

СКРИПНИК В.Г., д-р вет. наук

Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів

КОЗІЙ Р.В., аспірант

Інститут ветеринарної медицини НААН України

КОНТАГІОЗНИЙ МЕТРИТ КОБИЛ

Контагіозний метрит кобил (КМК) – висококонтагіозне інфекційне захворювання коней, що передається статевим шляхом та завдає значних економічних збитків конярству. Вперше хворобу виявлено у Великобританії у 1977 р. Збудник КМК було віднесено до нового роду *Taylorella*. За імпорту коней в Україну проводять дослідження тварин на КМК під час карантинування. У деяких країнах були затверджені більш суворі рекомендації з метою ліквідації КМК, які дозволили попередити поширення хвороби.

Ключові слова: контагіозний метрит кобил, *Taylorella equigenitalis*, імпорт коней.

Постановка проблеми. Контагіозний метрит кобил (КМК) – це інфекційне захворювання коней, що передається статевим шляхом та характеризується ендометритом, піхвовими витьоками, скороченим міжтчковим періодом, а також тимчасовою втратою відтворної функції у кобил. Інфіковані жеребці та хронічно хворі кобили не проявляють клінічних ознак хвороби, проте є носіями збудника. КМК характеризується значною контагіозністю і може швидко поширюватись на нові території, тому ця хвороба залишається актуальною проблемою у племінному конярстві у світі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У 1977 році O'Driscoll та співавтори [1] описали спалах хвороби з дуже подібними до контагіозного метриту кобил симптомами, що стався в Ірландії 1976 року. Автори відмічали кореляцію між захворюваністю та виділенням *Bacillus proteus* від інфікованих жеребців та кобил. Застосування ампіциліну, до якого цей мікроорганізм був чутливим *in vitro*, було ефективним за лікування хворих тварин. Проте остаточно встановити збудник КМК не вдалося. Під час спалаху контагіозного метриту на племінних конефермах поблизу міста Ньюмаркет у Великій Британії у 1977 році було ізольовано грам-негативну кокоподібну паличку. За експериментального введення чистої культури мікроорганізму в шийку матки здорових самок поні вдалося відтворити хворобу [2, 3]. Таким чином, було ідентифіковано збудник хвороби і відкритий шлях для розробки ефективних методів її профілактики та лікування.

З метою визначення систематичного положення цього мікроорганізму С.Е.Д. Taylor та співавт. [4] провели бактеріологічні та біохімічні дослідження, визначили склад ДНК, провели електронну мікроскопію, вивчили антигенні властивості у реакції аглютинації (РА). Автори встановили, що збудник КМК біохімічно малоактивний, володіє фосфатазною, каталазною та оксидазною активністю. Залежності росту від факторів X (гемін) та V (нікотинамід аденін динуклеотид) не відмічали, проте фактор X деякою мірою стимулював ріст мікроорганізму. Відносний вміст гуаніну та цитозину у ДНК склав 36,1 %. На основі результатів цих досліджень автори запропонували віднести збудник до нового виду роду *Haemophilus*, а саме *H. equigenitalis*.

Подальші вивчення ферментативних властивостей [5] та складу клітинних жирних кислот [6] поставили цю класифікацію під сумнів. Проаналізувавши фенотипові характеристики збудника, його хімічний склад, результати ДНК гібридизації та порівнявши ці властивості із представниками фенотипово подібних родів (*Moraxella*, *Legionella*, *Brucella* та ін.), С. Sugimoto та співавтори запропонували віднести *H. equigenitalis* до нового роду *Taylorella* як єдиного представника – *Taylorella equigenitalis* [7].

Походження цього мікроорганізму залишається невідомим. Існує припущення, що він міг виникнути *de novo* на початку 70-х років минулого сторіччя, еволюціонувавши з невідомого попередника, який був коменсалом зовнішніх статевих шляхів коней [8].

На сьогодні збудник контагіозного метриту кобил відносять до типу *Proteobacteria*, класу *Beta-Proteobacteria*, порядку *Burkholderiales*, родини *Alcaligenaceae*.

У 2001 році S.S. Jang та співавт. [9] віднесли до роду *Taylorella* ще один вид – *Taylorella asinigenitalis*. Цей мікроорганізм було виділено у США зі статевого каналу ослів. Він дуже подібний до *T. equigenitalis*, перехресно реагує у серологічних реакціях, але не спричинює захворювання.

Метою дослідження було висвітлення історії виникнення КМК, а також норм, прийнятих у різних країнах для профілактики та боротьби з цим захворюванням.

Матеріал і методи дослідження. Історію виникнення КМК та норми, прийняті у різних країнах для профілактики та боротьби з цим захворюванням вивчали на основі аналізу результатів останніх досліджень та публікацій.

Результати дослідження та їх обговорення. КМК – висококонтагіозне захворювання, що може спричинити значні економічні збитки конярству. Після виявлення перших спалахів у Великобританії КМК швидко поширився у країни Західної Європи та Північної Америки. Хворобу було зареєстровано у Франції, Німеччині, Бельгії, Італії, Австрії, Данії, Швеції, Норвегії, Югославії, США, Бразилії, Японії, Австралії, Росії та Словенії [8, 10]. КМК передається статевим шляхом, а також через контаміновані предмети догляду та гінекологічні інструменти. В Україні КМК офіційно не реєструють [11]. Проте існує небезпека занесення захворювання з неблагополучних територій під час імпорту коней. Вимоги щодо імпорту об'єктів Державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду, в тому числі коней, регламентуються наказом державного департаменту ветеринарної медицини України №71 від 14.06.2004 [12]. Згідно з цим документом племінні, користувальні та спортивні коні, сперма жеребців-плідників та забійні коні допускаються до імпорту з адміністративних територій, вільних від КМК протягом 12 місяців. Відібрані на відправлення коні не менше 30 днів утримуються в спеціальних карантинних базах країни-експортера під наглядом представника служби ветеринарної медицини України. Під час карантину проводяться діагностичні дослідження методами, прийнятими в країні-експортері на ряд хвороб, в тому числі і на КМК. Після ввезення на територію України тварин ставлять на карантин, під час якого також проводяться діагностичні дослідження на КМК.

Проте, у деяких країнах були прийняті рекомендації, спрямовані на попередження розповсюдження хвороби, які базуються на Horserace Betting Levy Board's Code of Practice (Рекомендації ради з питань оподаткування ставок у спортивному конярстві, Великобританія) [13]. Згідно з цими рекомендаціями, на початку парувального сезону від племінних жеребців та кобил відбираються мазки і досліджуються двічі з інтервалом щонайменше 7 днів. При цьому кобил та жеребців класифікують за ризиком інфікованості, що визначає кількість і частоту відбору зразків. До кобил з високим ризиком відносять:

- кобил, від яких було виділено *T. equigenitalis*. Цей статус залишається, поки не буде отримано три негативні результати під час трьох періодів еструсу, протягом двох років;
- кобил, які протягом останніх 12 міс. знаходились на території, на якій було виділено *T. equigenitalis*;
- кобил, імпортованих з Франції, Німеччини, Ірландії, Великобританії, Італії, Канади та США, яких у останній парувальний сезон парували з жеребцями з інших країн;
- кобил, які протягом останніх 12 місяців були в інших країнах, крім Франції, Німеччини, Ірландії, Великобританії, Італії, Канади та США.

Кобил, яких не відносять до групи «високого ризику», вважають з низьким ризиком. Від таких кобил кліторальні мазки відбирають один раз. Від невагітних кобил для бактеріологічного дослідження відбирають мазки з матки чи каналу шийки матки, уретри, кліторних ямок і синусів [14]. Збудник персистує у кліторних ямках та синусах, які розташовані дорсально від клітора.

Оптимальним часом відбору мазків є початкова стадія еструсу. Від вагітних кобил відбирають мазки з уретри та клітора.

До жеребців з високим ризиком відносять:

- жеребців, яких раніше не використовували із племінною метою;
- жеребців, від яких було виділено *T. equigenitalis* (статус залишається, поки не буде проведено відповідне лікування і не буде отримано необхідних негативних результатів);
- жеребців, які протягом останніх 12 міс. знаходились на території, на якій було виділено *T. equigenitalis*;
- жеребців, які були спаровані з кобилами, від яких не було отримано негативних результатів у відповідності з Рекомендаціями.

Жеребці, які не підпадають під категорію «високого ризику», вважаються з низьким ризиком. Від жеребців відбирають мазки з уретри, уретральних ямок, дивертикула, препуція, поверхні пennis та преєкуляторну рідину [14].

У таких країнах, як США та Великобританія закон вимагає повідомляти про діагноз чи підозру на КМК відповідні державні органи.

У зв'язку з труднощами у культивуванні збудника КМК, згідно із рекомендаціями МЕБ [14], проводити офіційні дослідження та видавати сертифікати на результати досліджень мають право лише ті лабораторії, які працюють у відповідності із затвердженою системою контролю якості. Контроль проводить надійна та неупереджена авторизована лабораторія мікробіології, яка не займається рутинним дослідженням на КМК. З цією метою до лабораторій надсилають інокульовані у змішані культури мазки, що містять *T. equigenitalis*, з інтервалом 6 міс. Таким чином, перевіряють здатність лабораторії виділяти збудник у разі забруднення банальною мікрофлорою, а також ефективність реєстрації та повідомлення результатів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. Внаслідок відсутності ефективної вакцини та довготривалого напруженого імунітету у перехворілих тварин, єдиним засобом попередження розповсюдження хвороби є виділення збудника з мазків та виявлення інфікованих тварин. 2. Суворі заходи профілактики згідно із затвердженими рекомендаціями дозволили суттєво знизити захворюваність на КМК, і навіть ліквідувати хворобу у деяких країнах. 3. Занесення збудника під час імпорту залишається загрозою галузі конярства України.

У зв'язку з цим, вважаємо, що розробка та впровадження ефективних методів виявлення інфікованих тварин під час карантину за ввезення коней, а також інформування спеціалістів конярства та власників тварин є важливою умовою попередження розповсюдження КМК в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. O'Driscoll J.G. An epidemic of venereal infection in thoroughbreds / J.G. O'Donell, P.T. Troy, F.J. Geoghegan // *Vet. Rec.* – 1977. – Vol 101. – P. 359–360.
2. Powell D.G. Contagious equine metritis / D.G. Powell // *Equine Vet. J.* – 1978. – Vol. 10(1). – P.1–4.
3. Platt H. The experimental infection of ponies with contagious equine metritis / H. Platt, J.G. Atherton, D.J. Simpson // *Equine Vet. J.* – 1978. – Vol 10(3). – P.153–159.
4. Taylor C.E.D. The Causative Organism of Contagious Equine Metritis 1977: Proposal for a New Species to be known as *Haemophilus equigenitalis* / C.E.D. Taylor, N.O. Rosenthal, D.F.J. Brown [et al.] // *Equine Vet. J.* – 1978. – Vol. 10(3). – P. 136–144.
5. Tainturier D.J. Bacteriological and serological studies of *Haemophilus equigenitalis*, agent of contagious equine metritis / D.J. Tainturier, C.F. Delmas, H.J. Dabernat // *J. of Clinical Microbiology.* – 1981. – Vol 14(4). – P. 355–360.
6. Sugimoto C. Cellular fatty acid composition of *Haemophilus equigenitalis* / C. Sugimoto, E. Miyagawa, K. Mitani [et al.] // *J. of Clinical Microbiology.* – 1982. – Vol. 15(5). – P. 791–794.
7. Sugimoto C. Transfer of *Haemophilus equigenitalis* Taylor et al. 1978 to the genus *Taylorella* gen. nov. as *Taylorella equigenitalis* comb. nov. / C. Sugimoto, Y. Isayama, R. Sakazaki, S. Kuramochi // *Current Microbiology.* – 1983. – Vol. 9. – P. 155–162.
8. Hagan and Bruner's *Microbiology and Infectious Diseases of Domestic Animals*, 8th Edition / Chapter 9 The Genus *Taylorella* // Cornell University Press. – 1988. – P. 100–103.
9. Jang S.S. *Taylorella asinigenitalis* sp. nov., a bacterium isolated from the genital tract of male donkeys (*Equus asinus*) / S.S. Jang, J.M. Donahue, A.B. Arata [et al.] // *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology.* – 2001. – Vol. 51. – P. 971–976.
10. Возбудитель контагиозного метрита кобыл // *Российский ветеринарный журнал* – 2006. – №4. – С. 16–17.
11. Гнап Л. Контагиозний метрит кобил / Л. Гнап // *Ветеринарна медицина України.* – 2001. – №10. – С. 36–37.
12. Наказ Державного департаменту ветеринарної медицини № 71 від 14.06.2004 / Міністерство аграрної політики та продовольства України.: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0768-04/page>.
13. Horserace Betting Levy Board (2011). Code of Practice on Contagious equine metritis, Equine viral arteritis, Equine herpesvirus, Equine coital exanthema, Equine infectious anaemia and Guidelines on Strangles. Horserace Betting Levy Board, London, UK.: <http://www.hblb.org.uk/sndFile.php?fileID=21>;
14. OIE Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. – Chapter 2.5.2 Contagious equine metritis. – 2008. – P. 838–844.

Контагиозный метрит кобыл

В.Г. Скрыпник, Р.В. Козий

Контагиозный метрит кобыл (КМК) – высококонтагиозное инфекционное заболевание лошадей, которое передается половым путем и наносит существенные убытки коневодству. Впервые болезнь описана в Великобритании в 1977 г. Возбудителя КМК отнесли к новому роду *Taylorella*. При импорте лошадей в Украину во время карантина проводят исследование животных на КМК. В некоторых странах были утверждены более суровые рекомендации с целью ликвидации КМК, что позволило предупредить распространение болезни.

Ключевые слова: контагиозный метрит кобыл, *Taylorella equigenitalis*, импорт лошадей.

Contagious equine metritis

V. Skrypnyk, R. Koziy

Contagious equine metritis (CEM) is a highly contagious infectious venereal disease of horses. It may cause considerable economic losses in horse breeding. CEM was first described in UK in 1977. The causative agent was classified as new genus *Taylorella*. During importation of horses into Ukraine horses are tested for CEM while on quarantine. In several countries stricter codes of practices were adopted, which helped to prevent the spread of the disease, and in some cases to eliminate it.

Key words: Contagious equine metritis, *Taylorella equigenitalis*, importation of horses.

УДК 619:616.995.132:619:615.37:636:4

СОРОКА Н.М., д-р вет. наук

Національний університет біоресурсів
та природокористування України

ПОНОМАР С.І., канд. біол. наук

АНТІПОВ А.А., ГОНЧАРЕНКО В.П., кандидати вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

e-mail: 5350086@mail.ru

ПОСТДЕГЕЛЬМІНТАЦІЙНІ ПОВТОРНІ ЗАРАЖЕННЯ СВИНЕЙ ЗА ЗМІШАНОЇ НЕМАТОДОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ТА ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗА ІМУНОСТИМУЛЮВАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ

Проведені дослідження та зроблена інтерпретація їх результатів з визначення ефективності терапії свиней за змішаної стронгілодозно-аскарозно-трихуринозно-езофагостомозної інвазії під час використання антигельмінтиків бровадазолу, брвалезену, брвалевамізолу, бровермектину для ін'єкцій, бровермектину-грануляту та цидектину. Підтверджені високі нематодцидні властивості цих препаратів за рівнем гельмінтоелімінаційного ефекту, але констатоване підвищення після їх застосування рівня повторних інвазій. Застосування в комплексі з антигельмінтиками імуностимулювального препарату Тіопротектину значною мірою попереджувало ре- та суперінвазування свиней стронгілоїдами, аскарами, трихурисами та езофагостомами. Тіопротектин за умови монотерапії, не проявляючи антигельмінтного ефекту, завдяки нівелюванню супресивного впливу нематод знижував ступінь спонтанних інвазій гельмінтами у посттерапевтичний період.

Ключові слова: змішана нематодозна інвазія, дегельмінтизація, тіопротектин, повторні зараження, профілактика ре- та суперінвазій.

Постановка проблеми. Нематодозні захворювання свиней в багатьох країнах, і в Україні зокрема, залишаються невирішеною проблемою для сучасної ветеринарної медицини [1]. В останні десятиліття пошук та впровадження нових, більш ефективних гельмінтоцидів широкого спектру дії поки що не забезпечили змін в епізоотичній нематодозній ситуації [2, 3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Недостатню ефективність дегельмінтизацій вчені пов'язують, зокрема, із формуванням серед гельмінтів резистентних субпопуляцій до антигельмінтиків, які застосовуються для забезпечення гельмінтоелімінаційного ефекту щодо них [4]. Ефективність терапії гельмінтозів також значною мірою визначається характером впливу антигельмінтика безпосередньо на макроорганізм, посттерапевтичними змінами в інвазованому макроорганізмі. При цьому особливе значення мають імунотропні властивості гельмінтоцидів, оскільки від них залежить рівень імунобіологічного захисту інвазованого макроорганізму, що підлягає етіотропній терапії, а отже і сприйнятливості до хвороботворних агентів різної природи [5–7]. При цьому слід підкреслити, що нематодозний патологічний процес переважно характеризується явищами імносупресії, можлива імунодепресивна дія засобу етіотропної терапії, що у такому разі ще більше знизить опірність макроорганізму [8, 9].

У зв'язку із зазначеним вище, регулювання епізоотичного прояву нематодозних захворювань можливе лише на основі досконалих знань про терапевтичну ефективність нематодцидів за умови їх системного застосування за розробленими схемами [10, 11]. Вирішення цієї проблеми набуває ще більшої актуальності, зважаючи на те, що прояв деяких нематодозів прямо залежний від рівня імунобіологічної реактивності макроорганізму. Так, встановлено, що стронгілодозна інвазія визначена як „спляча“, яка може призвести до смерті за її розвитку з причини зниження імунітету [12–14].

Для стимуляції механізмів імунобіологічного захисту організму свиней з метою лікування і профілактики нематодозів доцільно застосовувати імуностимулювальні засоби [15, 16].