

УДК 636.09:636.1:616-071:616-084

В. А. СИНИЦИН, доктор ветеринарних наук
С. А. НИЧИК, доктор ветеринарних наук
М. В. ПЕКНИЙ, В. А. ЄВТУШЕНКО, Р. О. КАПРАЛЮК
Інститут ветеринарної медицини НААН, м. Київ

АФРИКАНСЬКА ЧУМА КОНЕЙ

У статті описана африканська чума коней – інфекційна хвороба характерна високою летальністю, яка постійно реєструється в багатьох країнах Африки, а періодично з'являється в Азії і навіть Європі. Наведена історична довідка, описані клінічні ознаки, патологоанатомічні зміни, основні відомості про лікування і заходи боротьби. В Україні не було випадків африканської чуми коней, але через ряд факторів з'явилася загроза занесення інфекції.

Ключові слова: африканська чума коней, епізоотологія, діагностика, лабораторна діагностика, профілактика і лікування, заходи боротьби.

Сьогодні серйозною проблемою тваринництва стали різні екзотичні інфекції. За останні 15–20 років в Україні активізувалась міжнародна торгівля і рух людей, тварин і товарів. В сучасних умовах ведення конярства в Україні широко практикується міжнародний рух тварин, сперми, біопрепаратів. На жаль в багатьох випадках немає належного контролю. В Україну завозиться (в тому числі контрабандою) багато екзотичних тварин – птахів, гризунів, комах, плазунів, земноводних [1]. Через зміни клімату в Україні почали з'являтися нові тварини в дикій фауні. Всі ці фактори створюють умови для занесення і розповсюдження нових інфекційних хвороб як людей так і тварин. Одна із небезпечних екзотичних інфекцій м африканська чума коней.

Африканська чума коней (*Pestis africana equorum*, африканська чума однокопитних, АЧК) – трансмісивна вірусна хвороба однокопитних, що характеризується лихоманкою, явищами геморагічного діатезу, ураженням органів дихання й кровообігу, надзвичайно високою летальністю.

Історична довідка. Перше повідомлення про африканську чуму коней відносять до арабських писемностей за 1327 рр., починаючи з 1569 р. хвороба періодично реєструється в Східній Африці, з 1700 м у Південній Африці. У країнах Африканського континенту, розташованих від Південно-Африканський Республіки до 5 ° пд.ш. на захід до 20 ° пд.ш. на схід, африканська чума коней має стаціонарний характер і регулярно повторюється через кожні 8–10 років. Із цієї території інфекція систематично проникає в північноафриканські країни (Єгипет, Алжир, Туніс, Марокко, Лівія) і азійські країни (Йемен, Палестина, Пакистан, Туреччина, Ліван, Сирія, Іран, Йорданія, Індія, Афганістан, Ірак), де проходить у вигляді спустошливих епізоотії й панзоотії. В 1979 – 1980 рр. чума коней охопила Нігерію, Південно-Африканську Республіку, Замбію, Ефіопію, Ботсвану, Мозамбик. Восени 1959 р. чума коней вийшла за межі Африки й була зареєстрована в країнах Близького й Середнього Сходу, на Кіпрі (1959) і навіть в Іспанії і Португалії (1966). В Україні африканська чума коней не реєструвалась ніколи [2, 3].

Вірусну природу збудника АЧК було встановлено в 1943 році. Першу формолвакцину проти АЧК було виготовлено в 1929 р. (Walker), полівалентну живу вакцину – в 1933 р. (Nieschulz), культуральну вакцину м в 1966 р. (Ozava).

Економічні збитки, які наносить ця хвороба, дуже великі у зв'язку з важкістю перебігу й майже 100%-ю летальністю [4–8].

Збудник хвороби – пантропний РНК-геномний вірус із родини Reoviridae. Віріони сферичної форми, діаметром 70 – 80 нм. На сьогодні встановлено 9 серотипів вірусу африканської чуми коней, які різняться між собою по антигенним і імунобіологічними властивостями, однак мають єдиний споріднений комплекс зв'язуючий антиген і гемаглютинуючу здатність щодо еритроцитів коней.

У хворих коней вірус міститься у всіх органах і тканинах, переважно в селезінці й легенях. Перехворілі тварини протягом 3 місяців залишаються вірусноносіями і виділяють вірус. Збудник африканської чуми коней розмножується в курячих ембріонах, в організмі білих мишенят і морських свинок (тільки нейротропні штами), у первинних культурах клітин нирок ягнят або ембріона овець, у перещеплюваних культурах клітин MS (клітини нирки мавпи), ВНК-21 (клітини нирки хом'яка) і Vero. В інфікованих клітинах MS і Vero вірус через 24 години після зараження утворює цитоплазматичні еозинофільні тільця-включення.

Вірус досить стійкий у зовнішньому середовищі. У гліцеринізованій крові хворих тварин зберігається протягом 4 років, у ліофілізованому стані – кілька років, у загниваючій крові – кілька тижнів, у землі при 37 ° С – 11 діб. Клітинні штами при 4 ° С залишаються вірулентними протягом 90 діб. Ліофілізована поліштамова вакцина при 4 ° С зберігає активність протягом 9 міс. Вірус інактивується при 45 ° С через 6 діб, при 55 ° С – через 10 хв, при 60 ° С – через 5 – 15 хв, під дією ультрафіолетового опромінення – через 1 хв [2, 3, 7].

Епізоотологія хвороби. У природних умовах хворіють коні різного віку, зебри й собаки. Менш чутливі мули, резистентні осли й зебу. Молодняк чутливіший, ніж дорослі тварини, однак у стаціонарно неблагополучних зонах лошата у віці до 5 – 6 міс не хворіють завдяки колостральному імунітету, отриманому від імунних кобил. Джерелом збудника хвороби є хворі тварини й вірусносії. Переносниками вірусу є кровосисні мокреці з роду *Culicoides*, можливо, також комарі з роду *Aedes*, *Culex* і *Anopheles*, в організмі яких вірус може зберігатися до 5 тижнів. Зараження відбувається при випасі коней у нічний час. Коні, яких утримують у стайнях, не захворюють.

Африканська чума коней є типовою трансмісивною хворобою, для якої характерна сезонність і тісний зв'язок із природно-кліматичними факторами. Масові спалахи хвороби реєструються у випадку швидкого послідовного чергування опадів і високої температури або виникають через 2–3 тижні після початку періоду дощів. Захворювання частіше спостерігається в вологих низинних місцевостях у період масового льоту комах. Узимку захворювань не буває. Хвороба у стаціонарно неблагополучних зонах проходить у вигляді ензоотій і спорадичних випадків і закінчується через 9–10 діб після похолодання або настання тривалої сухої погоди. В ендемічних районах внаслідок африканської чуми гине до 10 % коней. У випадку первинного виникнення в раніше благополучних зонах африканська чума коней здобуває характер епізоотій і навіть панзоотії. У період тривалих дощів при наявності значної кількості інфікованих комах хвороба дуже швидко поширюється на сотні кілометрів і викликає масову (90–95 %) загибель

коней. Досі залишається невиявленим тривалий резервуар збудника в природі, який у тропічних країнах забезпечує збереження вірусу між періодами дощів. Передбачається можливість циркуляції вірусу серед зебр і слонів, активна участь птахів і комах, не виключаються домашні й дикі собаки, які заражаються при поїданні м'яса, отриманого від хворих коней [2, 6].

За даними МЕБ спалахи африканської чуми коней були в ПАР і в Зімбабве в 1999–2001 роки і в 2006–2007 рр. в ПАР, Свазіленді, Ефіопії Враховуючи періодичність спалахів можна прогнозувати нові спалахи інфекції в найближчі 2–3 роки.

Патогенез. З місця внесення в організм жалкими комахами вірус переноситься кров'ю в різні органи й тканини, де розмножується, викликаючи різке порушення проникності капілярів, розвиток набряків, крововиливів, некродистрофічних і запальних явищ. Загибель тварин обумовлена набряком легенів або серцевою недостатністю.

Клінічні ознаки й перебіг хвороби. Інкубаційний період триває 3–10 днів, іноді 21 день. Перебіг хвороби надгострий, гострий і підгострий. Розрізняють легеневу й серцеву (набрякова) форми хвороби. При надгострому перебігу інкубаційний період короткий – 2 – 4 доби. Виявляють підвищення температури тіла до 42 °С, прискорений пульс, пригніченість, слабкість, фібриляцію м'язів, кон'юнктивіт. Майже всі захворілі тварини гинуть на 2–3 добу з явищами судом і серцевої недостатності.

При гострому перебігу інкубаційний період триває 3 – 5 діб. Клінічно проявляється ураженням легенів – легенева форма. На початку хвороби єдиною ознакою є лихоманка (40 – 42 °С). Через 2 – 3 доби розвивається сильна задишка, з'являються вологі хрипи в легенях, кашель, серозні виділення з носа. Пульс слабкий, майже не прощупується. Спостерігається сльозотеча й світлобоязнь, кон'юнктива набуває жовто-червоного кольору або стає матовою. Прогресують судомні приступи кашлю, під час якого з носових отворів виділяється прозора жовта рідина, а перед смертю – біла піна (набряк легенів) слизові оболонки синюшні. Тривалість хвороби – 4 – 7 днів, іноді до 10 доби. Смерть в 90 % випадків настає в коматозному стані, часто під час приступу кашлю.

При підострому перебігу розвивається серцева (набрякова) форма хвороби, для якої характерна тривала лихоманка (40 – 40,5 °С) з наступним розвитком великих набряків голови, повік, шиї, кінцівок, в області підщелепного простору, грудини, живота. Виявляють прискорений пульс, задишку, м'язову слабкість, крововиливи на слизових оболонках. Хвороба триває 11 – 14 доби й в 90 % випадків закінчується летально. Іноді трапляється змішана форма хвороби, при якій спостерігаються симптоми, характерні для обох форм.

Патологоанатомічні зміни. Залежать від клінічного прояву хвороби у загиблих тварин. При легеневій формі характерні набряк легенів і водянка грудної порожнини (гідроторакс). Об'єм накопиченої серозної рідини в плевральних порожнинах може досягати декількох літрів. Легені набряклі, плямисті, збільшені, при їхньому розрізі виділяється значна кількість прозорої жовтувато-червоної рідини. Міждолькові і підплевральні тканини інфільтровані жовтою в'язкою рідиною. Бронхіальні й середостінні лімфовузли, слизова оболонка трахеї, а також тканини навколо гортані набряклі, гіперміювані. На ендокарді й у міокарді спостерігаються крапкові й смугасті крововиливи, у серцевій сорочці – значна

кількість світлої рідини. Печінка кровонаповнена, слизова оболонка шлунка й кишечника набрякла, смугасто гіперміювана. Для серцевої форми найбільш характерні набряки підшкірної клітковини, підсерозної м'язової тканини й лімфовузлів, а також водянка серцевої сорочки, у якій іноді накопичується до 2 л кров'янисто-жовтої рідини з домішкою фібрину. Печінка кровонаповнена, слизова оболонка шлунка набрякла, із крововиливами й ерозійними ураженнями [2–8].

Діагноз на африканську чуму коней в ендемічних місцевостях проводять на підставі характерних для цієї хвороби клініко-епізоотологічних і патологоанатомічних даних, без додаткових лабораторних досліджень. У випадку первинного виникнення хвороби в раніше благополучних зонах проводять лабораторні дослідження.

Лабораторна діагностика. У спеціалізовану лабораторію для встановлення прижиттєвого діагнозу африканської чуми коней відправляють кров (по 5 мл), відібрану від хворих коней у період найбільшого прояву клінічних ознак. Від трупів загиблих і забитих тварин направляють лімфатичні вузли, селезінку й печінку не пізніше ніж через 4 – 6 год з моменту їх загибелі. Лабораторні дослідження включають: виявлення вірусного антигену в патологічному матеріалі з РІФ, РДП і РЗК; ізоляцію вірусу в первинних культурах клітин нирок ягнят і ембріонів овець, або перещеплених – ВНК-21 з наступною ідентифікацією вірусу по ЦПД і знаходженням еозинофільних тілець-включень ідентифікацію ізольованого вірусу в РН, РІФ, РЗК і РДП, проведення біопроби на білих мишенятах. При первинному встановленню діагнозу проводять біопробу на конях, у яких через 4 – 5 доби після внутрішньовенного зараження з'являються характерні клінічні ознаки експериментальної інфекції: підвищення температури тіла, серцева слабкість, набряки, утруднений подих, кашель, хрипи, пінисті виділення з носа. Загибель тварин настає через 10–15 діб. Ретроспективна діагностика ґрунтується на дослідженні парних сироваток крові в РЗК і РДП (збільшення титрів антитіл припиняється через 30 – 35 діб після переохорювання) і по РЗГА й РН (збільшення титрів антитіл припиняється через 60 – 70 доби після переохорювання). З метою масового обстеження популяції коней на африканську чуму застосовують мікрометод РЗК і типування виділених штамів вірусу в РН на білих мишах або в перещеплених культурах (MS або ВНК-21).

Диференційна діагностика. Спрямована на виключення сибірки (відсутність трупного задубіння, утворення карбункулів, різке збільшення селезінки, геморагічний набряк стінки кишечника й брижів, геморагічний лімфаденіт мезентеральних лімфовузлів, виявлення збудника під час бактеріологічного дослідження) вірусного артеріїту (геморагічний ентерит, результати вірусологічних і серологічних досліджень) інфекційної анемії (жовтушність і анемія слизових і серозних покривів, проліферація лімфоїдних клітин, гістіоцитів і моноцитів у селезінці, печінці й нирках, відкладення гемосидерину в печінці); бабезіоз (жовтушність, оливкове забарвлення нирок, збільшення й розм.'якшення селезінки, дифузійний гемосидероз, виявлення в мазках крові бабезій) [2–8].

Лікування. У благополучних щодо африканської чуми країнах заборонене. У випадку виявлення цієї інфекції серед прибулих ззовні коней усю групу тварин негайно знищують. В ендемічних зонах африканської чуми проводять симптоматичну терапію (серцеві, загальнозміцнювальні засоби) і профілактику секундарних ускладнень (антибіотики, сульфаніламідні препарати). Тварин звільняють від

роботи, переводять на стійлове утримання у закритих приміщеннях, забезпечують доброякісними кормами.

Імунітет. Після перехворювання африканською чумою коні набувають лише типоспецифічний імунітету, який не захищає їх від зараження вірусом чуми інших серотипів. У неблагополучних країнах для активної імунізації коней використовують суху моно- і поліштамову вірусвакцини проти африканської чуми коней з нейротропних вірусів, адаптованих до мозку мишей або морських свинок. Коней вакцинують дворазово з інтервалом 12 доби за 1–2 міс до початку льоту кровосисних комах. В ендемічних по африканській чуми зонах усіх коней прищеплюють вакциною щорічно за 1–2 міс до масового льоту кровосисних комах. Пасивна імунізація проти африканської чуми коней неефективна.

Профілактика й заходи боротьби. Спрямовані на запобігання заносу вірусу африканської чуми коней у благополучні країни. Особливу увагу слід приділяти контролю сучасних транспортних засобів (раніше літаків), які можуть завести інфікованих африканською чумою кровосисних комах з неблагополучних африканських країн. Ввезення коней із країн або їх перевезення через країни, неблагополучні по африканській чуми, заборонені. Для запобігання можливості розповсюдження збудника хвороби комахами в неблагополучних країнах проводять вакцинацію всіх однокопитних тварин у радіусі 15 км від міжнародних аеродромів, пристаней і гаваней. Транспортні засоби, що прибувають із неблагополучних по африканській чуми коней країн, слід піддавати ретельній дезінсекції. Під час 40-денного карантину завезених у країну коней проводять їхнє ретельне клінічне обстеження й серологічні дослідження крові по РЗК і РН.

У випадку виникнення африканської чуми коней у сусідній країні негайно створюють бар'єрну зону, уздовж кордону здійснюють поголовну вакцинацію проти цієї хвороби всіх однокопитих тварин. Ретельно стежать за міграцією диких однокопитих тварин і у випадку перетинання ними або собаками кордону знищують їх. Сприйнятливих тварин слід захищати від нападу кровосисних комах, здійснювати випас на підвищених ділянках пасовищ і тільки в денний час. Уночі коней слід утримувати в закритих приміщеннях і періодично обробляти інсектицидами. У випадку виникнення хвороби на неблагополучний пункт негайно накладають карантин. Усіх тварин неблагополучної групи забивають, трупи негайно утилізують. Навколо епізоотичного вогнища обов'язково визначають загрозову зону, у якій усіх однокопитних тварин поголовно вакцинують. За щепленими тваринами встановлюють постійне ветеринарне спостереження. Карантин з неблагополучного пункту знімають через рік після останнього випадку знищення інфікованих коней і проведення остаточної дезінфекції 3%-м розчином формальдегіду або 2 – 3%-м розчином гідроксиду натрію.

Список використаної літератури:

1. Савінова І. Вірусні інфекції рептилій – реальна загроза здоров'ю людей та теплокровних тварин / Ірина Савінова, Зінаїда Клевцова // Ветеринарна біотехнологія – 2012 – № 21 – С. 97 – 105.

2. Бакулов І. А. Эпизоотология с микробиологией Москва / И. Бакулов – М.: "Агропромиздат" 1987. – 415 с.

3. Инфекционные болезни животных / Б. Ф. Бессарабов, Е. С. Воронин и др.; Под ред. А. А. Сидорчука. – М.: Колос, 2007. – 671 с.

4. Алтухов Н. Н. Краткий справочник ветеринарного врача Москва: "Агропромиздат", 1990. – 574с.
5. Довідник лікаря ветеринарно медицини/ П. І. Вербицький, П. П. Достоевський. – К.: «Урожай», 2004. – 1280 с.
6. Кузнецов А. Ф. Справочник ветеринарного врача / А. Ф. Кузнецов. – Москва: «Лань», 2002. – 896 с.
7. Справочник ветеринарного врача/ П. П. Достоевский, Н. А. Судаков, В. А. Атамась и др. – К.: Урожай, 1990. – 784 с.
8. Гавриш В. Г. Справочник ветеринарного врача, 4 изд. Ростов-на-Дону: "Феникс", 2003. – 576 с.

АФРИКАНСКАЯ ЧУМА ЛОШАДЕЙ / В. А. Синицин, С. А. Ничик, Н. В. Пекный, В. А. Евтушенко, Р. О. Капралук

В статье описана африканская чума лошадей – инфекционная болезнь характерна высокой летальностью, постоянно регистрируется во многих странах Африки, а периодически появляется в Азии и даже Европе. Приведенная историческая справка, описаны клинические признаки, патологоанатомические изменения, основные сведения о лечении и меры борьбы. В Украине не было случаев африканской чумы лошадей, но из-за ряда факторов появилась угроза занесения инфекции.

Ключевые слова: африканская чума лошадей, эпизоотология, диагностика, лабораторная диагностика, профилактика и лечение, меры борьбы.

PESTIS AFRICANA EQUORUM / V. Sinitsin, S. Nychyk, N. Peknyi, V. Evtushenko, R. Kapraluk.

Pestis africana equorum is described in the article. It is infectious disease that characterized by high mortality, which is continuously registered in many countries in Africa, and occasionally appears in Asia and even Europe. It is described the history of the disease, clinical signs, pathological changes, basic information about the treatment and control measures. In Ukraine, there were no cases of Pestis africana equorum, but a number of factors emerged threat of infection.

Key words: Pestis africana equorum, epizootiology, diagnostics, laboratory diagnostics, prevention and treatment measures.

Рецензент – кандидат ветеринарных наук **В. В. Куликова**