

УДК 636.09:636.1:616-071:616-084

В. А. СІНИЦІН, доктор ветеринарних наук,
М. В. ПЕКНИЙ, **В. А. ЄВТУШЕНКО**, **Р. О. КАПРАЛЮК**,
І. В. СІНЦІНА., аспірант*

Інститут ветеринарної медицини НААН, м. Київ

ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ХВОРОБ КОНЕЙ

У статті описані особливості прояву вірусних респіраторних хвороб коней – артеріїту, герпесвірусної інфекції і грипу коней – основні клінічні ознаки, форми перебігу, шляхи передачі і їх поширення в світі. Згадані основні принципи й особливості лабораторної діагностики кожної з інфекцій та розробки лабораторії хвороб коней Інституту ветеринарної медицини НААН.

Ключові слова: вірусні респіраторні хвороби коней, лабораторна діагностика, вірусний артеріїт, герпесвірусна інфекція, ринопневмонія, грип коней.

В Україні в сучасних умовах ведення конярства вірусні респіраторні хвороби коней завдають значних економічних збитків конярським господарствам через загибель тварин, аборти, витрати на заходи боротьби, вибракування цінних тварин, обмеження в міжнародній торгівлі і пересуванні коней на виставки і змагання. Особливо актуальною проблемою сьогодення являються вірусні респіраторні хвороби – вірусний артеріїт, герпесвірусна інфекція (ринопневмонія) і грип коней.

Вірусний артеріїт коней – маловивчене захворювання, характерне некрозами стінки кровоносних судин, які проявляються катаральним запаленням органів дихання і травлення, абортами у кобил і порушенням відтворювальної здатності у жеребців. Збудник хвороби – РНК-вмісний вірус, роду *Arterivirus*, родини *Arteriviridae* [1–4].

Захворювання може перебігати в гострій, субклінічній і персистентній (безсимптомній) формі. Гостра форма вірусного артеріїту спостерігається під час ензоотичних спалахів або епізоотій. Інкубаційний період хвороби триває від 3 до 14 днів при аерогенному або контактному зараженні і 6-8 днів при зараженні статевим шляхом. В коней спостерігають підвищення температури тіла до 41⁰ С, пригнічення, порушення функції центральної нервової системи, парези лицьового нерва, сковані рухи, набряки підшкірної клітковини в області кінцівок, особливо задніх, препуцію і мошонки у жеребців і вимені у кобил, деколи шкірні висипи на шії, голові та інших частинах тіла. Спостерігається катаральне запалення слизових оболонок очей, носової і ротової порожнин. Повіки в хворих коней часто припухають, спостерігається світлобоязнь і сльозотеча. Пізніше в кон'юнктивальних мішках збирається слизово-гнійний секрет, деколи запалення поширюється на рогівку і при цьому вона стає яскраво-червоною. У хворих коней відмічають кашель, спочатку сухий і хрипкий, потім вологий. Жеребні кобили абортують на 3-11 місяцях жеребності в гострій фазі захворювання. В період спалаху можуть абортувати 10-70% кобил. Хворі і перехворілі жеребці втрачають свою репродуктивну функцію на протязі 6-7 тижнів внаслідок запалення тестикул. Гостра форма вірусного артеріїту зустрічається рідко, частіше бувають субклінічна та персистентна форми. Субклінічна форма часто буває в кобил коли без видимих ознак в них трапляється аборт. Безсимптомна форма інфекції найчастіше зустрічається у жеребців. При цьому жеребці не проявляючи ніяких клінічних ознак

виділяють вірус із спермою і заражають кобил при паруванні або штучному осіменінні із спермою [1, 3, 5].

Інфекція передається двома принципово важливими шляхами: статевим і повітряно-крапельним; передача контактним шляхом через інвентар, предмети догляду і обслуговуючий персонал має другорядне значення. Артеріїт особливо небезпечний тим, що перехворівши, більшість жеребців на багато років або пожиттєво стають вірусоносіями, постійно виділяють вірус із спермою і заражають кобил при природному паруванні чи штучному осіменінні через що непридатні для племінної роботи. Заражаються 85–100 % кобил, які парувалися з жеребцем-вірусоносієм [1м5]. На даний час вважається, що жеребець-носії вірусу являється головним резервуаром вірусу артеріїту коней в різних популяціях коней по всьому світі.

Герпесвірусну інфекцію коней викликають ДНК-вмісні герпесвіруси 1 і 4 типу із родини *Herpesviridae*. Ринопневмонію коней (вірусний аборт кобил) викликає герпесвірус першого типу. Хвороба проявляється у трьох формах: респіраторній, генітальній та нервовій. Герпесвірусна інфекція 1 типу (ринопневмонія) проявляється абортами, респіраторною і нервовою формами, 4 типу – частіше респіраторною формою, рідко абортами і нервовою формою.

Вірус проникає в організм головним чином через органи дихання і локалізується у верхніх дихальних шляхах і легенях, викликаючи ознаки риніту або ринопневмонії. Із первинного місця розмноження після фази віремії вірус потрапляє в матку, плід і навколоплідні оболонки, де розмножується і викликає патологічний процес, який призводить до абортів. Герпесвірус може тривалий час персистувати в організмі коней. Герпесвірусна інфекція наносить значні економічні збитки конярським господарствам, приватним конюшням, через масові раптові аборти на 7–11 місяці, загибель лошат на 1–3 день після народження (генітальна форма), поширення ураження верхніх дихальних шляхів (респіраторна форма), проведення ветеринарно-санітарних заходів. [1–4, 6]. Інфекція передається в основному респіраторним і статевим шляхом.

Грип коней – гостро протікаюча високо контагіозна хвороба коней, що характеризується короткочасною лихоманкою, пригніченням, кон'юнктивітом, сльозотечею, катаром верхніх дихальних шляхів, сухим, уривчастим, глибоким і хворобливим кашлем. Хвороба супроводжується ларинготрахеїтом, бронхітом і у важких випадках пневмонією. Епізоотії грипу коней описані задовго до виділення вірусів. Збудник грипу – вірус грипу типу А, який належить до родини ортоміксовірусів, роду інфлюєнца. Віріони містять сегментований РНК-геном, розміщений в нуклеопротеїді та матричному протеїні, а зовнішня вірусна оболонка – нейроамінідаза й гемаглютинін, які є антигенами, що диференціюють два різних стосовно антигену підтипи А/кін'ї/1/Н7N7/ і А/кін'ї/2/Н3N8/. Інфекція передається повітряно-крапельним шляхом [1-4, 6].

Епізоотологія. Випадки захворювання на вірусний артеріїт, ринопневмонію, і грип коней час від часу трапляються в багатьох країнах світу з різною періодичністю і інтенсивністю.

Значні спалахи вірусного артеріїту коней з охопленням багатьох тварин на великій площі були в 2006 році в США, в 2007 році в Франції, в 2010 році в Аргентині. Випадки поодиноких абортів, виявлення жеребців-вірусоносіїв, серопозитивних тварин за останні 15 років були в майже усіх країнах Європи. В Африці вірус артеріїту циркулює як в поголів'ї коней і ослів, так і серед диких однокопитних – зебр і ослів.

Випадки ринопневмонії за даними МЕБ були в 2005 – 2008 і в 2011 роках в Ізраїлі, в 2009 – в Хорватії, ПАР в 2010 ОАЕ, причому майже у всіх випадках були випадки загибелі тварин. в ПАР із 325 сприйнятливих захворіло 22, з яких 19 загинуло.

Спалахи грипу коней з охопленням великої кількості тварин на великих територіях були в 2007 році в Австралії, в 2007 – 2008 роках в Японії, Китаї, Монголії, в 2008 році в Єгипті, в 2008 – 2009 році в Індії, в 2011 році в Монголії. Всі випадки були викликані вірусом грипу коней штаму H3N8.

Діагностика. За клінічними ознаками і патологоанатомічними змінами поставити діагноз важко, а у випадку персистентної форми неможливо. Тому необхідна лабораторна діагностика. Для лабораторної діагностики розроблено ряд методів як для виявлення збудника і змін викликаних ним, так і для виявлення антитіл – РЗГА, РН, ІФА, РЗК, РДП, РІФ, ПЛР, виділення збудника на культурах клітин чи курячих ембріонах, гістологічні дослідження, але в Україні не було власних діагностичних наборів. Для діагностики вірусного артеріїту коней МЕБ рекомендує РН, а у випадку виявлення антитіл в сироватці крові в жеребців в титрі 1:4 і вище – виділення вірусу на культурі клітин із сперми. При діагностиці ринопневмонії слід досліджувати парні сироватки і враховувати наростання титрів антитіл, через антитіла до герпесвірусів інших типів, які циркулюють в поголів'ї коней, але не викликають захворювання. Для діагностики на грип досліджують мазки з носа або сироватки крові. Слід відмітити, що діагностика займає важливе місце в профілактиці інфекцій, оскільки допомагає підібрати відповідні вакцини, та проводити інші заходи.

Метою нашої роботи було розробити методи і засоби для діагностики цих інфекцій і вивчити епізоотичну ситуацію.

Результати. Лабораторія хвороб коней Інституту ветеринарної медицини займається вивченням цих інфекцій більше десяти років і протягом цього періоду проводить постійний серологічний моніторинг. За результатами серологічних досліджень підтверджено, що збудники вірусного артеріїту, ринопневмонії і грипу циркулюють в поголів'ї коней в Україні. Розроблено і затверджено Державним департаментом ветеринарної медицини відповідну нормативно-технічну документацію: “Тест-система “ЕАВ – ЗТ-ПЛР-ТЕСТ” для виявлення РНК вірусу артеріїту коней методом зворотно-транскриптазної полімеразної ланцюгової реакції (ЗТ-ПЛР)” (ТУ У 24.4-05510830-069:2006), “Набір діагностиків вірусного артеріїту коней для реакції нейтралізації” (ТУ У 24.4-05510830-077:2006), “Набір діагностиків вірусного артеріїту коней для імуноферментного аналізу” (ТУ У 24.4-05510830-081:2006) “Тест-система “ЕНV1 – ПЛР-ТЕСТ” для виявлення ДНК герпесвірусу коней 1 типу методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР)” (ТУ У 24.4-05510830-073:2006), “Тест-система “ЕНV4 – ПЛР-ТЕСТ” для виявлення ДНК герпесвірусу коней 4 типу методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР)” (ТУ У 24.4-05510830-074:2006), “Набір діагностиків ринопневмонії коней для реакції нейтралізації” (ТУ У 24.4-05510830-078:2006), “Набір діагностиків грипу коней для імуноферментного аналізу” (ТУУ 24.4 05510830 – 080:20060).

На даний час лабораторія надає консультації та проводить діагностичні дослідження на вірусний артеріїт і ринопневмонію в РН і ІФА, на грип в ІФА і РЗГА, а також вірусологічні дослідження на культурі клітин і курячих ембріонах.

Висновки. Вірусні респіраторні хвороби коней залишаються актуальною проблемою для конярства України. За результатами серологічного обстеження коней видно, що віруси артеріїту, ринопневмонії, грипу циркулюють серед поголів'я коней в Україні.

Вперше в Україні розроблені набори діагностиків вірусного артеріїту, ринопневмонії та грипу коней.

З використанням розроблених методів і засобів діагностики можна проводити серологічний моніторинг, ідентифікацію виділених польових ізолятів вірусів з подальшим їх вивченням.

Список використаної літератури:

1. Старчеус А. П. Вірусні хвороби коней / А. П. Старчеус, А. Ф. Ображей. – К.. – 1999. – 112 с.
2. Старчеус А. П. Вірусний артеріїт коней / А. П. Старчеус // Тваринництво України. – 1998. – С. 21 – 24.
3. Галатюк О. Є. Заразні хвороби коней / О. Є. Галатюк. – Житомир: Видавництво “Волинь”. – 2003. – 280 с.
4. Юров К. П. Инфекционные абортты у кобыл и их профилактика / К. П. Юров. – М.: ИД “Грааль”. – 2003 – 50 с.
5. Timoney P. Equine arteritis virus / P. Timoney // Equine Disease Quarterly, January 2005. – Vol. 14. – Number 1. – P. 5–6.
6. Каршишева А. Ф. Спеціальна епізоотологія: Підручник.-К.:Вища освіта. – 2002. – 703 с.
7. Fukunaga Y. Testing for Equine viral arteritis in Japan/ Y. Fukunaga //, Equine Disease Quarterly. – January 2003. – Volume 14. – Number 1. – P. 2.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ ЛОШАДЕЙ / В. А. Синицын, Н. В. Пекный, В. А. Евтушенко, Р. О. Капралюк, И. В. Синицына

В статье описаны особенности проявления вирусных респираторных болезней лошадей – артериита, герпесвирусной инфекции и гриппа лошадей – основные клинические признаки, формы течения, пути передачи и их распространение в мире. Упомянутые основные принципы и особенности лабораторной диагностики каждой из инфекций и разработки лаборатории болезней лошадей Института ветеринарной медицины НААН.

Ключевые слова: вирусные респираторные болезни лошадей, лабораторная диагностика, вирусный артериит, герпесвирусная инфекция, ринопневмония, грипп лошадей.

LABORATORY DIAGNOSIS OF DISEASES OF HORSES / V. Sinitsyn, M. Peknyi, V. Evtushenko, R. Kapraluk, I. Sinitsyna.

This article describes the features of the manifestation of viral respiratory diseases of horses – equine viral arteritis, equine herpes virus infection, and equine influenza – the main clinical signs, flow pattern, transmission and distribution in the world. The basic principles and features of laboratory diagnosis of each infection and development of laboratory of disease horses of the Institute of Veterinary Medicine NAAS are mentioned.

Key words: viral respiratory disease of horses, laboratory diagnostics, equine viral arteritis, equine herpes virus infection, equine rhinopneumonitis, equine influenza.

Рецензент – кандидат ветеринарных наук М. П. Ситюк