

Ехокардіографія знадобитися для остаточної діагностики даного порока. Ультрасонограф досліджує рухоме зображення серця, щоб оцінити збільшення його стінок і ефективність його перекачування. Доплерівську ехокардіографію, яка оцінює напрямок і швидкість кровотоку, застосовується для точного розташування та визначення розміру шунта, зміни ступеня турбулентності, що пов'язана з шунтом

Метою лікування є припинення кровотоку через шунт. У деяких випадках протока буде перев'язана під час операції на серці. В інших випадках варіантом може бути менш інвазивне хірургічне лікування, що забезпечує оклюзію (блокування) артеріальної протоки за допомогою трансартеріальної спіралі або протокового оклюдера, які встановлюються за допомогою катетеризації серця.

Хірургічне лікування повинно бути виконано якнайшвидше. Чим довше відкладається операція, тим більша ймовірність незворотного ураження серця.

УДК 579.62+579.872

ПРОПІОНОВОКИСЛЕ БРОДІННЯ. МІКРООРГАНІЗМИ, ЯКІ ЙОГО ЗДІЙСНЮЮТЬ: КОРИСТЬ ТА ШКОДА

**Пивовар Є. І., здобувачка 2 курсу факультету ветеринарної
медицини**

**Жунько І. Д., кандидат біологічних наук, асистент кафедри,
завідувач Багатопрфільної лабораторії ветеринарної медицини
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса**

Бродіння є невід'ємною частиною життєдіяльності деяких мікроорганізмів. На сьогоднішній день виділяють наступні види бродінь: спиртове, молочнокисле, пропіоновокисле, маслянокисле, ацетонобутилове, оцтовокисле та лимоннокисле. Проте мало хто ознайомлений саме із процесом пропіоновокислого бродіння, але тим не менш воно є дуже важливим для забезпечення нормального функціонування живих організмів.

Пропіоновокисле бродіння являє собою метаболічний шлях анаеробного перетворення молочної кислоти та вуглеводів деякими бактеріями, переважно родини *Propionibacteriaceae*, кінцевими продуктами якого є пропіонова та оцтова жирні кислоти і вуглекислий газ. Користь даного виду бродіння полягає в тому, що воно здатне пригнічувати розвиток патогенної мікробіоти. Кінцеві продукти відіграють важливу роль в життєдіяльності тварин та людей. Пропіонат – регулятор метаболічних процесів та ліпідного обміну в печінці, ацетат – енергетичний субстрат для м'язів, нирок, серця та мозку. Пропіоновокислі бактерії здатні до синтезу вітаміну В₁₂. Згодом вченими було встановлено, що дана група бактерій володіє ще й

імуномодулюючими та антиоксидантними властивостями, за рахунок чого вони можуть руйнувати мутагени та канцерогени.

Проте представники родини *Propionibacteriaceae* можуть чинити і шкідливий вплив за певних умов, наприклад, викликати запальні захворювання шкіри.

Мета роботи - ознайомитись із процесом пропіоновокислого бродіння, представниками, що зумовлюють даний вид бродіння, та біотопами, де зустрічається дані мікроорганізми найчастіше.

Представники родини *Propionibacteriaceae* містяться в рубці та кишечнику жуйних тварин, там вони забезпечують синтез коротколанцюгових жирних кислот, зокрема, пропіонової та оцтової. За рахунок даних бактерії молочна кислота, що утворюється внаслідок різних видів бродіння, перетворюється на пропіонову. Пропіоновокислі бактерії практично не зустрічаються в ґрунті та водоймах.

Представники роду *Propionibacterium* грам-позитивні, нерухливі, некислотостійкі палички, що не утворюють спор, плеоморфні, розміром 0.2–1.5 мкм × 1–5 мкм, часто булавоподібної форми, один кінець закруглений, а інший звужений або загострений. Періодично можна зустріти представників кокоподібної, роздвоєної, розгалуженої та ниткоподібної форми. Клітини можуть розташовуватися поодинокі, парами або короткими ланцюгами у V або Y-конфігураціях.

Ріст спостерігається на стандартних складних поживних середовищах. В основному дані бактерії є каталазопозитивними. Для них температурний оптимум становить 30–37°C. На твердих середовищах утворюють гладкі, опуклі або шорсткі колонії, натомість у рідких - можуть утворитися пластівчасті або гранульовані маси різного розміру. Вони можуть бути різними за забарвленням: білого, сірого, рожевого, червоного, жовтого або помаранчевого кольору.

Слід зауважити, що пропіоновокислі бактерії представляють дуже різноманітну групу мікроорганізмів, до якої входять види, відомі як «шкірні»: *P. acnes*, *P. avidum*, *P. propionicum*, *P. granulosum*, *P. lymphophilum*, що можуть спричинити за певних умов запальні захворювання шкіри: акне, вугрі, комедогенез, внаслідок синтезу ліпаз, та класичні, так звані молочні види пропіоновокислих бактерій: *P. freudenreichii*, *P. acidipropionici*, *P. thoenii*, *P. jensenii*, які є непатогенними. Їм притаманна мінлива форма клітини, що варіюється залежно від умов життєдіяльності.

P. freudenreichii - грам-позитивна нерухлива бактерія, що може рости як в присутності кисню, так і при його відсутності. Залежно від штаму, може або розщеплювати лактозу, або зменшувати кількість нітратів у клітині. Проте згодом бактерії втрачають здатність розщеплювати лактозу. Може витримати температуру 55°C протягом 30 хвилин, оптимум становить від 25 до 35°C. Дослідження показали, що *P. freudenreichii* може запобігати виникненню захворювань шлунку, в тому числі завдяки пригніченню росту та адгезії *Helicobacter pylori*.

Також доведені пробіотичні властивості даного мікроорганізму, роль у виготовленні сирів та стимулююча дія на ріст біфідобактерій.

Крім представників роду *Propionibacterium*, до бактерій, які здійснюють пропіоновокисле бродіння, також відносять *Veillonella alcalescens*, *Clostridium propionicum*, представників родів *Selenomonas*, *Micromonospora*. За відсутності кисню вони зброджують глюкозу, лактозу, сахарозу, пентози, малат, лактат, гліцерин та деякі інші субстрати з утворенням пропіонової кислоти.

Користь пропіоновокислих бактерій вагома. Зрозуміло, що назву вони отримали завдяки здатності синтезувати пропіонову кислоту, як одну з найважливіших речовин, що корисно впливає на організм тварини та людини, зокрема пригнічує розвиток патогенів, нормалізує рівень холестерину у крові, бере участь в обмінних процесах, синтезі вітамінів та захищає від шкідливого впливу ультрафіолетового випромінювання на генетичний матеріал клітини.

УДК 636.1.09:616.7:591.478

ПРОФІЛАКТИКА ХВОРОБ КОПИТ ДЛЯ ВДАЛОГО ВЕДЕННЯ КОНЯРСВА

**Профатілова М. Д., здобувачка 5 курсу факультету ветеринарної
медицини**

Куліда М. А., кандидат ветеринарних наук, доцент

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ*

За даними Деркомжстату, найбільшу кількість коней утримують у присадибному секторі, і тільки третина від усіх коней України належить приватним підприємствам. Таким чином, серед конярів існує поняття: «здорове копито – здоровий кінь» та «копито – це друге серце коня», і ці слова насправді мають обґрунтоване значення.

Копито коня слугує для опори, захисту м'яких тканин кінцівки в ділянці пальця від механічних пошкоджень та для амортизації ударів і поштовхів. Окрім цього, в копиті коня знаходиться велика розгалужена система судин, котра підтримує загальний кровообіг у тілі коня. Дуже важливо щоденно забезпечувати коней активним моціоном по типу тренажера «карусель», бігової доріжки, аква доріжки, і т.п. Під час руху, під впливом деформації підошовної стінки копита, всередині копита постійно змінюється внутрішньо копитний тиск, що, в свою чергу, змушує активніше поступати кровотоку до тканин, і також активніше відходити. І навпаки, постійне стійлове утримання без натяку на активні рухи коня, в короткі терміни можуть призвести не тільки до хвороб кінцівок, а й усього організму.

Копито вимагає ретельного підходу: щоденного миття і розчищення копитним гачком, за допомогою якого очищають підошви копит і

