



**Злоякісний
набряк**

Oedema malignum

газовий набряк, лихий набряк

Гостра ранова неконтагіозна токсикоінфекція всіх видів тварин, що характеризується сепсисом, швидким розвитком разових крепітувальних набряків (емфіземного характеру) та некрозом тканин.

Хвороба уражає людину.



Історична довідка

Інфекційну природу захворювання було встановлено лише в 1877 р., коли Луї Пастер і Жуберт вперше виділили з трупа корови септичний вібріон - *Vibrion septiquae*.



У 1881 р. Р. Кох і Гафкі
детально вивчили цю
хворобу в експерименті і
назвали її «злоякісним
набряком»

Збудник *C. histolyticum*, виділений в 1916 р. Вейнбергом і Сегеном, який викликає характерний симптомокомплекс цієї хвороби.

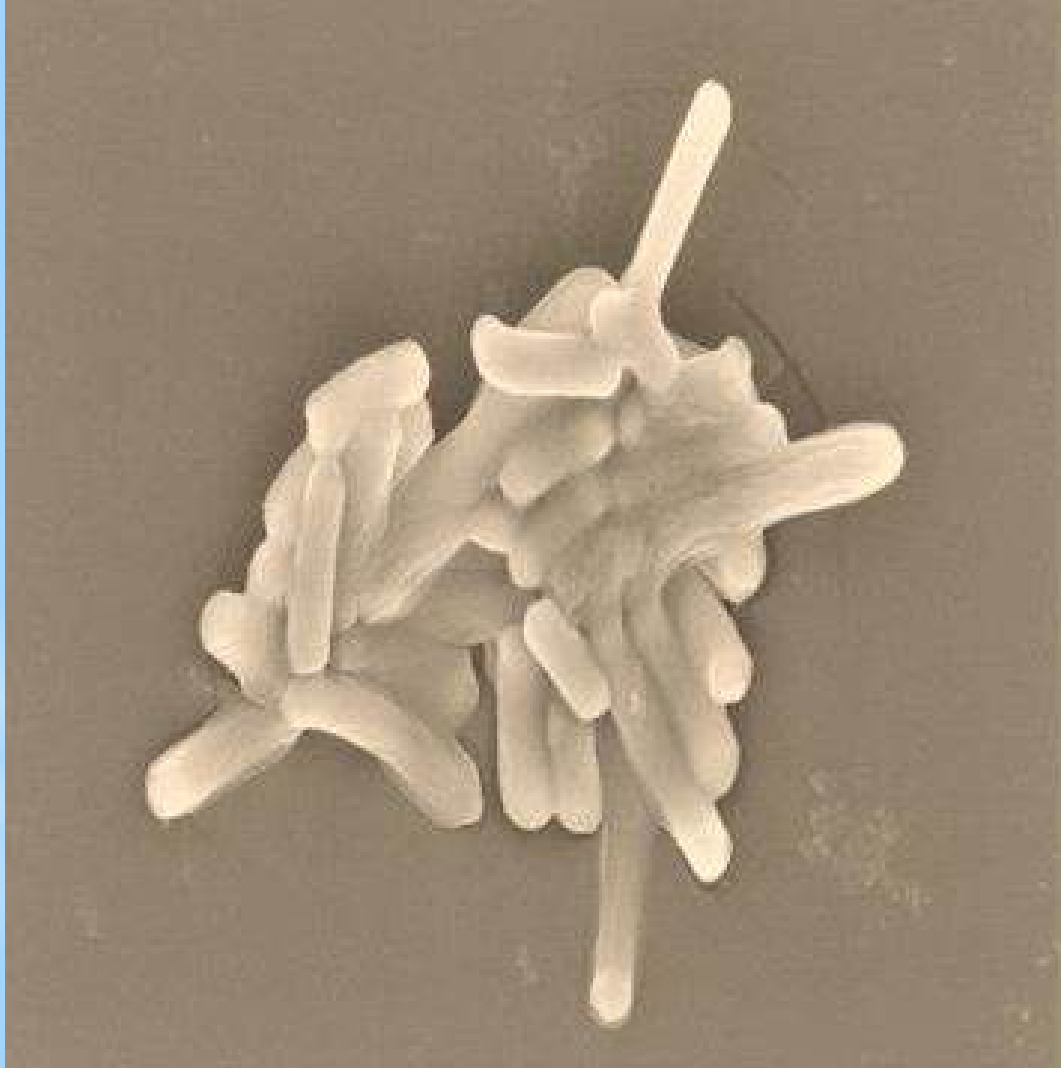
Збудники хвороби

Анаеробні спороутворювальні умовно-патогенні мікроорганізми з роду клостридій – ***C. septicum***, ***C. perfringens (welchii)***, ***C. histolyticum***, ***C. novji (oedematiens)***, є постійними мешканцями поверхневих шарів ґрунту, забруднених фекаліями тварин. Клострідії є поліморфними паличками із заокругленими кінцями. У молодих культурах за Грамом забарвлюються позитивно.

В живому організмі, свіжовиділених культурах та зовнішньому середовищі утворюють овальні спори, які перевищують поперечник мікробної клітини, розміщуються в центрі або на її кінці.

Clostridium perfringens





Clostridium perfringens
електронна мікроскопія

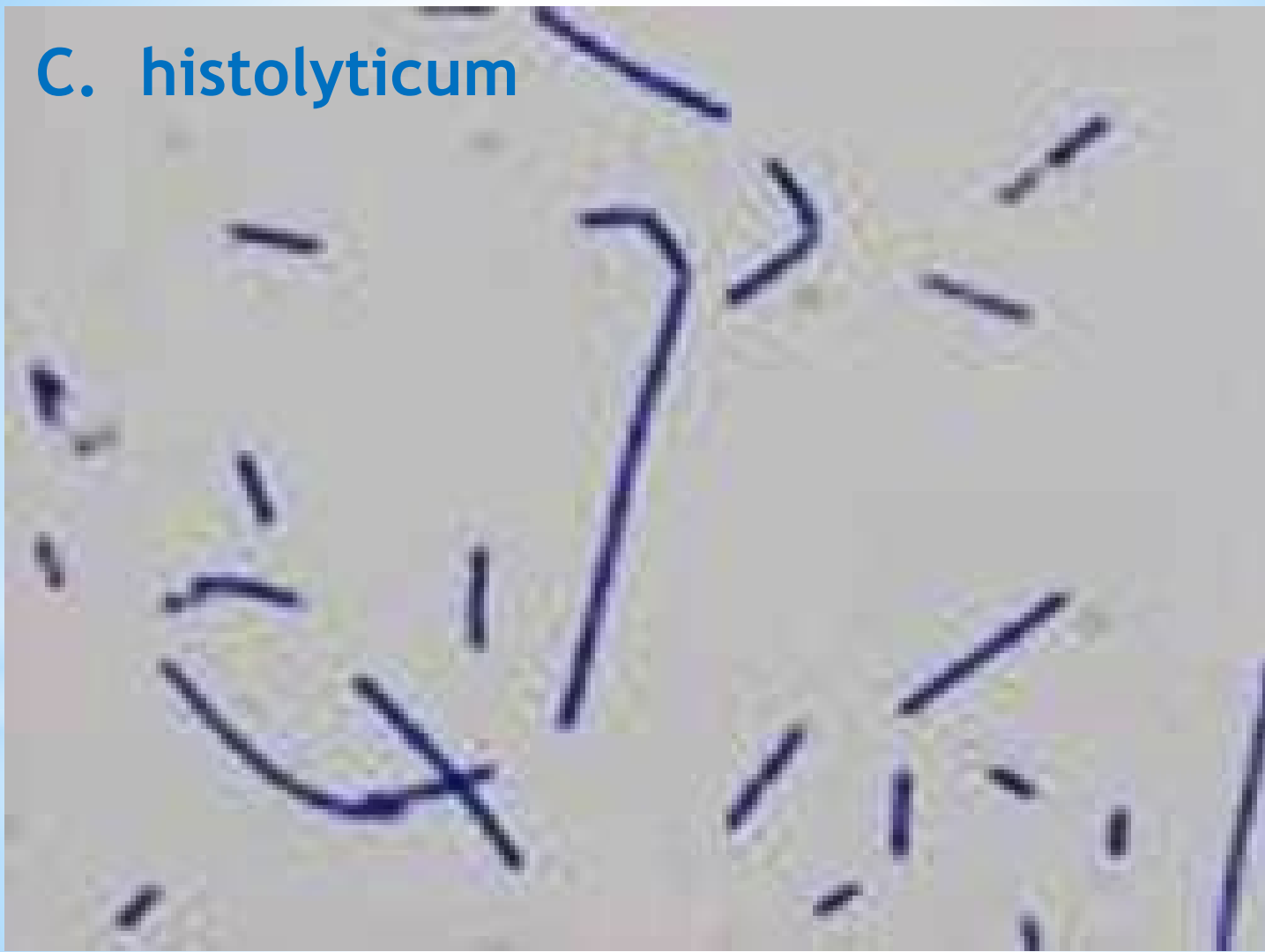
C. septicum



C. novyi



C. histolyticum



Клостридії культивуються на живильних середовищах в анаеробних умовах за температури 37-38°C.

Ріст на бульйоні Мартена з сироваткою, а також на середовищі Кітт-Тароцці супроводжується помутнінням середовища й газоутворенням з наступним випаданням осаду.

У живому організмі та на рідких живильних середовищах клостридії утворюють токсини, до складу яких входять дуже активні компоненти:

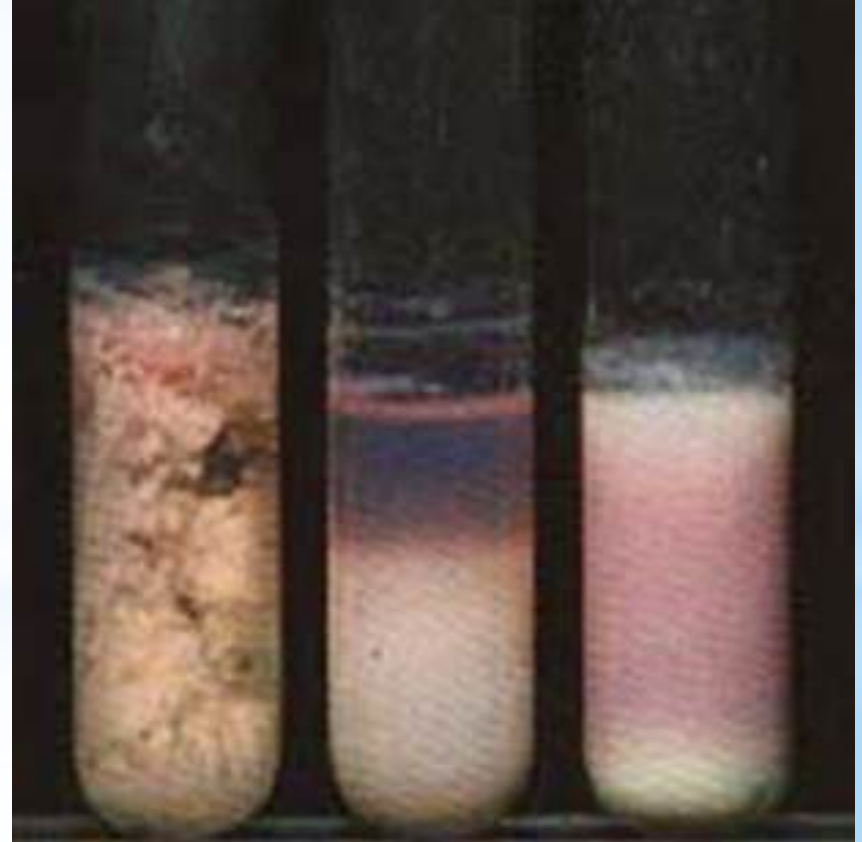
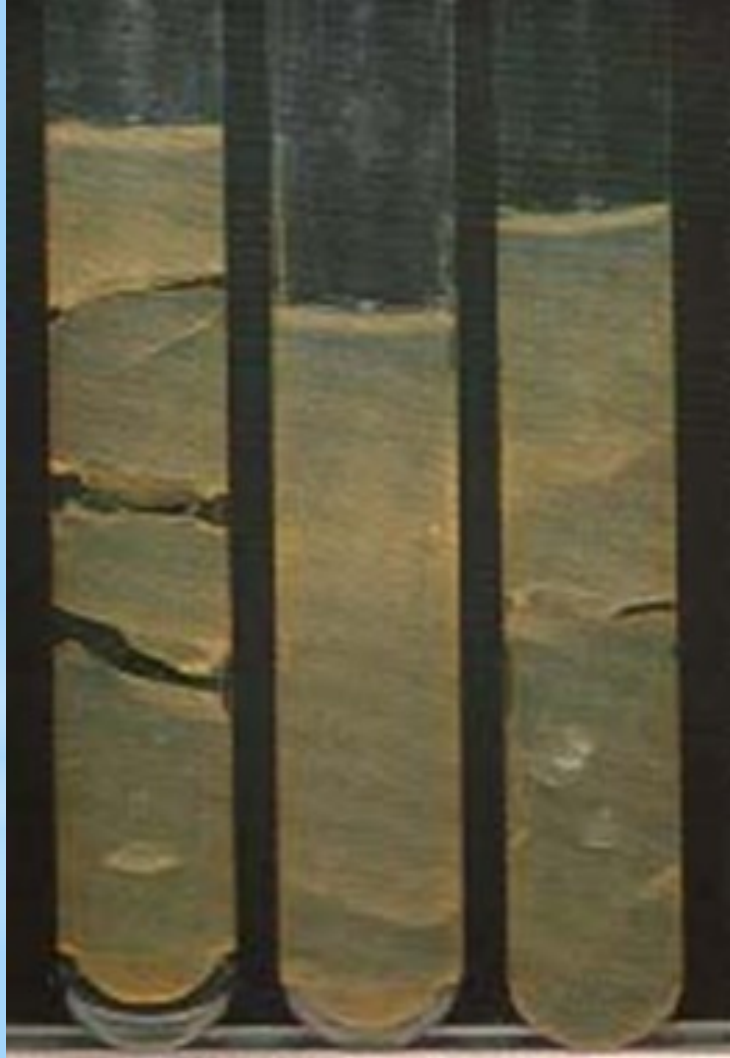
- **альфа-токсин** (летальний, некротичний та гемолітичний фактор)
- **бета-токсин** (фермент дезоксирибонуклеаза)
- **гамма-токсин** (фермент гіалуронідаза)
- **дельта-токсин** - гемолізін, що зумовлює лізис еритроцитів барана, коня, людини

У культуральних фільтратах *Cl. septicum* виявлені також фібринолізин і колагеназа.

Колонії *S. perfringens*, які виростили на поверхні кров'яного агару, часто мають одну або дві зони гемолізу, а при витримуванні на повітрі вони набувають зеленкуватого забарвлення.



Протеолітичні властивості *Clostridium perfringens*



Епізоотологія хвороби

До захворювання сприйнятливі всі види свійських тварин, особливо вівці та коні, менш чутливі - велика рогата худоба й свині. Кози, собаки, коти не хворіють.

Джерелом є здорові тварини, у кишках яких клостридії перебувають як умовно-патогенні мікроорганізми, **виділяються** з фекаліями і контамінують землю, підстилку, гній, різні предмети навколишнього середовища.

Зараження відбувається в разі порушення цілості шкіри й підшкірної клітковини при глибоких травмах, ударах та уколах, при тяжких пологах або недбало проведених кастраціях самців, стриженні овець, введенні нестерильних розчинів різних лікарських засобів.

Патогенез

Після проникнення в травмовану тканину збудники хвороби швидко розмножуються, утворюють високоактивні токсини, які зумовлюють розщеплення глікогену м'язів з виділенням газу, що призводить до утворення запальних набряків, тяжкої загальної інтоксикації організму, порушення серцевої діяльності та швидкої загибелі тварин.

Клінічні ознаки та перебіг хвороби

Інкубаційний період триває від 12 год до 5-6 діб, що залежить від вірулентності збудників та загальної резистентності організму.

Перебіг хвороби завжди гострий.

У коней навколо рани утворюється болісний, гарячий крепітувальний набряк, який швидко поширюється на прилеглі ділянки.

При розрізі витікає червоно-жовта, червоно-бура або безбарвна рідина з пухирцями газу.



Через кілька годин
набряк стає
тістоподібним,
холодним,
безболісним,
крепітувальним
(хрускіт снігу).
Шкіра навколо рани
темніє і частково
некротизується.

Хвора тварина пригнічена, слизові оболонки ціанотичні, пульс прискорений і слабкий, температура тіла підвищена або в межах норми.

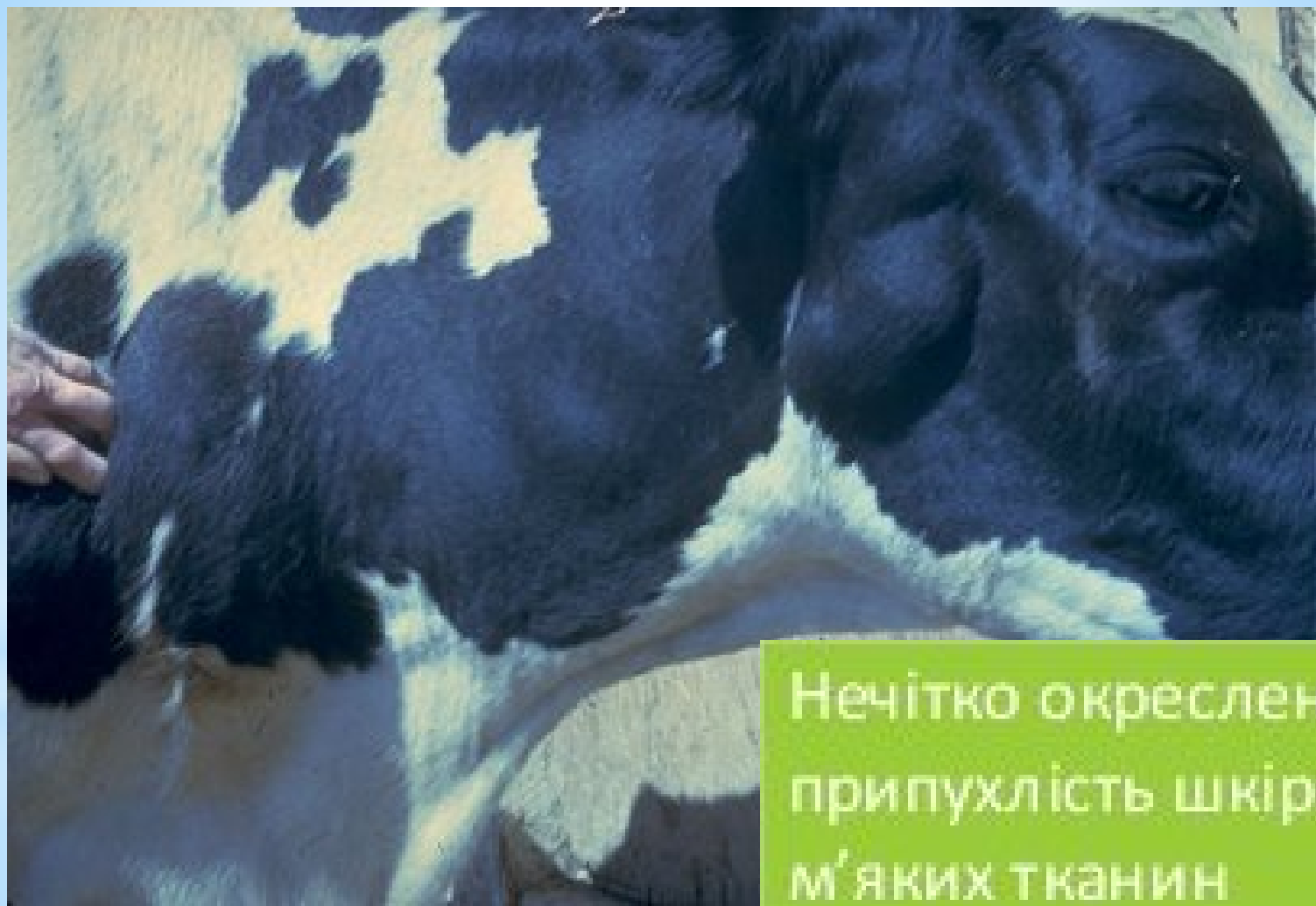
У корів захворювання найчастіше пов'язане з ускладненнями під час родів або в післяродовий період. Патологічний процес починається з набряку зовнішніх статевих органів, з піхви витікає смердюча рідина червоно-бурого кольору.

Згодом набряк поширюється на нижню ділянку черева й промежини.



Потовщена стінки
вульви з ознаками
запалення





Нечітко окреслена
припухлість шкіри і
м'яких тканин

Загальний стан дуже пригнічений, хвора тварина стоїть із зігнутою спиною і сильно натужується. Видужання буває дуже рідко.



У овець злоякісний набряк майже завжди пов'язаний з ускладненнями після невдалої кастрації, стриження, укорочення хвостів або під час тяжких окотів.

На місці ураження утворюється крепітувальний набряк, спочатку гарячий, болісний, яскраво-червоного кольору, а потім холодний, безболісний.

З рани витікає брудна рідина з неприємним запахом. При ураженніпологових шляхів спостерігається почервоніння й набряк піхви, гнійні виділення, а також швидке поширення набряку на вим'я, стегна і навіть крижі.

У свиней злоякісний набряк спостерігається надзвичайно рідко і є наслідком інфікування операційної рани (кастрація, ампутація хвоста, інсекції).



Патологоанатомічні зміни

Трупи - сильно здуті, швидко розкладаються.

Підшкірна і м'язова клітковина насичені червоно-жовтою рідиною з пухирцями газу.

У ділянці запального набряку виявляють геморагічний драглистий інфільтрат з пухирцями газу і неприємним гнильним запахом.

Кров темна, погано згортається.

У черевній і грудній порожнинах - кров'янистий ексудат. Регіонарні лімфовузли збільшені в розмірі, набряклі.

Печінка в'яла, гнильна, з осередками жирової дегенерації, пронизана пухирцями газу.
Легені набряклі, темно-червоного кольору.

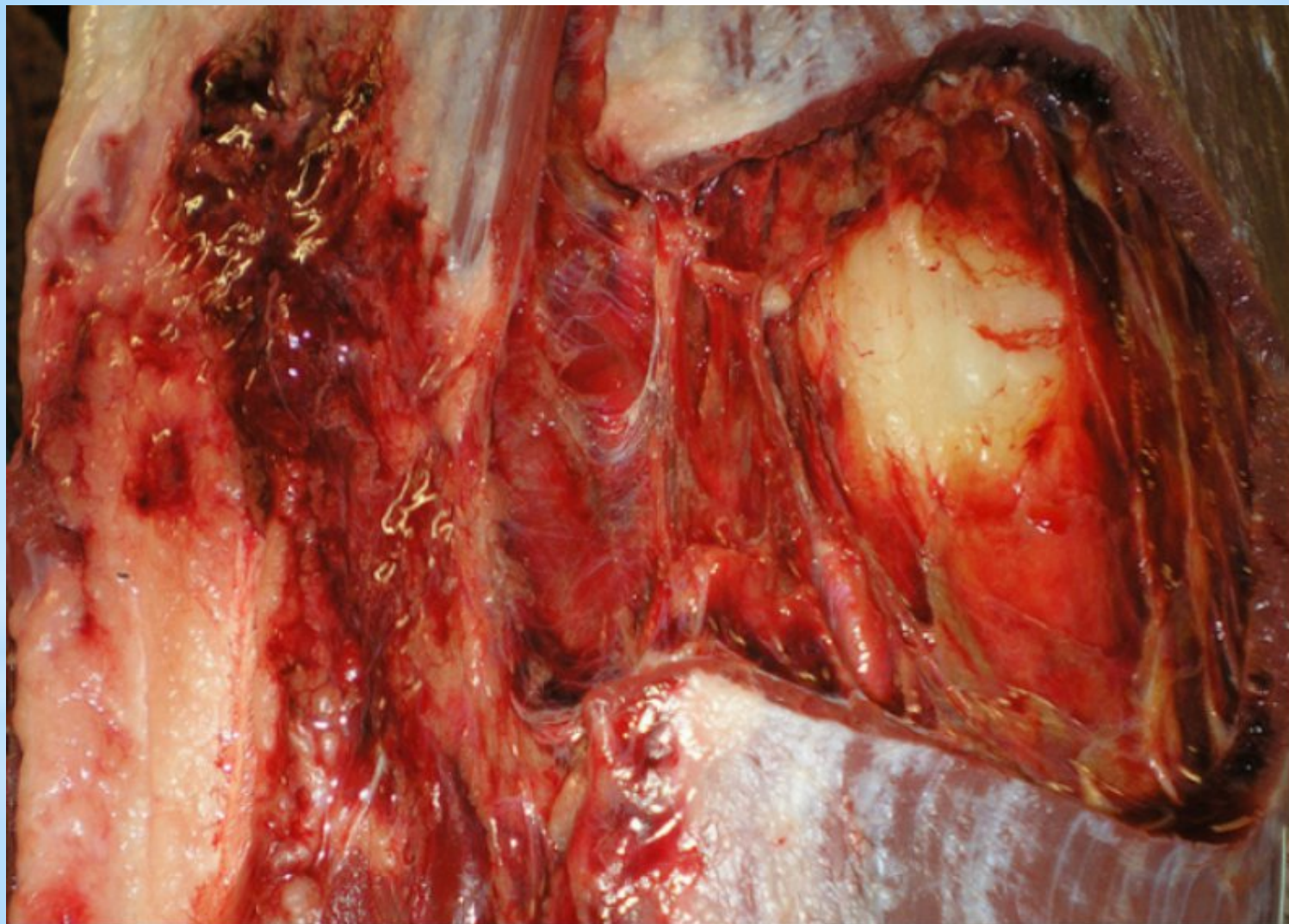


Прилеглі м'язи
дегенеровані, в'ялі,
інфільтровані,
світло-жовтого або
темно-червоного
забарвлення,
пронизані
пухирцями газу,
легко розриваються.



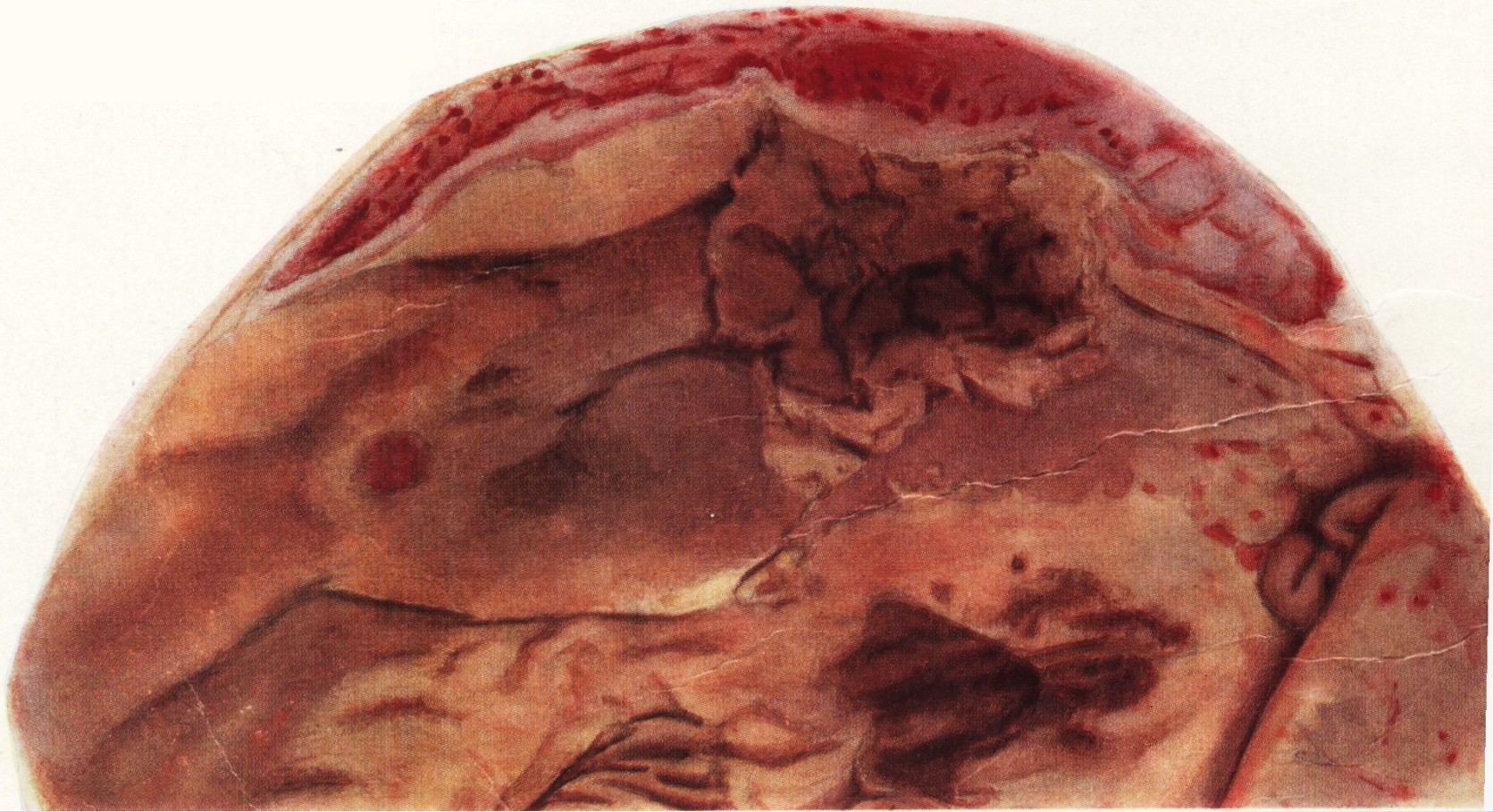
**Серозні запалення
підшкірної клітковини у коня**







Ураження шлунка



Серозні запалення стінки шлунка і некроз слизової оболонки
у свині



Спленомегалія
(патологічне
збільшення
розмірів селезінки)
у вівці

Діагноз

На злоякісний набряк ґрунтується на підставі анамнезу та клінічних ознак хвороби, а в разі загибелі тварини - на даних патологоанатомічного розтину й результатів лабораторних досліджень.

Лабораторна діагностика

До лабораторії надсилають шматочки уражених м'язів, кров'янистий ексудат з уражених тканин, а також паренхіматозні органи.

У лабораторії під час мікроскопічного дослідження мазків з патологічного матеріалу визначають морфологію мікробів, їх розміщення, наявність спор, капсул.

Диференціальна діагностика

Емкар - не є рановою інфекцією, уражає лише велику рогату худобу і рідко овець. На злоякісний набряк захворюють переважно коні й вівці, дуже рідко велика рогата худоба.

При сибірці набряки мають інші характеристики, ніколи не кріпують.

Лабораторні дослідження з виділенням специфічного збудника дають змогу запобігти діагностичним помилкам.

Лікування

Основою лікування є радикальне хірургічне втручання і профілактика загального токсикозу.

В ділянці набряку проводять широкі поздовжні розрізи шкіри та підшкірної клітковини, чим забезпечують вільний доступ повітря для аерації глибоких шарів уражених м'язів та швидке відтікання токсичної набрякової рідини.

Після видалення змертвілих тканин рани зрошують пероксидом гідрогену або 0,2%-м розчином перманганату калію.

Для лікування доцільно використовувати антибіотики широкого спектра дії (байтрил, кломаксил, ентероксил), сульфаніламідні препарати, серцеві засоби.





Імунітет

Для профілактичної імунізації овець застосовують полівалентну гідроксидалюмінієву вакцину проти брадзоту, інфекційної ентеротоксемії, злоякісного набряку овець і дизентерії ягнят, а також полівалентний анатоксин проти клостридіозів овець.



ТОКСИПРА ПЛЮС

Xipra, Испания

Склад вакцини:

- В- и ε-токсини *Clostridium perfringens* типів В, С и D,
- α-токсин *Clostridium novii* тип В,
- α-токсин *Clostridium septicum*,
- анакультури *Clostridium chavoei*,
- токсоїд *Clostridium tetani*

Показання до використання:

- ентеротоксемії, некротичного гепатиту, емфізематозного карбункула і правця у великої рогатої худоби;
- геморагічного ентериту, ентеротоксемії і правця у підсисних телят,
- інфекційної анаеробної дизентерії, геморагічного ентериту, інфекційної анаеробної ентеротоксемії, некротичного гепатиту, емфізематозного карбункула і правця у статевозрілих вівців, кіз, ягнят, козлят

Профілактика та заходи боротьби

Мають бути спрямовані насамперед на оберігання тварин від травм, своєчасну антисептичну обробку рани та різних травматичних ушкоджень.

При акушерській допомозі, особливо під час пологів, а також при різних хірургічних втручаннях (кастрація, відрізування вух, хвостів), слід чітко дотримуватися правил асептики.

Профілактика травматизму під час експлуатації тварин забезпечується виконанням усіх передбачених санітарно-гігієнічних правил.

Приміщення, де утримують хворих на злоякісний набряк тварин, піддають ретельному очищенню та дезінфекції. Для дезінфекції тваринницьких приміщень застосовують 3%-й гарячий розчин їдкого натру або 20%-ву суспензію свіжогашеного вапна, 2%-й розчин формаліну.

Спецодяг, щітки, відра та інші предмети занурюють у 1%-й активований розчин хлораміну чи 4%-й розчин формальдегіду на 4 год або кип'ятять упродовж 1,5 год в 2%-му розчині кальцинованої соди.

Гній спалюють, гноївку дезінфікують сухим хлорним вапном із розрахунку 1 частина хлорного вапна на 3 частини гноївки.

Трупи разом зі шкурою знешкоджують спалюванням.

Запитання для самоконтролю:

1. Дайте визначення хвороби «злякисний набряк».
2. Які види тварин найчутливіші до збудника злякисного набряку?
3. Назвіть джерело збудника хвороби при злякисному набряку.
4. Що лежить в основі патогенезу при злякисному набряку?
5. Назвіть патологічні зміни, які спостерігають при злякисному набряку.
6. Що є основою лікування злякисного набряку?
7. Що є основою профілактики злякисного набряку?