

Злокачественный отек Гнильная инфекция в ветеринарии- (*Oedema malignum*, газовой набряк, лихий набряк) — острая раневая неконтагиозная токсикоинфекция всех видов животных, которая характеризуется сепсисом, быстрым развитием крепитирующих отеков некрозом тканей. Болезнь поражает человека.

Инфекционную природу заболевания было установлено в 1877 г., когда Луи Пастер и Жуберт впервые выделили из трупа коровы септический вибрион - *Vibrion septiquae*. В 1881 г. Р. Кох и Гафки детально изучили эту болезнь в эксперименте и назвали ее «злокачественным отеком», а возбудителя - *V. oedematiens maligni*,

Злокачественный отек зарегистрирован в разных странах мира, протекает спорадично, характеризуется высокой летальностью. Экономический ущерб, от заболевания незначительный (одиночные случаи).

Гнильная инфекция развивается в ассоциации с факультативными анаэробами: *V. coli*, *V. putrificus*, *V. proteus vulgaris* в сопровождении с коковой инфекцией. Эта инфекция характеризуется гнильным распадом тканей с образованием геморрагического, зловонного экссудата, который называется ихором. Сначала он имеет серо-красный цвет, а потом - цвет мясных помоев.

Возбудитель болезни — анаэробные спорообразующие условно-патогенные микроорганизмы из рода клостридий — *C. septicum*, *C. perringtonis (welchii)*, *C. histolyticum*, *C. novyi (oedematiens)*, которые постоянно присутствуют на поверхности почвы, загрязненных фекалиями животных.

Согласно морфологии, клостридии - полиморфные палочки с закругленными концами. В молодых культурах за Грамом окрашиваются положительно

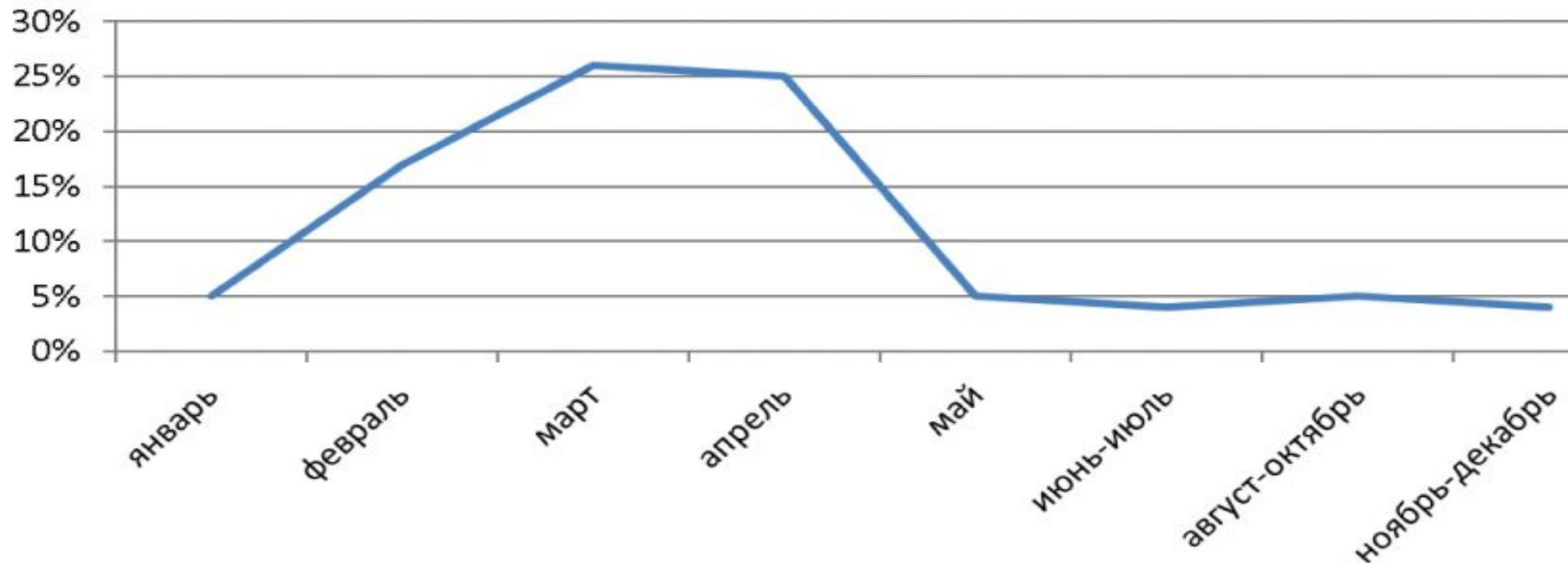
Этиология.

Наиболее частые возбудители — *Clostridium septicum*, *C. oedematiens*, споры которых попадают в организм через травмированную кожу, слизистые оболочки пищеварительного тракта и половых путей.

Епизоотология болезни. К злокачественному отеку *чувствительны* все виды домашних животных, *особенно овцы* (после стрижки, а бараны- после кастрации открытым способом) и лошади, менее — КРС и свиньи. **Козы, собаки, коты - к возбудителю злокачественного отека не чувствительны.** В развитии болезни участвуют *Vibrion septique*, *Cl. perfringens*, *Cl. oedematicus* иногда *Cl. histolyticus*. В раневом содержимом могут присутствовать и непатогенный анаэроб *V. sporogenus*, который участвует в гнилостном распаде мертвых тканей. **Через несколько часов** или 1-2 дня после повреждений кожи, кастрации или других операций, возникает подкожный быстро прогрессирующий отек. Животные погибают в течение 1-2 дней, если не принять срочного лечения.

Инфекцию в эксперименте воспроизводят на курах, голубях, морских свинках, кроликах, белых крысах и мышах.

Возникновение злокачественного отека у крупного рогатого скота в разные сезоны года



наибольшая заболеваемость коров злокачественным отеком приходилась на **февраль, март, апрель** на протяжении 5 лет. Данная тенденция обусловлена двумя факторами: **пик отелов в данное время года; сезонное снижение резистентности по причине недостаточности рационов по содержанию макро-микроэлементов и витаминов у животных.**

Источником заболевания *являются здоровые животные*, в кишечнике которых клостридии находятся как *условно-патогенная микрофлора*, выделяются с фекалиями и контаминируют землю, подстилку, разные предметы окружающей среды.

Заражение животных в свободной природе происходит только в случае *нарушения целостности кожи* и подкожной клетчатки в случае *глубоких травм, ударов и укусов*.

Патогенез. После проникновения в травмированную ткань возбудитель болезни быстро *размножается, выделяя высокоактивные токсины*, которые способствуют *расщеплению гликогена мышц с выделением газа*, что приводит к образованию *воспалительных отеков, тяжелой общей интоксикации организма, нарушения сердечной деятельности и быстрой гибели животных*.

Клинические признаки и течение болезни. Инкубационный период длится от 12 часов до 5 – 6 дней, что зависит от вирулентности возбудителей и общей резистентности организма. Течение болезни всегда острое. На месте ранения обнаруживают болезненную припухлость тканей. При надавливании из раны выделяется красноватое содержимое, иногда с пузырьками газов.. Из раны вытекает сукровице подобная жидкость без запаха и пузырьков газа. В экссудате всегда выявляют большое количество *Vibrio septique*. Температура тела в пределах 40—41°. Беспокойство сменяется угнетением

У лошадей вокруг раны образуется болезненный, горячий крепитирующий отек, который быстро распространяется на окружающие участки. При разрезе отека вытекает красно-желтая, красно-бурая или бесцветная жидкость с пузырьками газа. Через оченесколько часов отек становится тестоподобным, холодным, безболезненным, крепитирующим. Кожа вокруг раны темнеет и частично некротизируется. Прогноз для лошадей - даже в случае своевременного оперативного вмешательства через 12 – 48 час животное может погибнуть.

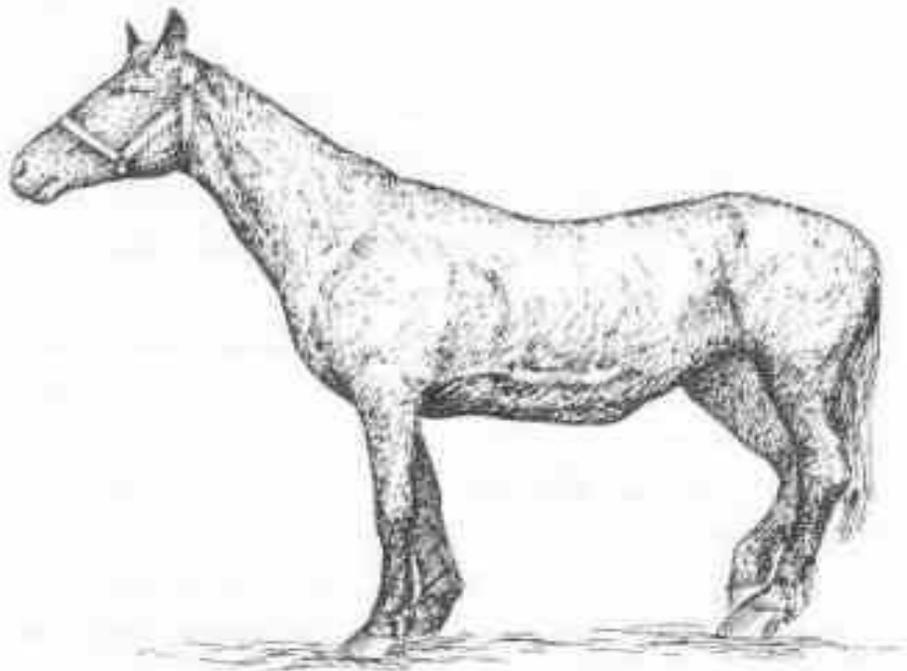


Рис. 266

Злокачественный отек в области живота



Анаэробная инфекция



Болезнь может возникать в случае: ранений, хирургических манипуляций, укуса насекомых, родов, стрижки шерсти, инъекций, при проведении которых были нарушены правила гигиены, различных повреждений кожи и слизистых оболочек.

У коров заболевание чаще связано с осложнениями *во время родов или в послеродовой период*. Патологический процесс начинается с *отека внешних половых органов, с матки вытекает зловонная жидкость красно-бурого цвета*. Со временем отек переходит на нижний участок брюшины и промежности. Общее состояние очень угнетенное, больное животное стоит из согнутой спиной и сильно тужится. Гибель наступает в течение первых 12 – 72 час. Выздоровление бывает очень редко.

У свиней злокачественный отек наблюдается очень редко и является последствием инфицирования операционной раны (кастрация, ампутация хвоста). *Прогноз неблагоприятный*. Смерть наступает через 1 – 2 дня.

У овец злокачественный отек почти всегда связан с осложнениями *после неудачной кастрации, стрижки, укорочения хвостов или во время тяжелых окотов*. Во всех случаях течение заболевания протекает остро и заканчивается летально.

Патологоанатомические изменения.

Трупы погибших животных сильно вздуты и быстро разлагаются. Подкожная и мышечная ткани напитаны красно-желтой жидкостью с пузырьками газа. В участке воспалительного отека выявляют геморагичный инфильтрат с пузырьками газа и неприятным гнилостным запахом. *Кровь темная, плохо сворачивается.*

Вокруг отека *мышцы вялые*, пропитаны инфильтратом, светло-желтого или темно-красного цвета, с пузырьками газа, которые легко лопаются. В *брюшной и грудной* полостях содержится кровянистый экссудат.

Регионарные *лимфоузлы увеличены, отекающие*. Изменения во внутренних органах не постоянны и не характерны. *Печень дряблая, пастообразная с участками жировой дегенерации, пронизана пузырьками газа. Легкие отекающие, темно-красного цвета. Сердечная мышца дегенерирована, вялая, пронизана пузырьками газа.*

Диагноз на злокачественный отек ставиться на основе анамнеза и клинических признаков болезни, а в случае гибели животного — на данных патологоанатомического вскрытия и результатов лабораторных исследований.

Спленомегалия при тканерасплавляющей форме злокачественного отека у овцы



Аналогичные патологоанатомические изменения бывают и при эмфизематозном карбункуле, но злокачественный отек отличается наличием раны, вокруг которой образуется газовая гангрена.

При микробиологическом исследовании выделяют анаэробов.



Печень часто бывает пористой в результате интенсивного газообразования.. В легких застойная гиперемия и отек.

Миокард дряблый, с расширенными полостями

Лабораторная диагностика.

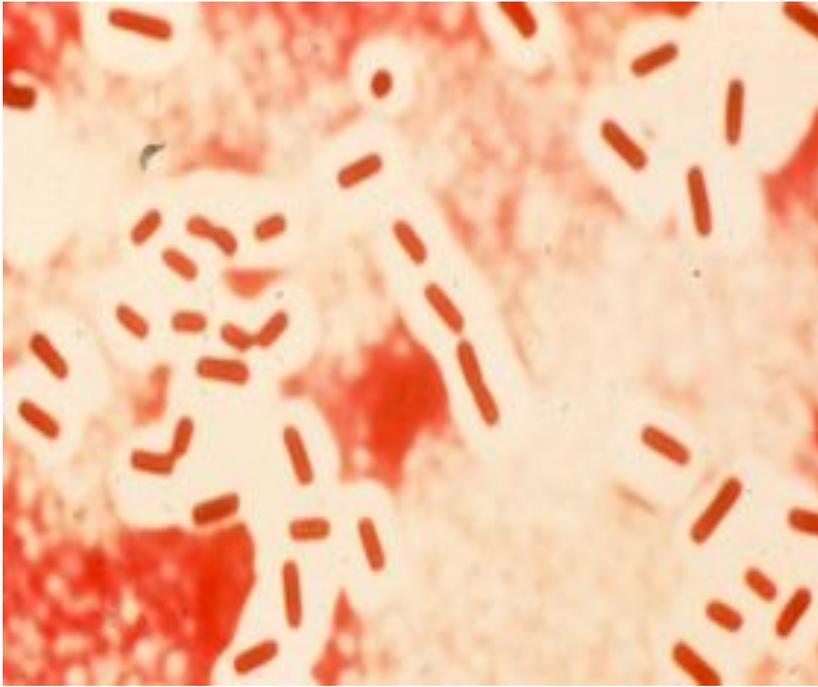
В лабораторию присылают кусочки пораженных мышц, кровянистый экссудат с пораженных тканей, а также паренхиматозные органы. У трупов овец для проведения дифференциальной диагностики от бродзота не позднее 4 час. после гибели животных отбирают также часть сычуга и тонкого отдела кишок с содержимым.

В лаборатории во время микроскопических исследований мазков в патологичном материале определяют морфологию микробов, их расположение, наличие спор, капсул. В посевах на среде Китт - Тароцци выявляют интенсивное помутнение, газо- и спорообразование.

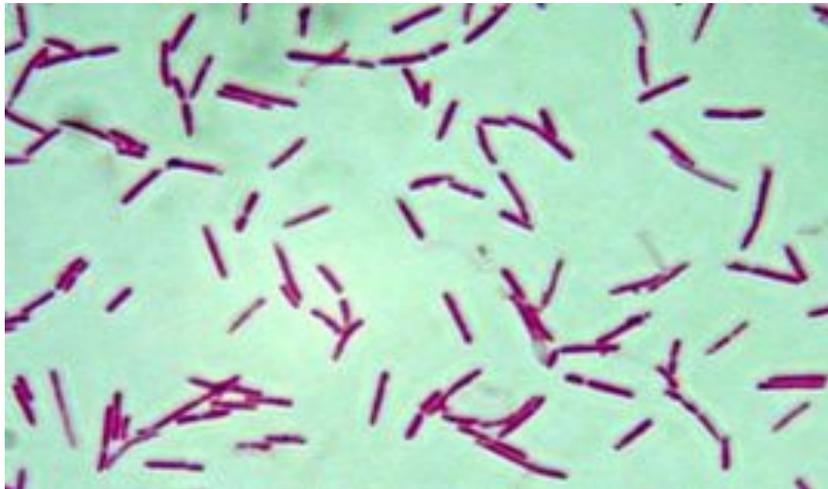
Биопробу проводят на 2 морских свинках, которым в подкожно в области брюшины вводят по 0,5 - 1,0 мл 10 %-ї суспензии патологического материала. При наличии возбудителей злокачественного отека морские свинки погибают в течение первых 16 - 48 час после заражения.

Продолжение

Название возбудителя	Восприимчивые лабораторные животные	Сроки гибели морских свинок, ч	Патологоанатомическая картина у морских свинок, зараженных возбудителями злокачественного отека
<i>C. histolyticum</i>	Морские свинки, кролики, белые мыши	18...48	При подкожном заражении большей частью наблюдают выздоровление морских свинок. При заражении в мышцу бедра кожа красно-фиолетовая, напряжена, иногда лопается. Мышцы теряют свою структуру, расплавляются и превращаются в кашицеобразную массу с примесью сгустков крови. Мягкие ткани отделяются от костей и сосудов. Газ не образуется, гнилостного распада нет



Clostridium perfringens.



Анаэробная бактерия- *Clostridium novyi* - возбудитель газовой гангрены

В живом организме, свежесыводенных культурах и внешней среде образуют овальные споры, которые очень стойкие к разным физико-химическим факторам и годами сохраняются в почве и водоемах. В патологическом материале, особенно в воспалительном экссудате и крови, клостридии выделяются редко, имеют вид одиноких или парных палочек. В препаратах-отпечатках (кляч-препаратах) с поверхности пораженной печени и у выделенных культурах клостридии имеют вид длинных цепочек или ниток, особенно *C. septicum*.

C. Perfringens образует в организме капсулы. Клостридии культивируются на питательных средах в анаэробных условиях при температуре 37 – 38 °С, рН = 7,4.

При вскрытии трупов выявляют характерные патологические изменения (при инфицировании *S. septicum* в отеке обнаруживают серозно-кровянистую жидкость с пузырьками газа; *S. oedematiens* - бесцветный стеклоподобный отек; *S. histolyticum* - расплавление мышечной ткани и образование кровавой каши.

25. Патогенные свойства возбудителя злокачественного отека

Название возбудителя	Восприимчивые лабораторные животные	Сроки гибели морских свинок, ч	Патологоанатомическая картина у морских свинок, зараженных возбудителями злокачественного отека
<i>S. septicum</i>	Морские свинки, кролики, белые мыши	14...28	Кожа легко отделяется от мышц. Мышцы и подкожная клетчатка светло-красного или розового цвета, в подкожной клетчатке большое количество пузырьков газа. Кишечник вздут, наполнен разжиженными массами, содержащими пузырьки газа, сосуды инъецированы. В грудной полости и сердечной сорочке обнаруживают значительное количество трансудата
<i>S. novyi (oedematiens)</i>	То же	12...36	На месте инъекции наблюдают желатинозный, студенистый отек от желтоватого до слабо-розового цвета. Мышцы бледные
<i>S. perfringens</i> А и D	»	36...48	Кожа на месте инъекции часто отслаивается от мускулатуры, образуя мешок. Мышцы имеют вид вареного мяса, серовато-грязного цвета (более выражено при заражении типом А). Кишечник вздут, сосуды инъецированы
<i>S. perfringens</i> В и С	»	36...48	Кожа на месте инъекции легко отделяется, но не отслаивается. Мускулатура сухая, красного цвета различных оттенков. Кишечник вздут, геморрагически воспален, иногда образует язвы (тип В)

Диагноз

на злокачественный отек считают установленным при получении одного из таких показателей: выделение из патологического материала культуры со свойствами, характерными для одного из возбудителей злокачественного отека, и гибель хотя бы одной из двух морских свинок, зараженных патологическим материалом или полученной культурой, с типичной для данного возбудителя патологоанатомической картиной и реизоляцией из органов культуры возбудителя.

Дифференциальная диагностика. Злокачественный отек дифференцируют от эмфизематозного карбункула, энтеротоксемии и сибирской язвы

Емкар не является раневой инфекцией, поражает только крупный рогатый скот и редко овец. На злокачественный отек заболевают преимущественно лошади и овцы, очень редко крупный рогатый скот.

При *сибирской язве отеки* имеют другие характеристики, *никогда не крепитируют*. Лабораторные исследования с выделением специфического возбудителя позволяют поставить точный диагноз.

Иммунитет. Для профилактической иммунизации овец в стационарно неблагополучных овцеводческих хозяйствах применяют **поливалентной гидроксидалюминиеву вакцину против брадзота, инфекционной энтеротоксемии, злокачественного отека овец и дизентерии ягнят**, а также **поливалентный анатоксин против клостридиозов овец**. Вакцину вводят двукратно с интервалом 20 - 30 дней, внутримышечно, начиная с 3- месячного возраста. Иммунитет формируется через 10 - 12 дней после второй вакцинации и длится 4 - 5 мес.

Профилактика и меры борьбы. Должны быть направлены прежде всего на предохранение животных от травм, своевременную антисептическую обработку раны и различных травматических повреждений. При акушерской помощи, особенно во время родов, а также при различных хирургических вмешательствах (кастрация, отрезание ушей, хвостов), следует четко соблюдать правила асептики.

Возможно быстрее вскрывают отек, удаляют из него омертвевшие ткани, а раневую поверхность обрабатывают 1—2%-ным раствором перманганата калия или перекисью водорода.

Вскрытие и промывание разрезов отека нужно производить осторожно, в изолированном помещении с цементным или деревянным полом и канализацией, чтобы вместе с кровью и удаленными омертвевшими тканями не разнести возбудителей болезни. **Больных животных изолируют, убой их на мясо не разрешается.**

Зараженные помещения вначале подвергают механической и санитарной очистке, затем дезинфицируют так же, как при сибирской язве.

Для дезинфекции животноводческих помещений применяют 3% -й горячий раствор едкого натра или 20% -ную суспензию свежегашеной извести , 2% раствор формалина.

Спецодежда, щетки, ведра и другие предметы погружают в 1% -й активированный раствор хлорамина или 4% раствор формальдегида на 4 часа или кипятят в течение 1,5 ч в 2% растворе кальцинированной соды.

Навоз сжигают, грязь дезинфицируют сухой хлорной известью из расчета 1 часть хлорной извести на 3 части навоза.

Трупы животных вместе с кожей, а также зараженный навоз сжигают.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!

