

Лекція № _____

Тема лекції: [Емфізематозний карбункул \(Gangraena emphysematosa, емкар\)](#)

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. Постоя. К., “Вища освіта”, 2006 р., с. – 254-257.
- ◆ А.Ф. Каришева. Спеціальна епізоотологія. К., “Вища освіта”, 2002 р.

Зміст лекції

1. Визначення хвороби, загальна характеристика, сприйнятливі тварини.

Гостро перебігаюча, контагіозна токсикоінфекційна хвороба, яка характеризується гарячкою і розвитком крепітуючих набряків у глибині деяких м'язів тіла. Трапляється в різних регіонах України. Людина на емкар не хворіє.

Економічні збитки від емкару становлять 11,6 %, на профілактичне щеплення припадає 88,4 %.

2. Історична довідка.

Емкар вперше був диференційований від подібної до нього сибірки і виділений у самостійну хворобу Ф. Шабером у 1872 р. Інфекційну природу хвороби встановив у 1875 р. Болінгер. Збудника хвороби виявили французькі дослідники С. Арлуен, Ш. Корневен, Ж. Тома (1879), а в чистій культурі одержали Ру (1887) і Кітазато (1889). Для активної імунізації Лекленш і Валле в 1925 р. запропонували формалізовані бульйонні культури збудника емкару, що було визначним досягненням того часу. В колишньому Радянському Союзі формолвакцину проти емкару вперше виготовив С. М. Муромцев (1929), концентровану гідроксидалюмінієву вакцину — Ф. І. Каган, А. І. Колесова (1960). Емкар реєструється в усіх країнах світу.

3. Характеристика збудника хвороби.

Сl. chauvoei — анаеробна рухлива поліморфна спороутворювальна паличка розміром (2...8) × (0,5...0,7) мкм. Капсул не утворює. Добре забарвлюється аніліновими фарбами, а в препаратах з молодих культур і з патологічних тканин позитивно фарбується за Грамом. Культивується лише в анаеробних умовах при 36 – 38 °С. Збудник добре росте на бульйоні Кітт — Тароцці та бульйоні Мартена, **продукує складний екзотоксин** з летальними та некротичними властивостями. На сироватковому агарі ріст **Сl. Chauvoei** супроводжується утворенням сочевицеподібних або округлих колоній з ніжними відростками. В чашках Петрі з глюкозо-кров'яним агаром через 24 – 48 год з'являються характерні колонії збудника у вигляді перламутрових гудзиків або виноградного листя, оточених зоною прозорого гемолізу.

В трупах загиблих від емкару тварин, у тому числі й нерозтятих, збудник утворює спори, які надзвичайно стійкі у зовнішньому середовищі. У ґрунті спори зберігаються до 20-25 років, гниючих трупах – до 3 місяців, у гниючих м'язах – до 6 міс, на дні стоячих водойм – понад 10 років, у засоленому м'ясі пряме сонячне випромінювання знищує спори лише за 24 год, текуча пара – через 5-6 год, кип'ятіння – через 2 год, автоклавування – через 30-40 хв.

4. Епізоотологія хвороби.

У природних умовах на емкар хворіють велика рогата худоба і буйволи, рідше – вівці, кози, лосі, олені. З лабораторних тварин надзвичайно чутливі морські свинки. **Не сприйнятливі** до хвороби коні, свині, собаки, коти, птахи, миші, щури й кролі. Захворюють тварини будь-якого віку, здебільшого м'ясних порід і доброї вгодованості. Проте в стаціонарних осередках чітко виражена нечутливість молодняку великої рогатої худоби до 3-місячного віку і дорослих тварин віком понад 4 роки.

Джерелом збудника інфекції є хворі тварини.

Зараження великої рогатої худоби відбувається аліментарно, з кормом при випасанні на сухому травостойі або колючій стерні, коли травмуються слизові оболонки ротової порожнини і збудник без перешкод проникає в кров. Вівці можуть заражатися через пошкоджену під час стриження шерсті шкіру, при кастрації або тяжких родах. Хвороба має чітко виражену **літньо-осінню сезонність**, набуває значного поширення в спекотний пасовищний період, коли створюються сприятливі умови для зараження. Спорадичні випадки захворювання тварин на емкар у стійловий період зумовлюються згодовуванням кормів, зібраних з неблагополучних луків.

Емкар проходить переважно спорадично, в епідемічних осередках — у вигляді ензоотій. Летальність може досягати 85 – 95 %.

5. Патогенез.

З місця проникнення збудник кров'ю розноситься по всьому тілу, осідає в багатих на м'язи частинах тіла, де швидко розмножується і виділяє токсини, агресини та гіалуронідазу. Під їх дією виникають запальні процеси, переродження і некроз м'язової тканини, розщеплення глікогену з утворенням кислоти й газу, що зумовлює її крепітацію. В осередках ураження збільшується проникність капілярів,

у міжм'язових тканинах утворюються значні крепітувальні набряки. Продукти розпаду тканин і токсини збудника хвороби, надходячи в кров, зумовлюють явища інтоксикації організму, дистрофічні зміни в різних органах та порушення їхніх фізіологічних функцій, що призводить до швидкої загибелі тварин.

6. Клінічні ознаки хвороби.

Інкубаційний період триває 1 – 2 доби, рідше продовжується до 5 діб.

Перебіг хвороби у великої рогатої худоби завжди **гострий**. Захворювання проявляється раптовим підвищенням температури тіла до 41 – 42 °С, сильним пригніченням, втратою апетиту, припиненням жуйки. Пульс частий, дихання прискорене, слизові оболонки ціанотичні. Водночас або раніше від появи загальних симптомів хвороби у тварин спостерігаються розлади руху, кульгання, заляклість суглобів, волочіння кінцівок. У ділянці крупа, плечей, попереку, рідше — підгрудка, шиї, підщелепового простору з'являються запальні набряки, що швидко збільшуються в розмірах. Спочатку набряки обмежені, щільні, гарячі й болісні, згодом вони стають холодними й безболісними. Під час перкусії набряку виникає тимпанічний звук, при пальпації виявляється крепітація. Шкіра на поверхні набряку втрачає еластичність, стає сухою, набуває темно-бурого або чорного забарвлення. Регіонарні лімфатичні вузли значно збільшуються в розмірах, стають твердими на дотик.

У разі випадкового розтину припухлості виявляється характерна піниста рідина темно-червоного, а згодом чорного кольору зі специфічним запахом згірклого масла. Хвороба триває 12 – 24 год, іноді затягується на 3 – 6 діб. Видужування буває дуже рідко.

В овець перебіг хвороби **надгострий**. Набряки мають розлитий характер, тістоподібну консистенцію, крепітують. Спостерігається напруженість ходи, кульгавість. Загибель тварини настає через 6 – 24 год.

7. Патологоанатомічні ознаки.

При зовнішньому огляді трупа визначається сильне здуття внаслідок утворення газів, витікання пінистої кров'янистої рідини з ніздрів, піхви, відхідника (анального отвору). **Шкіра** напружена, має сіро-синюватий колір, іноді некротична. Якщо не виникає сумніву відносно правильності встановлення діагнозу, труп, у зв'язку з можливістю значного поширення спор, не розтинають, а спалюють разом зі шкурою. У разі необхідності проводять лише частковий розтин, патологічний матеріал для дослідження відбирають біля ями, спеціально підготовленої для спалювання трупа.

На розтині **під шкірою та в м'язах** у ділянці крупа, підгрудка, шиї, плечей, іноді в підщелеповому просторі виявляються великі, неправильної форми газові набряки, в яких міститься драглистий кров'янистий трансудат з бульбашками газу. Уражені м'язи сухі, пористі, пронизані пухирцями газу, мають чорно-червоний колір, при натисканні хрустять, мають характерний запах згірклого масла.

У грудній і черевній порожнинах спостерігається накопичення каламутної серозної рідини. **Регіонарні лімфатичні вузли** збільшені в розмірах, гіперемійовані, пронизані крововиливами. **Легені** набряклі, **селезінка** в'яла, **печінка** збільшена,

містить дрібні осередки некрозу. На всіх серозних і слизових оболонках виявляють крововиливи.

8. Лабораторна діагностика.

Передбачає мікроскопічні дослідження мазків-відбитків з патологічного матеріалу, виділення чистої культури збудника на живильних середовищах, проведення біопроби на морських свинках. У лабораторію з усіма пересторогами для запобігання розсіюванню спор не пізніше ніж через 4 год після загибелі тварини надсилають ексудат із набряку та шматочки уражених м'язів розміром $3 \times 3 \times 3$ см, а в разі часткового розтину трупа відбирають також шматочки печінки, селезінки та кров із серця.

Діагноз на емкар вважають установленим за умови отримання одного з таких показників: виділення з патологічного матеріалу культури з властивостями, характерними для збудника хвороби, і загибелі хоча б однієї морської свинки з типовою патологоанатомічною картиною та виділенням з її органів культури збудника; загибелі хоча б однієї морської свинки з двох заражених вихідним патологічним матеріалом за наявності в неї типових для цієї хвороби патологоанатомічних змін та виділення з її органів культури збудника, якщо навіть у посівах з вихідного патологічного матеріалу культуру збудника не виділено. Термін лабораторного дослідження — до 8 діб.

9. Діагноз.

Установлюють на підставі епізоотологічних даних, характерних клінічних ознак хвороби, патологоанатомічних змін та результатів лабораторних досліджень.

10. Диференціальна діагностика.

Від сибірки - Емкар трапляється переважно у великої рогатої худоби, а сибірка — у всіх видів тварин. При емкарі виявляється крепітація набряків, що не характерне для сибірки.

Злоякісний набряк зумовлюється рановою інфекцією, проявляється спорадично. В усіх випадках остаточний діагноз установлюють на підставі виділення та ідентифікації специфічного збудника хвороби.

11. Лікування.

У зв'язку з швидким перебігом хвороби лікування потрібно починати якомога раніше. Застосовують внутрішньом'язово різні антибіотики (пеніцилін, біцилін, стрептоміцин, тетрациклін, байтрил, кломаксил, енроксил), у товщу запального набряку вводять 3 – 5 %-ві розчини карболової кислоти, лізолу, 1 – 2 %-ві розчини пероксиду гідрогену, 0,1 %-й розчин перманганату калію. Проводять симптоматичну терапію. Застосовують сироватку проти емфізематозного карбункулу.

12. Імунітет.

У стаціонарно неблагополучних щодо емкару пунктах щовесни, не пізніше як за 14 діб до початку випасання тварин на пасовищах, усю велику рогату худобу віком від 3 міс (овець від 6 міс) до 4 років щеплюють концентрованою

гідроксидалюмінієвою формолвакциною проти емкару. Вакцину вводять одноразово в м'язи задньої кінцівки в дозі 2 – 3 мл. Імунітет формується через 14 днів після щеплення і зберігається впродовж 6 міс.

13. Профілактика та заходи боротьби.

У неблагополучних щодо емкару пунктах з'ясовують наявність і місцезнаходження старих захоронень тварин та скотомогильників, неблагополучних пасовищ і водойм. Їх обгороджують, знешкоджують, закривають для доступу тварин.

Регулярно очищають пасовища й місця водопою від залишків трупів.

Щороку навесні, не пізніше як за 2 – 4 тижні до вигону худоби на пасовища, проводять запобіжні щеплення великої рогатої худоби віком від 3 міс (овець віком понад 6 міс) до 4 років концентрованою гідроксидалюмінієвою формолвакциною. Надалі вакцинують увесь підростаючий молодняк і ревакцинують телят, які були щеплені до 6-місячного віку. Влітку для захисту худоби від жалких комах практикують нічне випасання й утримання вдень під навісами.

У разі появи захворювання з'ясовують джерела збудника інфекції, худобу переводять на інші ділянки пасовищ, не допускають водопою із заражених водойм. У неблагополучних пунктах і неблагополучних господарствах запроваджують **обмеження**, за яких забороняється ввезення, вивезення та перегрупування рогатої худоби, вивезення об'ємистого фуражу, зібраного із заражених пасовищ, вимушений забій хворих і підозрюваних щодо захворювання корів, закопування трупів тварин, використання на харчові цілі молока від хворих корів.

Регулярно проводять очищення й дезінфекцію тваринницьких приміщень, предметів догляду за тваринами. Здійснюють клінічне обстеження і термометрію всіх чутливих до емкару тварин. Хворих та підозрюваних щодо захворювання тварин ізолюють і лікують. Підозрюваних щодо зараження тварин терміново щеплюють проти емкару. Забій хворих на емкар тварин категорично забороняється. Трупи спалюють разом зі шкурою.

Корми, підстилку та гній, забруднені виділеннями хворих тварин, спалюють. Молоко від хворих тварин знезаражують шляхом кип'ятіння або сухим хлорним вапном.

Обмеження з неблагополучного господарства знімають через 14 днів після останнього випадку загибелі або видужання тварини, щеплення проти емкару всього чутливого поголів'я та здійснення остаточної дезінфекції.

Для дезінфекції використовують 10 %-й гарячий розчин їдкового натру, 4 %-й розчин формальдегіду, різні розчини хлоровмісних препаратів з вмістом у розчині не менш як 5 % активного хлору.

Дезінфекцію проводять тричі з одноденним проміжком з розрахунку 1 л розчину на 1 м² площі в пристосованих для утримання тварин приміщеннях. Землю на місці загибелі тварин від емкару або випадкового забою й розтину трупа обпалюють, зрошують розчином хлорного вапна з вмістом активного хлору 5 % із розрахунку 10 л на 1 м².

Потім ґрунт перекопують на глибину 25 см, перемішують із сухим хлорним вапном, що містить не менш як 25 % активного хлору, з розрахунку 1 частина хлорного вапна на 3 частини ґрунту. Після цього ґрунт зрошують водою. Спецодяг, щітки, відра та інші предмети догляду за тваринами знезаражують зануренням на 4

год у 1 %-й активованій розчин хлораміну чи 4 %-й розчин формальдегіду або кип'ятять упродовж 1,5 год в 2 %-му розчині кальцинованої соди.

? Питання для контролю знань студентів:

- 1. Клінічні ознаки при Емкарі.**
- 2. Лабораторна діагностика Емкару.**
- 3. Патогенез при Емкарі.**
- 4. Які заходи боротьби проводять при Емкарі?**
- 5. Які препарати потрібно застосовувати для лікування Емкарі?**