можна шляхом місцевого застосування антибіотика, одноразовим введенням добової дози або застосуванням аміноглікозидів третього покоління, наприклад, аміка-

цину. Нефротоксичність посилюється при внутрішньовенному введенні і сумісному застосуванні з петлевыми діуретиками (фуросемід). З препаратів цієї групи як найбільш активний і найменш токсичний ми найчастіше використовуємо амікацин. Решта аміноглікозидів застосовується нами рідше.

3) Препарати групи лінкоміцину (лінкозаміни)

Препарати цієї групи активні щодо грамположитивної мікрофлори, деяких анаеробів і мікоплазм, на грамнегативні мікроорганізми не діють. У терапевтичних дозах препарати діють бактеріостатично, механізм дії пов'язаний з пригніченням синтезу білка мікробними клітками. Внаслідок того, що лінкоміцин володіє властивістю накопичуватися в кістковій тканині, ми застосовуємо його при лікуванні інфекційних уражень кісток і суглобів. В більшості випадків застосовувалися поєднання лінкоміцину і антибіотиків інших груп. При застосуванні лінкоміцину відзначалося декілька випадків мікозу, що піддавався лікуванню кетоконазолом. Лінкоміцину властива гепатотоксичність.

4) Фторхінолони

Це одна з найсучасніших груп антибіотиків з широким спектром антибактеріальної активності. Вони активні як щодо грамположитивних, так і грамнегативних бактерій, проте малоефективні відносно анаеробів. Будучи нетоксичними і дуже ефективними препаратами, фторхінолони відіграють найважливішу роль у лікуванні важких, загрозливих життя, інфекцій. Недостатня активність препаратів цього ряду відносно анаеробів легко компенсується застосуванням їх у поєднанні з метронідазолом, антибактеріальна дія якого спрямована на анаеробну мікрофлору. Така комбінація високоефективна при лікуванні важких захворювань.

Фторхінолони добре зарекомендували себе при лікуванні захворювань сечостатевої системи. За два роки в нашій клініці проходило лікування більше п'ятисот тварин з такими захворюваннями. У 80 % спостерігалось поліпшення стану, скорочення часу лікування в порівнянні з курсом лікування іншими препаратами (ампіокс, нітросолін, гентаміцин) як мінімум в два рази. Із застосуванням фторхінолонів проліковано більше тисячі тварин, причому із загальної кількості алергійну реакцію ми спостерігали лише у трьох собак, а у кішок такої не спостерігалось. У десяти випадках десятиразового передозування ципрофлоксацину (з вини господарів) токсичної дії не спостерігалось. Тварини видужували, кристалурії не спостерігалось. Комбінація ципрофлоксацин + метронідазол застосовувалася при гастроентеритах, після операцій на черевній і грудній порожнині, панкреатиті, перитоніті, септичних, флегмонозних процесах. В більшості випадків отримано високий терапевтичний ефект. У цуценят і котенят фторхінолони слід застосовувати з обережністю.

Впевнена перемога в боротьбі з кліщами та блохами!

ProMeris Duo™
ProMeris®



Новинка!

НОВИЙ • ЕКСКЛЮЗИВНИЙ • ЕФЕКТИВНИЙ

ProMeris Duo™
Spot On для собак



- **Унікальний склад** (метафлумізон + амітраз)
- **Максимальний захист від кліщів протягом 4 тижнів**
- **Максимальний захист від бліх протягом 6 тижнів**
- **Паразит гине при контакті з діючою речовиною та не може пити кров**
- **Безпечний та водостійкий**

Для профілактики та знищення ектопаразитів собак: **блохи** (*Ctenocephalides spp.*); **5 видів кліщів** (*Ixodes ricinus*, *Ixodes hexagonus*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Demacantor reticulatus* та *Demacantor variabilis*).
Препарат високо ефективний в комплексному лікуванні алергічних дерматитів на укуси бліх (FAD). Може застосовуватись вагітним та лактуючим тваринам.

ProMeris®
Spot On для котів



- **Унікальний склад** (метафлумізон)
- **Максимальний захист від бліх протягом 6 тижнів**
- **Паразит гине при контакті з діючою речовиною та не може пити кров**
- **Безпечний та водостійкий**

Для профілактики та знищення ектопаразитів котів: **блохи** (*Ctenocephalides spp.*).
Препарат високо ефективний в комплексному лікуванні алергічних дерматитів на укуси бліх (FAD).

FORT DODGE

© 2007 Fort Dodge Animal Health All rights reserved.

СИМЕДИКА УА
т./ф.: +38 044 451 8861,
+38 044 486 3650
info@cymedica.com
www.cymedica.kiev.ua

Cymedica

Препарати цефалоспоринового ряду

Цефалоспорины володіють широким спектром антимікробної дії. Вони активні як щодо грампозитивних, так і грамнегативних мікроорганізмів. Багато антибіотиків цефалоспоринового ряду високоактивні відносно анаеробів. Порівняно з антибіотиками групи пеніциліну всі цефалоспорины володіють високою стійкістю до лактамаз мікробної клітини. Їм властива бактерицидна дія, що виражається у пригніченні біосинтезу клітинної мембрани бактерій. Цефалоспорины поділяються на чотири покоління.

У нашій практиці застосовувалися наступні препарати:

I покоління: цефазолін.

Препарат володіє середнім спектром дії. Не активний відносно анаеробів і протея.

II покоління: цефамандол, цефуоксим.

Володіють широким спектром дії. Активні відносно анаеробів і протея. Цефуоксим подібно лінкоміцину володіє властивістю накопичуватися в кістковій тканині і застосовується при лікуванні кісткових патологій.

III покоління: цефотаксим, цефоперазон, цефтазидим, цефтизоксим, цефтриаксон.

Володіють широким спектром дії. Активні відносно анаеробів, протея. Препарати II і III покоління вельми ефективні щодо лептоспір, що у поєднанні з їх низькою токсичністю вигідно відрізняє їх від стрептоміцину. При захворюванні спинного і головного мозку концентрація цефуоксима досягає 88 % від концентрації в плазмі крові (для порівняння, у пеніциліну – 5 %) [2]. За нашими даними, перехресної стійкості між препаратами навіть одного покоління не спостерігається. Із застосуванням цефалоспоринів за 3 роки було проліковано більше трьох тисяч тварин, алергічних реакцій не відзначалося. Токсичної дії також не спостерігалось. Ми застосовували антибіотики цефалоспоринового ряду в більшості випадків, коли була необхідна антибіотикотерапія – для лікування раневих інфекцій, гнійних ускладнень, абсцесів, флегмон. Застосування препаратів цефалоспоринового ряду II і III покоління іноді дозволяє навіть у разі відкритого перелому після хірургічної репозиції зашивати рану м'яких тканин наглухо, з мінімальним ризиком остеомієліту і гнійних ускладнень. Після операцій на черевній порожнині, навіть у випадках інфікування, застосування цефалоспоринів в адекватних дозах виявилось дуже ефективним. Поширена серед частини ветлікарів думка про те, що після застосування клафорану інші антибіотики не ефективні, на нашу думку, безпідставна. Ми можемо навести ряд прикладів (близько 80 випадків), коли після малоефективного застосування клафорану застосування цефалоспоринів II і III покоління виявлялося ефективнішим.

Антибіотики інших груп

Окрім антибіотиків перерахованих груп, нами застосовуються:

- *макроліди:* еритроміцин, тилозин;

Антибіотики цієї групи володіють середнім спектром антимікробної активності і бактеріостатичною дією. Вони активні відносно грампозитивних мікроорганізмів, мікоплазм і найпростіших.

- *тетрацикліни:* доксициклін;

Активний відносно хламідій, мікоплазм і рикетсій.

• метронідазол у поєднанні з антибіотиками інших груп;

• ванкоміцин (накопичується в кістковій тканині, ефективний відносно *S. aureus*, зокрема щодо штамів, стійких до метициліну);

- стрептоміцин;

- нітросолін.

Від застосування нітрофуранів і сульфаніламідів (бісептол) ми відмовились, зважаючи на відсутність у них відчутного антимікробного ефекту.

Клінічні випадки застосування антибіотиків

1. До клініки надійшов собака породи стафордширський тер'єр, віком 5 років, з дводенною кусаною раною зап'ястку. При рентгенологічному дослідженні виявлено пошкодження окістя в проксимальному відділі променевої кістки. Ознак періоститу виявлено не було. Тварині призначено 10-денний курс антибіотиків: цефотаксим 1,0 г – 2 р./день у вигляді циркулярної блокади зап'ястку, лінкоміцин 1 мл. – 2 р./день внутрішньом'язового. Після курсу лікування наступило клінічне одужання. Проте через місяць власники собаки звернулися в клініку з приводу кульгавості. Тварина не спиралася на лапу, у області зап'ястку спостерігався набряк і болісність. На рентгеновському знімку виразно виявилися ознаки періоститу. Був призначений повторний курс антибіотиків: цефуоксим 750 мг – 2 р./день у вигляді циркулярної блокади зап'ястку, протягом 14 днів. Після проведеного курсу спостереження за твариною велося протягом року. Рецидивів захворювання не було. В даному випадку була проведена заміна цефалоспорину III покоління на цефалоспорин II покоління. Явищ дисбактеріозу не спостерігалось.

2. Собака породи мастино-неаполітано, віком 5 років, надійшла до клініки з сильною задишкою, до звернення в клініку тварина отримувала ципрофлоксацин по 500 мг 2 р./день всередину. Після проведення рентгенологічного дослідження, аускультатії був поставлений діагноз – пневмонія. Біохімічне дослідження крові показало збільшення АЛТ і АСТ більш, ніж в 8 разів, також був підвищений білірубін. Собаці було призначено відповідне лікування. У якості антимікробного засобу призначили цефтриаксон в дозі 1 гр. 2 р./день внутрішньовенно. Через 4 доби лікування відзначено зниження АЛТ і АСТ у 3 рази в порівнянні з первинними значеннями і практичну нормалізацію решти показників. Курс лікування антибіотиками продовжувався 10 днів. Цей приклад показує низьку токсичність і ефективність цефтриаксону.

На підставі відомих антимікробних спектрів антибіотиків, їх розподілу в організмі, токсичності, способі введення для лікування різних захворювань собак і кішок ми застосовуємо наступні препарати:

- **Отити**

1. цефалоспорин II або III покоління;
2. цефалоспорин II або III покоління + аміноглікозид;
3. офлоксацин або ципрофлоксацин + амікацин;
(цефалоспорин II або III покоління – місцево*; аміноглікозиди – внутрішньом'язово; офлоксацин всередину + амікацин місцево*).

- **Пододерматити**

1. цефалоспорин II або III покоління;
2. цефалоспорин II або III покоління + кліндаміцин;
3. цефалоспорин II або III покоління + ванкоміцин;
(цефалоспорин II або III покоління – місцево* додаткові антибіотики – внутрішньовенно або внутрішньом'язово).

- **Дерматити і екзема**

1. кліндаміцин + офлоксацин;
2. цефалоспорин I, II або III покоління;
3. ванкоміцин;
(цефалоспорин I, II або III покоління у поєднанні з новокаїном і глюкокортикоїдами місцево*).

- **Захворювання легенів і дихальних шляхів**

1. цефалоспорин II або III покоління;
2. фторхінолон;
3. цефалоспорин II або III покоління + амікацин.

- **Рани гнійні, кусані, абсцеси, флегмони**

1. цефалоспорин II або III покоління;
2. цефалоспорин II або III покоління + амікацин;
3. левоміцетин;
4. ципрофлоксацин + метронідазол;
(левоміцетин – у складі мазей; цефалоспорин II або III покоління – внутрішньом'язово або місцево*).

- **Лептоспіроз**

1. цефалоспорин II або III покоління;
(внутрішньовенно, внутрішньом'язово).

- **Артрити, періостити, остеомиєліт**

1. цефуросим;
2. цефуросим + лінкоміцин;
3. цефуросим + ванкоміцин;
(курс лікування не менше 14 діб, цефуросим застосовувати місцево* або внутрішньокістково).

- **Захворювання ЖКТ**

1. цефалоспорин II або III покоління;
2. цефалоспорин II або III покоління + метронідазол;
3. ципрофлоксацин + метронідазол;
(після застосування антибіотиків слід застосовувати лінекс, бактисубтил і т. д.).

- **Бруцельоз**

1. доксициклін + ріфампіцин;
2. гентаміцин + доксициклін.

*мається на увазі інфільтрація тканин у вогнищі запалення;

**цефоперазон застосовувати з обережністю (виводиться печінкою).

- **Хвороби очей**

1. ципрофлоксацин (очні краплі);
2. тобраміцин (очні краплі);
3. цефалоспорин II або III покоління;
4. гентаміцин;
5. левоміцетин (очні краплі);
(цефалоспорин II або III покоління і гентаміцин у вигляді очних крапель, субкон'юнктивально і ретробульбарно в поєднанні з новокаїном і глюкокортикоїдами).

- **Менінгоенцефаліт**

1. цефалоспорин II або III покоління;
2. ципрофлоксацин;
(внутрішньовенно, внутрішньом'язово в підвищених дозах).

- **Захворювання сечостатевої системи**

1. цефалоспорин II або III покоління;
2. фторхінолони;
3. нітросолін;
(нітросолін після застосування цефалоспоринів і фторхінолонів).

- **Гострий панкреатит, перитоніт**

1. цефалоспорин II або III покоління;
2. фторхінолони з метронідазолом;
(внутрішньовенно фторхінолони з метронідазолом, цефалоспорины внутрішньочеревно).

Висновок

Отже, для характеристики антибіотиків ми пропонуємо не використовувати поняття "сильний"/"слабкий" антибіотик, а загальноприйняті у фармакології терміни: широта спектру дії, токсичність, спосіб дії (бактерицидність/бактеріостатичність) і т. д. На нашу думку, ветеринарний лікар, що займається лікуванням дрібних домашніх тварин, повинен керуватися в більшості випадків не економічною доцільністю (вартість препаратів), а терапевтичною ефективністю лікарських засобів.



Література

1. Лекарственные средства. М. Д. Машковский.
2. Антимикробная терапия. Дж. Сенфорд, Д. Гилберт. Москва 1996 г. 217с.
3. Терапия и хирургия щенков и котят. Ж. Хозгуд, Д.Д. Хоскинз. Москва 2000 г. 686 с.
4. Оперативная хирургия. Ред. проф. Литтманна. АН наук Венгрия. Будапешт 1985 г. 14.