

Лекція № _____

Тема лекції: Бешиха свиней (Erysipelas suum)

План лекції

1. Визначення хвороби, загальна характеристика, сприйнятливі тварини;
2. Історична довідка;
3. Характеристика збудника хвороби;
4. Епізоотологія хвороби;
5. Патогенез;
6. Клінічні ознаки хвороби;
7. Патологоанатомічні ознаки;
8. Лабораторна діагностика;
9. Діагноз;
10. Диференційний діагноз;
11. Лікування;
12. Імунітет та імунізація;
13. Профілактика та заходи боротьби



Література:

- ◆ Епізоотологія з мікробіологією. За ред. В.П. Постою. К., “Вища освіта”, 2006 р., с. – 347-352.
- ◆ А.Ф. Каришева. Спеціальна епізоотологія. К., “Вища освіта”, 2002 р., с. – 344-351.

Зміст лекції

1. Визначення хвороби, загальна характеристика, сприйнятливі тварини.

Бешиха свиней (*Erysipelas suum*) — інфекційна хвороба свиней 3 – 12-місячного віку, що характеризується за гострого перебігу септицемією і запальною еритемою шкіри, за хронічного — ендокардитом, поліартритами та некротичним ураженням шкіри. На бешиху хворіє людина.

Економічні збитки, яких завдає бешиха свиней, у минулому були значними і зумовлювались головним чином високою летальністю та вимушеним забоєм хворих свиней. Широке введення в практику ефективних вакцин та планове проведення профілактичних щеплень різко знизили захворюваність і загибель свиней від бешихи. Проте ця хвороба все ще зустрічається в різних регіонах України, що потребує значних витрат для проведення профілактичних заходів.

2. Історична довідка. До другої половини ХІХ ст. це захворювання не диференціювалося від сибірки, тифу та інших хвороб свиней. У 1869 р. Карстен і Гармс визначили бешиху свиней як самостійне захворювання і описали її в спеціальній праці «Rotlaut des Schweines». У 1882 р. Пастер і Тьює знайшли в трупі

свині особливу бактерію, яка виявилась збудником бешихи свиней. З виділеної культури Луї Пастер (1883) шляхом пасажів через кролів приготував прищепний матеріал, який упродовж тривалого часу використовували для захисту свиней від бешихи. Першу сироватку проти бешихи свиней виготовили Лоренц і Лекланш (1895 – 1899).

3. Характеристика збудника хвороби.

Збудник хвороби — бактерія **Erysipelothrix insidiosae** — тонка, пряма або трохи зігнута паличка розміром $(0,5...1,5) \times (0,2...0,3)$ мкм. Розміщується поодинокі, попарно, у вигляді невеликих скупчень. У старих бульйонних культурах, а також у мазках з ендокарда та синовіальної рідини суглобів за хронічного перебігу хвороби виявляється у вигляді довгих переплетених ниток. Бактерії нерухомі, спор і капсул не утворюють, грампозитивні, добре забарвлюються усіма аніліновими фарбами. Культивуються в аеробних і анаеробних умовах на звичайних живильних середовищах при $36 - 37$ °C, рН = 7,2 – 7,6. Ріст в МПБ супроводжується слабким помутнінням з наступним утворенням осаду, який при струшуванні піднімається у вигляді хмаринок, так званих «муарових хвиль». На агарі через 24 – 48 год з'являються маленькі росинчасті колонії бактерій S-форми, які ізолюються за септичного перебігу, та R-форми — за хронічного перебігу хвороби і в старих бульйонних культурах. Бактерії бешихи дуже поширені серед багатьох видів птахів, комах, гризунів, членистоногих. Трапляються в харчових продуктах, гниючих трупах, річковому мулі, стоячих водоймах, лучному ґрунті, багатому на органічні речовини, де за сприятливих умов вони можуть навіть розмножуватися. З лабораторних тварин чутливими до бактерії бешихи є білі миші та голуби, які гинуть на 3 – 4-ту добу після зараження.

Збудник бешихи завдяки підвищеному вмісту в його оболонці воскоподібних речовин дуже стійкий у зовнішньому середовищі. Паличка бешихи винятково стійка проти сонячного випромінювання, яке інактивує її лише через 12 днів, тобто за триваліший час, аніж спорові бацили. При висушуванні вона гине лише через 1 міс. Разом з тим, збудник швидко руйнується під дією високих температур, а також різних дезінфекційних речовин.

4. Епізоотологія хвороби.

У звичайних умовах хворіють свині 3 – 12-місячного віку, інколи ягнята до 4 – 8-місячного віку і, як виняток кури, індики, фазани, качки, гуси. Описано спорадичні випадки захворювання на бешиху коней, великої рогатої худоби, собак, північних оленів, різних диких тварин зоопарків, гризунів та інших видів тварин.

Основним **джерелом** збудника є хворі свині, які в період гострого перебігу хвороби **виділяють** із сечею та калом значну кількість вірулентних бактерій. Клінічно здорові свині-бактеріоносії в разі загострення латентної інфекції внаслідок несприятливих умов також стають джерелом збудника хвороби. **Факторами передавання** збудника інфекції можуть бути всі предмети зовнішнього середовища, забруднені виділеннями хворих і перехворілих тваринбактеріоносіїв (корми, вода, обладнання та інвентар вигульних двориків, літніх таборів, тваринницьких приміщень), не знешкоджені продукти забою хворих свиней, боєнські та кухонні відходи, а також трупи тварин, які загинули від бешихи. **Зараження** відбувається через травний канал, рідше через шкіру. Бешиха свиней

проходить у вигляді ензоотії або спорадичних випадків, однак ніколи не охоплює всіх свиней. Захворювання найчастіше спостерігається серед ремонтного та відгодівельного молодняку, оскільки поросята-сисуни мають пасивний імунітет, а дорослі свині не сприйнятливі завдяки фізіологічній зрілості та «побутовій», епізоотичній імунізації. Для бешихи свиней характерні сезонність і стаціонарність.

5. Патогенез.

Залежно від шляхів проникнення в організм бактерії бешихи локалізуються і розмножуються в мигдаликах і солітарних фолікулах кишок (у разі перорального зараження) або в лімфатичних судинах шкіри та регіонарних лімфатичних вузлах. У разі проникнення через шкіру утворюють сильний токсин, який зумовлює сенсibiliзацію організму. З часом збудник руйнує захисні бар'єри організму, проникає в лімфу, кров, а потім у паренхіматозні органи. Генералізація інфекції та накопичення бактеріальних продуктів спричинюють тяжкий загальний стан, розвиток септичного процесу, глибокі дистрофічні зміни в органах і тканинах, дегенеративні процеси в м'язах серця, у кровоносних судинах і капілярах, що зумовлює значні застійні явища в шкірі та паренхіматозних органах. Швидко розвивається серцева недостатність, набряк легенів і настає загибель тварини. У перехворілих свиней і тварин з латентною інфекцією розвивається стан алергії.

6. Клінічні ознаки хвороби.

Інкубаційний період становить 2 – 5 діб. Розрізняють блискавичний, гострий, підгострий та хронічний перебіг бешихи свиней, а також білу, септицемічну, шкірну (кропив'янка) та латентну форми хвороби.

Блискавичний перебіг (біла форма) трапляється порівняно рідко і тільки серед підсвинків 7 – 10-місячного віку, при стресових ситуаціях. У цьому випадку розвиток клінічного симптомокомплексу запізнюється, тварина гине впродовж кількох годин на фоні швидкоплинної септицемії. У зв'язку з відсутністю на шкірі червоних плям така форма хвороби дістала назву «білої бешихи».

Гострий перебіг (септицемічна форма) характеризується загальносептичними явищами та типовими змінами шкіри (бешиста еритема). Захворювання починається раптовим підвищенням температури тіла до 42 – 42,5 °С, відмовою від корму, різко вираженим пригніченням, запором, що змінюється проносом, інколи з кров'ю, хиткою ходою. Розвивається загальна слабкість заду, з'являється слюзоточивість, слизові та слизово-гнійні виділення з очей. На шкірі шиї виявляються характерні темно-червоні з синюватим відтінком плями, які зникають при натисканні. Дихання стає хрипким, розвивається набряк легень, через 2 – 4 доби тварина гине.

Підгострий перебіг (шкірна форма, кропив'янка) триває 10 – 12 діб. Спостерігається підвищення температури тіла до 41 °С і вище, пригнічення, слабкість. Через 1 – 2 доби на боках, рідше на інших частинах тіла з'являються своєрідні обмежені набряки темно-червоного кольору, різного розміру та форми, щільні на дотик, а також еритематозні плями типу кропив'янки. При кропив'янці бактеріемії не буває, збудник локалізується тільки в уражених ділянках шкіри. З виникненням набряків температура тіла знижується, загальний стан поліпшується і настає видужування.

Х р о н і ч н и й перебіг розвивається як продовження гострого та підгострого перебігу і виявляється ураженням ендокарда (верукозний ендокардит), некрозами шкіри на вухах, хвості, спині, можливі ураження суглобів. За хронічного перебігу хвороба може розвиватися місяцями і закінчуватись видужуванням або загибеллю тварин.

7. Патологоанатомічні ознаки.

У свиней, які загинули внаслідок хвороби з г о с т р и м ч и п і д г о с т р и м перебігом, у ділянці підгруддя, шиї, вух, кінцівок, черевної стінки спостерігаються великі дифузні ураження шкіри темно-фіолетового кольору. При розтині виявляють кровонаповнення та застійну гіперемію в усіх внутрішніх органах, гостре катаральне запалення тонкого відділу кишок, геморагічний лімфаденіт і гломерулонефрит. При х р о н і ч н о м у перебігу виявляють бородавчасті розрощення на клапанах серця (верукозний ендокардит), поліартрити, рідше — некрози шкіри.

8. Лабораторна діагностика.

Для дослідження в лабораторію направляють цілий труп тварини або серце, печінку, селезінку, нирку й трубчасту кістку. У разі підозри на хронічний перебіг хвороби обов'язково направляють серце з перев'язаними біля основи судинами. Для мікроскопічного дослідження з органів готують мазки-відбитки і фарбують за Грамом. Одночасно готують мазки для дослідження імунофлуоресцентним методом. При хронічному перебігу хвороби мазки готують також з уражених клапанів серця. Проводять ідентифікацію виділеної культури за морфологічними, культуральними та біохімічними властивостями, а також за допомогою РА з позитивною сироваткою. Біопробу ставлять на двох білих мишах, яким підшкірно вводять 10 %-ву суспензію з органів або 2-добову агарову культуру виділеного збудника бешихи в дозі 0,1 – 0,2 мл. Спостереження за інфікованими тваринами проводять упродовж 6 діб. Білі миші гинуть від сепсису через 2 – 4 доби. З органів загиблих мишей роблять посіви на живильні середовища для реізоляції палички бешихи. **Лабораторний діагноз** на бешиху вважають установленим у разі отримання одного з таких показників: виявлення збудника бешихи у вихідному патологічному матеріалі (або в змішаній культурі) методом флуоресціюючих антитіл (без виділення чистої культури); виділення з патологічного матеріалу культури з властивостями, характерними для збудник бешихи, якщо навіть у посівах з вихідного патологічного матеріалу культури збудника не виділено. Термін дослідження — до 7 діб.

9. Діагноз.

Діагноз установлюють на підставі клініко-епізоотологічних, патологоанатомічних даних та результатів лабораторних досліджень.

10. Диференціальна діагностика.

На ч у м у хворіють свині всіх вікових груп і в будь-який період року. Характерні довший і не такий гострий перебіг хвороби. При розтині трупа спостерігають явища геморагічного діатезу, інфаркти селезінки, «мармуровість» лімфовузлів, ураження товстого відділу кишок («чумні бутони»). Непрямим показником може бути ефективність специфічної серо- та антибіотикотерапії при бешисі свиней.

П а с т е р е л ь о з супроводжується крупозною пневмонією, фібринозним плевритом, перикардитом, геморагічним діатезом органів грудної порожнини.

При гострому перебігу с а л ь м о н е л ь о з у виявляють геморагічний діатез, гіперплазію селезінки, некрози печінки.

С и б і р к а супроводжується ангіною, запальним набряком у підщелеповому просторі.

Л і с т е р і о з — ураженням центральної нервової системи.

11. Лікування.

Проводять гіперімунною сироваткою проти бешихи свиней та антибіотиками (пеніцилін, екмоновоцилін, еритроміцин, окситетрациклін). Лікарські препарати вводять внутрішньом'язово, разом або окремо, з розрахунку сироватки — 1,5 мл на 1 кг маси тіла тварини, антибіотиків (за винятком препаратів з прологнованою дією) — 2 – 3 тис. Пролонговані антибіотики вводять тричі, з інтервалом 24 год, у дозі 5 – 10 тис. Од на 1 кг маси тіла. Одночасно застосовують симптоматичні препарати (кофеїн, каломель).

12. Імунітет. Після перехворювання на бешиху тривалий і напружений. Для активної імунізації проти бешихи свиней використовують живі та інактивовані вакцини. Останнім часом добре зарекомендували себе дві українські вакцини — бешивак і бешиформ.

13. Профілактика та заходи боротьби.

Для профілактики бешихи свиней слід чітко дотримуватися ветеринарно-санітарних правил і технологічних вимог з комплектування, транспортування, розміщення, догляду, годівлі та ветеринарного обслуговування свиней. Комплектувати свиноферми треба лише з благополучних щодо інфекційних хвороб господарств здоровими свиньми. Все свинопоголів'я загальних та індивідуальних господарств слід піддавати вакцинації проти бешихи свиней починаючи з 2-місячного віку в дозах, передбачених настановами з використання відповідної вакцини. У репродуктивні ферми та відгодівельні господарства необхідно завозити тільки здорових, вакцинованих проти бешихи свиней, яких обов'язково витримують у карантині не менш як 30 діб. Увесь молодняк свиней вакцинують і ревакцинують у відповідні терміни. У тваринницьких приміщеннях регулярно проводять механічне очищення, дезінфекцію, дератизацію, дезінсекцію. Не допускається згодовування свиням збірних харчових та боєнських відходів у незнезараженому вигляді. Забій свиней слід проводити тільки на м'ясокомбінатах, забійних пунктах та спеціальних забійних майданчиках. У разі появи бешихи в господарстві вводять карантинні обмеження на вивезення, завезення та перегрупування свиней, вивезення кормів, м'ясних продуктів та субпродуктів, шкір. Проводять клінічний огляд і термометрію всього поголів'я. Хворих та підозрюваних щодо захворювання свиней ізолюють і лікують. Клінічно здорових свиней вакцинують і встановлюють за ними ветеринарний нагляд упродовж 10 діб. У разі захворювання щеплених тварин організують їх ізоляцію і проводять лікування. Регулярно здійснюють дезінфекцію станків, а через кожні 10 діб проводять дезінфекцію всього свинарника. Гній знезаражують біотермічним способом.

Обмеження з неблагополучного господарства знімають через 14 діб після останнього випадку одужання хворої тварини, щеплення всього свиноголів'я проти бешихи, ретельного очищення та остаточної дезінфекції приміщень, вигульних дворів, а також предметів догляду за свиньми.

Для дезінфекції використовують: розчини хлорного вапна з вмістом активного хлору 3 % за експозиції 2 год; 2 %-й гарячий розчин їдкою натру за експозиції 1 год; 20 %-ву суспензію свіжогашеного вапна за експозиції 1 год; 0,5 %-й розчин формальдегіду за експозиції 1 год; 5 %-ву емульсію ксилонафту кімнатної температури або 4 %-ву гарячу емульсію ксилонафту за експозиції 2 год; 5 %-ву емульсію нафталізолу за експозиції 3 год; 5 %-й гарячий розчин кальцинованої соди за експозиції 3 год; 5 %-й розчин хлориду йоду (з розрахунку 0,5 л на 1 м² площі) за експозиції 3 год. Дезінфекцію приміщень проводять також аерозольним методом: 20 %-м водним розчином формальдегіду з розрахунку 15 мл на 1 м³ приміщення за експозиції 3 год або формалінкреоліновою (ксилонафтовою) сумішшю, що складається з трьох частин формаліну і однієї частини дезінфекційного креоліну або ксилонафту з розрахунку 10 мл на 1 м³ приміщення за експозиції 6 год. Після остаточної дезінфекції приміщення білять свіжогашеним вапном. Застосовують також препарати парасоду та фоспару у вигляді 3 %-х водних розчинів для вологої дезінфекції (0,5 л на 1 м²) або 40 %-х розчинів для аерозольної дезінфекції (20 мл на 1 м³ приміщення за температури повітря в приміщення не менш як 15 °С, відносної вологості не менш як 60 % та експозиції 24 год). Препарати парасоду і фоспару застосовують у вигляді спрямованих аерозолів 5 %-ї концентрації з розрахунку 0,25 л на 1 м² за експозиції 6 год.

? Питання для контролю знань студентів:

1. Збудником бешихи свиней є:

1. *Bacillus anthracis*
2. *Bacillus subtilis*
3. *Clostridium chauvoei*
4. *Erysipelothrix insidiosae*

2. У якому віці свині частіше хворіють бешихою?

1. 1-2 тижні
2. 2-4 тижні
3. 1-2 місяці
4. 3-12 місяців

3. Серед яких видів тварин зустрічається мікробносієство при бешисі?

1. гризуни
2. кози
3. птиця
4. вівці

4. Що роблять із хворими на бешиху тваринами?

1. ізолюють, а потім забивають на м'ясо
2. тварин забивають, а туші спалюють
3. ізолюють і лікують антибіотиками і гіперімунною сироваткою
4. вводять вакцину в подвійній дозі

5. Які форми клінічного перебігу бешихи існують у свиней?

1. септична
2. легенева
3. кишкова
4. шкірна
5. латентна

6. Опишіть шкірну форму бешихи свиней.

7. Назвіть латинську назву збудника хвороби.

8. Від яких хвороб необхідно віддиференціювати бешиху свиней?