

К. МАСВИДАЛЬ, ветеринарный врач, технический специалист
Группа Vall Compañys, Барселона (Испания)

БЕТА-ЛАКТАМНЫЙ АНТИБИОТИК ФЕНОКСИМЕТИЛПЕНИЦИЛЛИН – ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО БОРЬБЫ С ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ СВИНЕЙ

В настоящее время для лечения и контроля бактериальных инфекций у свиней применяются β-лактамы, макролиды, тетрациклины и линкозамиды. В промышленном свиноводстве все более широкое распространение получает использование β-лактамов, и для этого имеются веские причины.

К β-лактамным антибиотикам относятся природные пенициллины (бензилпенициллин и его соли, феноксиметилпенициллин), несколько поколений полусинтетических пенициллинов (амоксциллин, ампициллин), несколько поколений цефалоспоринов, комбинированные пенициллины (содержат β-лактамы и ингибиторы β-лактамаз), карбапенемы и монобактамы. Антибиотики группы β-лактамов активны против многих грамположительных и грамотрицательных, аэробных и анаэробных бактерий. Пенициллины высокоэффективны при таких специфических патологиях свиней, как стрептококковый менингит (*Streptococcus suis*), рожа свиней (*Erysipelothrix rhusiopathiae*), клостридиозы (*Clostridium tetani*, *C. perfringens*) и заболевания мочеполовой системы. При промышленном выращивании свиней наиболее удобным и экономичным является пероральный способ введения препаратов с кормом или водой, но многие антибиотики из группы пенициллинов требуют парентерального введения, так как они разрушаются в кислой среде желудка. В силу данного обстоятельства в свиноводстве широко применяются феноксиметилпенициллин (Феноксипен V, пенициллин V, пенициллин-фау) и амоксициллин –

кислотоустойчивые антибиотики β-лактамного ряда, не разрушающиеся в кислой среде желудка, что позволяет вводить их пероральным путем.

Антибиотики β-лактамного ряда объединяет наличие в их структуре β-лактамного кольца. Мишенью β-лактамных антибиотиков в микробной клетке являются ферменты транс- и карбоксипептидазы, участвующие в синтезе пептидогликана – основного компонента наружной мембраны как грамположительных, так и грамотрицательных микроорганизмов. Благодаря способности связываться с пенициллинами и другими β-лактамными антибиотиками эти ферменты получили второе название – пенициллинсвязывающие белки (ПСВ). Взаимодействие β-лактамов с ПСВ ведет к инаktivации последних, прекращению роста и гибели микробной клетки. Однако многие виды бактерий вырабатывают β-лактамазы, разрушающие β-лактамное кольцо антибиотиков, что обуславливает развитие резистентности к ним микроорганизмов. Так, например, большинство стафилококков и грамотрицательных бактерий вырабатывают β-лактамазы, и зачастую β-лактамные антибиотики неэффективны при инфекциях, вызванных этими микроорганизмами. Препараты группы β-лактамов эффективны преимущественно в отношении грамположительных микроорганизмов (*Streptococcus spp.*, в том числе *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus spp.*, *Bacillus spp.*, *Listeria monocytogenes*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*), некоторых анаэробов (*Fusobacterium spp.*), спирохет (*Treponema spp.*, *Borrelia spp.*, *Leptospira spp.*) и грамотрицательных бактерий (*Pasteurella multocida*).

Исходя из фармакодинамических параметров антибиотиков подразделяются на две группы:

- дозозависимые препараты, эффективность которых зависит от их концентрации (аминогликозиды и фторхинолоны);
- времязависимые препараты, влияние которых на микроорганизмы больше зависит от времени воздействия, чем от концентрации, при условии превышения уровня минимальной ингибирующей концентрации (β-лактамы, макролиды, линкозамиды, гликопептиды).

В свиноводстве из числа кислотоустойчивых β-лактамных антибиотиков широкое применение нашел феноксиметилпенициллин, эффективность использования которого зависит не столько от его концентрации, сколько от длительности воздействия на бактерий. Данный препарат весьма эффективен даже при очень маленьких концентрациях,



Результативность применения феноксиметилпенициллина при стрептококковом менингите свиней на примере препарата Феноксипен V (феноксиметилпенициллин калия 10%)



что является невозможным для антибиотиков с дозозависимым бактерицидным действием.

Также важно отметить, что появление у микроорганизмов резистентности к феноксиметилпенициллину при длительном его применении маловероятно. В связи с этим при промышленном выращивании свиней феноксиметилпенициллин все чаще служит препаратом выбора для профилактики и контроля стрептококкового менингита, рожи свиней, клостридиозов и болезней мочеполовой системы, вызванных бактериями, не продуцирующими β-лактамазы и тем самым не способными проявлять устойчивость к данному антибиотику.

Преимущества феноксиметилпенициллина перед другими β-лактамными антибиотиками заключаются в следующем:

- высокая эффективность при профилактике и лечении стрептококкового менингита, рожи свиней, клостридиозов и инфекций мочеполовой системы;
- возможность перорального введения всему поголовью с кормом;
- низкий риск появления резистентности у микроорганизмов при упомянутых патологиях;
- препарат быстро всасывается в желудочно-кишечном тракте, не кумулируется и быстро выводится из организма (за 24 часа);
- очень низкая токсичность;
- маленькая дозировка;
- затраты на профилактику и лечение поголовья оправдывают себя.

Об эффективности применения феноксиметилпенициллина при стрептококковом менингите свиней свидетельствует эксперимент, проведенный на двух свиноводческих фермах (2000 и 500 голов соответственно) Группы Vall Companys. Свиньи опытных групп в возрасте от 4 до 11 недель получали препарат Феноксипен V в дозе 2 кг на тонну корма. В результате смертность больных стрептококковым менингитом животных снизилась в опытных группах на 92 и 93 % соответственно (см. рисунок).

При назначении β-лактамных антибиотиков важно учитывать их синергидное действие в комбинации с аминогликозидами и антагонистическое действие – с тетрациклинами.

В настоящее время при производстве лечебного гранулированного корма используют феноксиметилпенициллин в защищенной форме молекул (Феноксипен V), чтобы предотвратить потерю активности действующего вещества во время процесса грануляции. Феноксиметилпенициллин в защищенной форме обладает всеми необходимыми свойствами для профилактики и контроля стрептококкового менингита, рожи свиней, клостридиозов и заболеваний мочеполовой системы. Стратегическое использование данного препарата в программах профилактики, терапевтическая безопасность даже при длительном применении и возможность чередования с другими антибиотиками делают его незаменимым в промышленном свиноводстве. ☺

Перевод Е.В. Данилова

ПрАТ "Реагент"

- це вітчизняні ветеринарні препарати на основі:

Гентаміцину

Енрофлоксацину

Тилозину

Левамізолу

Альбендазолу

Івермектину

Окситоцину

Вітамінів А, D₃, Е, F...



...а також понад 250 найменувань ветеринарних препаратів відомих виробників!

ПрАТ "Реагент"

- це набори хімреактивів для ветсанекспертизи продуктів харчування:

- молока та молочних продуктів;

- м'яса;

- продуктів рослинного походження;

- фарби для мікроскопії мазків;

- набір для визначення трихінельозу в м'ясі;

- фарба для клеймування м'яса.



49019, Дніпропетровськ,
вул. Ударників, 27
Тел./факс (056) 370-38-67
Тел. (056) 372-35-57
Ліцензія АВ 541557 від 21.10.2010

ПрАТ "Реагент"

- це європейська якість та українські ціни!