

Пастереллез

(геморрагическая
септицемия)

род *Pasteurella*

включает 6 видов

- Бактериальная болезнь многих видов млекопитающих и птиц. Характеризуется при остром течении симптомами геморрагической септицемии, а при подостром и хроническом – крупозной или катаральной пневмонией.

ЭТИОЛОГИЯ

1. *P. multocida*
(серовары А, В, D,
реже Е)
2. *P. haemolytica*
(биотип А).

ЭТИОЛОГИЯ

3. *P.pneumotropica*,
4. *P.aerogenes*,
5. *P.gallinarum*,
6. *P.urea*.

ЭТИОЛОГИЯ

- Ведущее значение в этиологии и патологии пастереллеза животных принадлежит пастереллам двух первых видов.

P. multocida (серовары А, В, D,
реже Е)

- Пастереллы группы А – чаще у птиц, реже – у свиней, КРС.
- По данным отдельных авторов у свиней чаще обнаруживают *P. multocida* серовара А.

P. multocida (серовары А, В, D,
реже Е)

- В - острое течение у КРС в СНГ.
- Е – острое течение у диких жвачных (буйволов) в Африке.
- D – у всех видов.

P. haemolytica (биотип А).

- Энзоотическая пневмония у телят и свиней.
- Септицемия у овец.

P. pneumotropica

- Энзоотии среди мышей, хомяков, морских свинок, крыс, собак, кошек. Найдена при пневмонии человека
- Поражаются органы дыхания и образуются абсцессы.

Комменсалы:

- *P.aerogenes* – у свиней.
P.gallinarum – у птиц.
- *P.urea* – у человека при хроническом насморке (ринитах, риносинуситах и менингитах).
Часто в дыхательных путях у млекопитающих многих видов (особенно кошачьих).

- короткие (0,3-1,5 мкм), овоидные, неподвижные, Г-, не образующие спор палочки. В мазках из крови и органов имеют биполярную окраску, часто с выраженной капсулой.
- **Капсула** - один из наиболее важных **факторов вирулентности**, особенно у штаммов пастерелл серовара А.

ЭТИОЛОГИЯ

- Пастереллы - аэробы и факультативные анаэробы, в природе распространены достаточно широко, являются **постоянными обитателями слизистых оболочек верхних дыхательных путей здоровых животных.**

Устойчивость пастерелл

- Земля, навоз, гниющие трупы – 1-3 мес.
- При 1-5 °С – несколько дней.
- 70-90°С - 5-10 мин.
- Обувь – 35 мин – 34 дня.
- Помет птиц – 12-72 дня.
- Дез.средства – любые.

Эпизоотологи-
ческие
данные

Число неблагополучных пунктов по пастереллезу КРС и МРС

	• КРС	• МРС
• 2008 -	248	• 29
• 2009 –	259	• 24
• 2010 -	210	• 27
• 2011 -	151	• 27
• 2013 -	153	• 20
• 2015 -	49	• 10
• 2016 -	38	• 3

Число неблагополучных пунктов по пастереллезу СВИНЕЙ, ПТИЦ, ЛОШАДЕЙ

• СВИНЬИ		• ПТИЦЫ ЛОШАДИ	
• 2008 -	162	• 59	5
• 2009 -	135	• 60	НЕТ
• 2010 -	137	• 68	НЕТ
• 2011 -	94	• 51	3
• 2013 -	46	• 16	нет
• 2015 -	22	• 4	нет
• 2016 -	16	• 20	1

Восприимчивые животные

- Все виды домашних (КРС, МРС, свиньи, кролики), диких (буйволы, зайцы, крысы), птицы, человек.
- Взаимное перезаражение - по отношению к основным хозяевам – да.
- Устойчивы: плотоядные и лошади.

- **Восприимчивость людей – невысокая.**
- В СССР с 1955 по 1963 г.г. зарегистрировано 116 случаев пастереллеза у человека.
- Чаще - связь с кошачьими царапинами.
- в 1971 г. в Англии выделено от человека 657 штаммов пастерелл.

Источник возбудителя инфекции (ИВИ)

- - больные и переболевшие животные. Выделяют возбудителя с истечениями из носа, выдыхаемым воздухом, слюной, фекалиями.**

ИВИ - Пастереллоносители:

- КРС – на 70%.
- МРС – на 50%.
- Свиньи -на 45%.
- Кролики – на 50%.
- Куры – на 35-50%.
- Кошки - на 80% бактерионосители.

Механизм передачи (Чаще):

- **Алиментарный:** через инфицированные корма, воду, почву, предметы ухода за животными, молоко.
- **Аэрогенный.**

КОНТАКТНЫЙ

- Кошки, зайцы, крысы и мыши — носители пастерелл заражают животных других видов и человека главным образом при укусе и нанесении царапин.
- Человек заражается через укусы блох от собак и кошек.

Механизм передачи

- **Трансмиссивный:** мышевидные грызуны, кровососущие насекомые, мухи, (клещи-особенно у птиц), дикая птица.
- Отмечена внутриутробная передача возбудителя.

Иркутский НИИ сельского хозяйства

- Декабрь 2007 г – завезены 102 коровы из Канады (на карантин не ставили).
- Декабрь 2007г и январь 2008 г – падеж местных КРС. Из 1050 голов пало 453 гол и 72 гол. в/убой. Падеж продолжается. (последнее сообщение в январе 2008 года).

- Выделили пастерелл и вирус респираторно-синцитиальной инфекции.
- Привезенный скот против пастереллеза привит.
- После выделения возбудителя – оставшийся скот привит против пастереллеза и респираторно-синцитиальной инфекции.

- Всего в Приангарье завезли более 400 гол КРС из Канады.
- В других хозяйствах – вспышек болезни не зарегистрировали, карантин продлили на 3 месяца.
- Вывод – неизвестный вирус?

Особенность эпизоотического процесса

- Среди кур и кроликов – обычно как эпизоотия.
- Другие виды животных – редко эпизоотии.

- Различают первичный и вторичный (осложняющий) пастереллез. Возникновение первого наблюдают редко, оно связано с поступлением в организм вирулентного возбудителя.

- Чаще регистрируют вторичный пастереллез, обусловленный повышением вирулентности возбудителя, обитающего как комменсал, под влиянием стрессовых факторов и снижения резистентности организма. Осложняет другие вирусные и бактериальные болезни.

- Болеют молодняк и взрослые животные (КРС).
- Свиньи - у поросят-отъемышей и животные из группы откорма.

- Сезоны года играют определенную роль, но решающего значения не имеют.

Классическое представление:

- Регион с умеренным климатом – весной и осенью (заболеваемость 1-53%).
- В тропиках в период дождей – (заболеваемость и летальность 70-100%).

Классическое представление о сезонности:

- У свиней чаще в марте –апреле и сентябре-ноябре.
- У КРС – в июле-августе и сентябре-ноябре.

Факторы, влияющие на проявление пастереллеза

- Дегельминтизация сильнодействующим препаратом. Через несколько дней в свинарниках заболели животные и начался падеж. Выявили отёчную форму пастереллеза.
- (После аэрозольного применения противопастереллезного монофага процесс нормализовался).

Факторы, влияющие на проявление пастереллеза

- Нередко в свиноводческих хозяйствах снижение иммунитета наблюдали после кормления токсичными или нетехнологичными кормами (с 80 % содержанием ржи или если он на 100 % состоял из неподготовленного овса).

Факторы, влияющие на проявление пастереллеза

- Молодняк свиней на откорме иммунизировали масляной вакциной в 60—64-дн. возрасте. (достаточно, чтобы иммунитет сохранялся до отправки животных на мясокомбинат).
- Если продолжали использовать?

Факторы, влияющие на проявление пастереллеза

- Однако хороших свинок технологи нередко использовали как племенных животных для своих нужд и продавали в хозяйства. Поэтому локальные вспышки пастереллеза отмечали после окончания сроков иммунитета.

Факторы, влияющие на проявление пастереллеза

- В Братске Иркутской области с 3 по 8 января 2008г. пало 171 гол из 900 гол свиней.
- Связано с переохлаждением во время новогодних праздников у персонала.
- Выделили пастерелл и диплококки.

Факторы, влияющие на проявление пастереллеза

- Понижение или повышение температуры – у КРС острое или хроническое течение пастереллеза.

Факторы, влияющие на проявление пастереллеза

- Гибель 200 000 сайгаков в Центральной Азии в 2015 годах.
- Выделена *Pasteurella multocida*.

- Ученые проанализировали данные о предыдущих случаях массовой гибели животных. Чаще всего они происходили весной, в апреле или мае. В это время самки сайгаков приносят потомство — иммунитет у детенышей низкий, организм самок в этот период ослабляют последствия родов.

- Исследователи выяснили, что в 2015 году падежу предшествовали высокие температуры и влажность воздуха.
- Они способствовали активному размножению бактерий, и ослабленные животные не справились с болезнью.

Патогенез

- Ворота инфекции –
слизистые оболочки
дыхательных путей и ж.к.т.
- Редко – поврежденная кожа.

Вирулентность высокая.

Резистентность низкая.

1. Возбудитель размножается.
Проникает в лимфу и кровь.
Подавляет фагоцитоз.
Выделяет токсины.
Кровоизлияния, отеки,
септицемия. Смерть.

Вирулентность низкая.
Резистентность высокая.

2. Возбудитель локализуется в отдельных органах и тканях.
Легкие – крупозное или катарально-гнойное воспаление.

Особенности клинической картины

- И.П. До 2-3 дней.
 - ТЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ:
- СВЕРХОСТРОЕ
- ОСТРОЕ
- ПОДОСТРОЕ
- ХРОНИЧЕСКОЕ

ПАСТЕРЕЛЛЕЗ КРС

- Сверхострое течение
- Внезапная гибель.
- Т 41-42°C, отек легких,
сердечная недостаточность

ПАСТЕРЕЛЛЕЗ КРС, ОСТРОЕ ТЕЧЕНИЕ

- В первые 1-2 дня Т до 40°C, общее угнетение, конъюнктивит, носовое зеркало холодное и сухое, перистальтика, агалактия, признаки сепсиса: в водянистом кале примеси крови, моча с кровью. Исход – смерть.
- При более длительном течении – клинические формы: отечная, грудная, кишечная.

Отечная форма

- Быстро увеличивается отек п/к клетчатки в области нижней челюсти, языка, шеи, живота, конечностей.
- Отеки горячие, болезненные, не крепитируют.
- Дыхание затруднено, на слизистых кровоизлияния.
- У телят – иногда менингоэнцефалит.

Грудная форма

- Проявляется симптомами пневмонии: угнетение, сухой, болезненный кашель, из носа – серозные пенистые истечения.
- Атония рубца, в конце болезни – кровавый понос.

Кишечная форма

- Аппетит сохраняется, угнетение, анемия.
- Поражение ж.к.т.

Подострое и хроническое течение

- Регистрируют часто.
- Поражаются органы дыхания и ж.к.т.
- Одновременно с вирусными респираторно-кишечными инфекциями (парагрипп -3, инфекционный ринотрахеит, респираторно-синцитиальная инфекция, аденовирусная инфекция, ротавирусная диарея, коронавирусная инфекция, вирусная диарея).

Пастереллез свиней

- Сверхострое течение
- Т 41°C, отказ от корма, на нижней стенке живота, за ушами - покраснение, цианоз.
- Отеки п/кожной клетчатки в области глотки, сильный фарингит.
- Отек легких.
- Смерть через 24-48 часов.

Грудная и легочная форма у свиней

- Одышка, болезненный сильный кашель (сухой, влажный) , синюшность слизистых оболочек, носового зеркала и ушей, нижней части живота.
- Фарингит, подкожная клетчатка в области шеи сильно отекает. Дыхание затруднено – поза сидячей собаки. Жажда.
- Диспепсия. Животные погибают через 3-8 дней. Смертность 5-40%.

Хроническое течение у свиней

- Опухание суставов. Прогрессирует слабость и истощение.
- Кашель – не постоянный признак.
- Струпьевидная экзема.
- Отеки, некроз. Через 3-6 недель – гибель или выздоровление.
- Регистрируют как вторичную инфекцию при КЧС, гриппе.

Пастереллез кроликов

- Сверхострое течение
- Т 40°С и выше. Отказ от корма, дыхание учащенное.
- Непостоянно: из носа – серозные истечения. Понос.
- Перед смертью – снижение Т до 35°С.

Хроническое течение у кроликов

- Угнетение. Понижение аппетита. Из носа – серозные истечения.
Конъюнктивит.
- На теле – один или больше инкапсулированные абсцессы. Через 1,5-3 месяца очаги вскрываются, на этом месте – рубец.

Патолого-анатомическая картина

- Подкожная клетчатка и межмышечная соединительная ткань – серозно-фибринозный экссудат.
- Слизистые оболочки – кровоизлияния, особенно в трахее, на плевре, перикарде.
- л/узлы – увеличены, гиперемированы, на разрезе – часто с кровоизлияниями.
- Селезенка – обычно не меняется.

- Печень – увеличена, легко рвется, кровоизлияния точечные или пятнистые.
- Ж.К.Т. – катаральное воспаление.
- Сердце – кровоизлияния под эндокардом.
- Легкие – крупозная пневмония.
- Мочевой пузырь – растянут, на слизистой кровоизлияния, моча лимонно-желтая.

Лабораторная диагностика пастереллеза

- Материал: от крупных – сердце с перевязанными сосудами, часть селезенки, печени, почек, экссудат из грудной полости, трубчатую кость.
- При поражении легких – кусочки легкого на границе, миндалины, бронхиальные, средостенные, заглочочные л/у.

Особенности отбора пат.материала

- Не позднее 3-5 часов после гибели жив. Или убоя с диагностической целью.
- Не должны подвергаться лечению антибактериальными препаратами.
- Для консервирования – 30% р-р глицерина.
- У птиц – свежие трупы и 5-6 птиц с клиническими признаками. Посев делают из костного мозга сердца, печени, селезенки.

Схема диагностики

1. Микроскопия мазков отпечатков.
2. Выделение культур и их идентификация
3. Биопроба (при необходимости).

Особенности микроскопии

- Окраска по Леффлеру или Романовскому-Гимза (на капсулу).
- По Граму.

Особенности выделения возбудителя на питательных средах

- Используют МПА, МПБ, агар и бульон Хоттингера.
- У типичных культур изучают ферментативные свойства (используют глюкозу, маннозу, сахарозу) и подвижность (все неподвижны).

Изучают серовариантную принадлежность

- Тест на гиалуроновою кислоту (серовар А в составе капсулы имеет гиалуроновою кислоту, которая расщепляется гиалуронидазой стафилококка.
- Трипофлавиновая проба

Постановка биопробы

- Для определения вирулентности выделенной культуры пастерелл или для обнаружения возбудителя в патматериале.
- Лаб.ж.- белые мыши, кролики// голуби куры , утки.

Д-3 СЧИТАЕТСЯ УСТАНОВЛЕННЫМ:

- Выделена культура с характерными свойствами и установлена ее патогенность на л.ж.
- Гибели хотя бы одного лабораторного ж. и выделения из его органов характерных культур, даже если в посевах из исходного материала культуры не выделено.
- Срок исследования – 10 суток.

Профилактика

- Меры борьбы с пастереллезом должны быть самыми жесткими и включать соблюдение ветеринарно-санитарных правил, оптимизацию условий содержания и кормления, использование средств специфической профилактики.

меры борьбы

- Положительные результаты дает специфическая сыворотка, введенная совместно с антибиотиками (энрофлоксацин, стрептомицин, гентамицин). Хорошие результаты получены при применении тетразола и римокса.

- Лечение кроликов при типичной форме пастереллеза далеко не всегда эффективно. Поэтому в условиях хозяйства таких кроликов целесообразно немедленно умертвить.
- Остальным, внешне здоровым животным вводят однократно внутримышечно 2%-ный раствор окситетрациклина в дозе 1 мл на 1 кг живого веса или двукратно биомицин в той же дозе, с интервалом 8-10 ч.

- В неблагополучных по пастереллезу крольчатниках, по аналогии с кролиководческими фермами, распыляют аэрозоли антибиотиков и сульфаниламидов в виде 1%-ных водных растворов с добавлением 20% глицерина (химически чистого). Обработку проводят в небольших камерах медицинским аэрозольным ингалятором АИ-1. Высокий лечебный эффект в настоящее время дает распыление комплексных препаратов, а также включение их в корм кроликам.

нарвак

- Вакцина инактивированная комбинированная против инфекционного ринотрахеита, парагриппа -3, вирусной диареи и пастереллеза телят (комбовак –Р)

Нарвак

- В настоящее время для специфической профилактики пастереллеза свиней применяют эмульгированную и гидроокисьалюминиевую инактивированные вакцины.

НПО НАРВАК

- для профилактики пастереллеза свиней инактивированная вакцина против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза.

Основные клинич.признаки пастереллеза у человека

- И.П. период несколько часов.
- На месте укуса появляется отек красноватый, горячий и болезненный.

Регионарные лимфатические узлы воспаляются, появляются боли в мышцах и суставах. Иногда образуется отек бедра или подмышечной впадины укушенной руки.

- Болезнь может сопровождаться лихорадкой, головными болями, сонливостью и другими общими расстройствами. Иногда встречаются более тяжелые осложнения в виде плевритов и менингитов.
- Для лечения - антибиотики (особенно стрептомицина, хлорамфеникола, тетраамицина) в начальной стадии болезни - в большинстве случаев наступает выздоровление.

- В литературе описано три группы пастереллеза у человека .
- 1. основными проявлениями были местные воспалительные изменения в области ворот инфекции (укуса или царапины кошек, собак), иногда артриты и остеомиелиты,
- 2. основными проявлениями являются хронически протекающие воспалительные изменения легких.

- 3. характеризуется гематогенной диссеминацией возбудителя, поражением многих органов (менингиты, абсцессы мозга, гнойные артриты, синуситы, эндокардит, пиелонефриты, мастоидиты и пр.) и очень тяжелым течением.

Профилактика пастереллеза у человека

- регулярно дезинфицировать руки после контакта с животными и носить защитную одежду.