

Оспа. Диагностика, мероприятия по профилактике и ликвидации

*проф. кафедры эпизоотологии и
паразитологии, д.б.н. Ефимова М.А.*

Оспа (*Viriola*) - вирусное
заболевание, поражающее все виды
животных, протекающее в виде
оспенной экзантемы с образованием
папуломатозной сыпи на коже и реже
на слизистых оболочках.

Возбудители оспы у различных видов животных морфологически сходны.

Это ДНК-содержащие вирусы, характеризующиеся относительно большими размерами (*170 — 350 нм*), эпителиотропностью и способностью образовывать в клетках элементарные округлые включения (*тельца Пашена, Гварниели, Боллингера*), видимые в световом микроскопе после окраски по Морозову.

Возбудители болезни принадлежат к различным родам и видам вирусов семейства оспы (Poxviridae).

Самостоятельными видами являются вирусы:

- ✓ натуральной оспы коров, осповакцины -
- (род Orthoroxvirus),
- ✓ натуральной оспы овец, коз (род Carpipoxvirus),
- ✓ свиней (род Suipoxvirus),
- ✓ птиц (род Avipoxvirus) с тремя основными видами (возбудители оспы кур, голубей и канареек).

Так же в сем. *Poxviridae* входят вирус оспы верблюдов, оспы мышей, поксвирус енотов, татера поксвирус, поксвирус полевки (Virus Taxonomy, 2000).

Вирусы натуральной оспы овец, коз, свиней и птиц патогенны только для соответствующего вида, и в естественных условиях каждый из них вызывает самостоятельную (оригинальную) оспу.

Вирусы натуральной оспы коров и осповакцины имеют широкий спектр патогенности, включая крупный рогатый скот, буйволов, лошадей, ослов, мулов, верблюдов, кроликов, обезьян и человека.

Патогенными для человека являются вирусы натуральной оспы, оспы обезьян, оспы коров и оспы вакцины.

Вирус натуральной оспы вызывает одно из наиболее опасных инфекционных заболеваний человека.

Оспу коров впервые описал Э. Дженнер, предложивший в 1896г. вакцину (коровью оспу) для прививки людей.

Оспа свиней, коз, лошадей, верблюдов и кур списана в конце XIX в. До открытия возбудителя оспы кур различали две самостоятельные формы болезни- оспенную и дифтеритическую. Вирусную этиологию болезни впервые установили Маркс и Штикер (1902). Идентичность этих двух форм болезни была доказана экспериментальным путем.

К 1979 г. оспа людей ликвидирована повсеместно



11 сентября 1978 года Джанет Паркер умерла от натуральной оспы. Она стала последним человеком, умершим от натуральной оспы.



Широкомасштабные мероприятия, предпринятые мировым сообществом под эгидой Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по вакцинопрофилактике населения Земного шара против натуральной оспы, привели к ликвидации этого заболевания на планете.

В настоящее время коллекции вирусов натуральной оспы поддерживаются только в двух сотрудничающих центрах ВОЗ:

в ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» (Кольцово, Новосибирская область, Россия) и Центре по контролю и предотвращению заболеваний (Атланта, Джорджия, США).

В настоящее время широко распространена оспа овец и коз в странах Азии, Африки и Европы. Многие страны Ближнего и Дальнего Востока стационарно неблагополучны по оспе верблюдов. Вспышки оспы коров, свиней и кур периодически регистрируют во многих странах.

В 2017 г достигнуто устойчивое благополучие территорий большинства субъектов Российской Федерации по оспе овец и коз.

В 2018 г очаги оспы овец и коз зарегистрированы в Московской – 8 н.п., Р. Калмыкия – 1 н.п. и Тульской области – 1 н. п.

В результате проведения противоэпизоотических и профилактических мероприятий против оспы овец карантин с неблагополучных пунктов снят.

В субъектах Российской Федерации с высокой степенью риска заноса возбудителя и возникновения очагов оспы овец ежегодно проводится профилактическая иммунизация животных.

Вакцина против оспы овец и коз поставляется в субъекты РФ за счет средств федерального бюджета.

Устойчивость.

Оспенные вирусы весьма устойчивы во внешней среде. На пастбище они сохраняются до 3 месяцев, а в помещениях - до 6 месяцев.

При высушивании и при замораживании вирус сохраняется продолжительное время.

В отторгнутых и высушенных оспенных эпителиомах он может сохраняться 1 - 1,5 года.

ЭПИЗООТОЛОГИЯ.

Восприимчивы все теплокровные
позвоночные.

Крупный рогатый скот и лошади переболевают
оспой обычно в доброкачественной форме без
признаков генерализации.



**Наибольшую опасность
представляет оспа овец и коз.**

Человек восприимчив к вирусам оспы обезьян, коровьей оспы, псевдо оспы коров, оспы коз.

Источником инфекции является больное животное. Вирус передается при контакте больного животного со здоровым. С учетом достаточно высокой устойчивости вирус может распространяться через корм, воду, предметы ухода, с обслуживающим персоналом и т.д. Возможна передача через насекомых, являющихся механическими переносчиками вируса. Заражение возможно аэрогенным путем, через поврежденные кожные и слизистые покровы при наличии микротравм и при снижении естественной резистентности.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Инкубационный период болезни длится от 3 до 12 дней. Течение болезни и степень тяжести оспы зависит от вирулентности вируса и состояния животного.

Клиническое проявление сопряжено с дерматропностью вируса и характеризуется своеобразной папулезно-пустулезной сыпью на кожном эпителии.

В процессе развития болезни на коже выделяют последовательное развитие нескольких стадий:

1. Стадия розеолы - характеризуется появлением ограниченных участков гиперемии в виде красного пятна.

2. Стадия папулы - появляются возвышающиеся узелки (пролиферация эпителиальных клеток).

3. Стадия везикулы баллонная дистрофия клеток с образованием пузырьков, содержащих лимфу с остатками клеток и вирусом.

4. Стадия пустулы - в полости везикулы появляется гнойный экссудат;

5. Стадия коросты - подсыхание и превращение в струп, который отторгается и может остаться рубец или происходит эпителиализация

По течению различают **сверхострое, острое, подострое, и иногда хроническое.**

Возможна абортивная форма, при которой развитие оспенного процесса прерывается на одной из стадии.

Если это произойдет на стадии папулы, то возникает так называемая каменная оспа с формированием мощного утолщения в виде панциря.

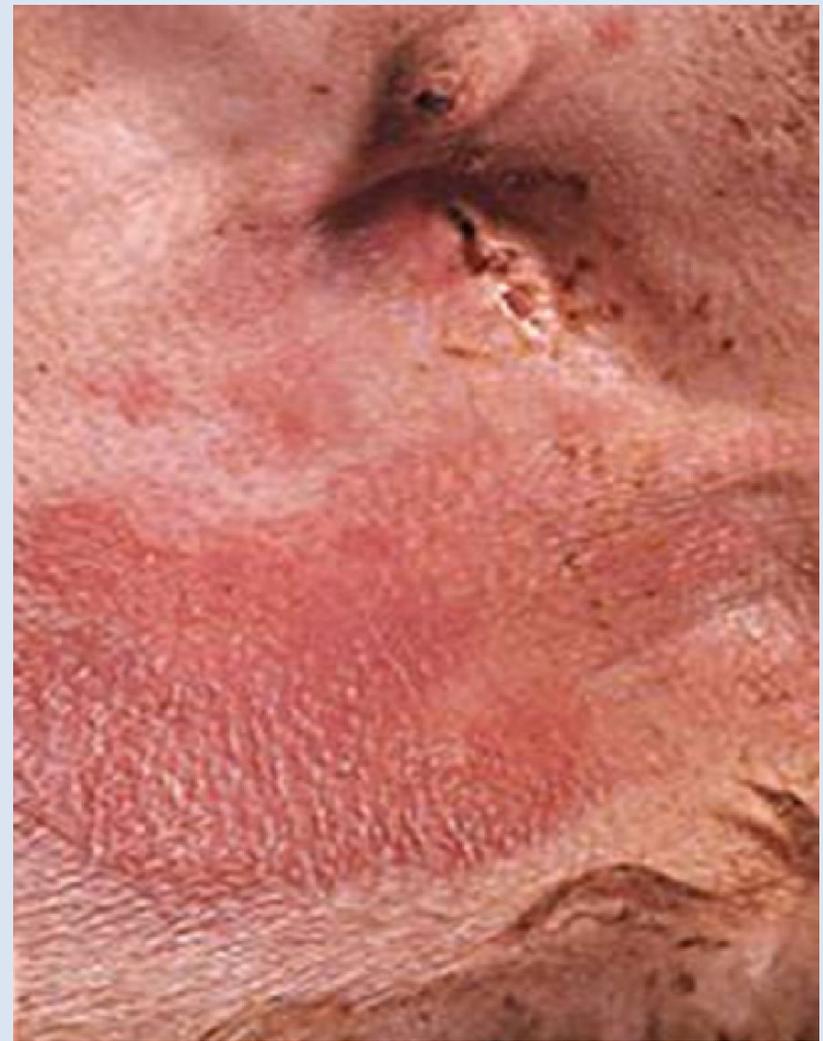
Заболевание сопровождается признакам и интоксикации и лихорадки, степень выраженности которых проявляется по-разному.

Сливная форма оспы, характеризующаяся сливанием отдельных оспин с формированием обширных поражений. Такая форма наблюдается у свиней и овец.

Геморрагическая, или черная оспа проявляется кровоизлиянием в везикулах, придающих им черный цвет.

У овец оспенную экзантему обнаруживают на бесшерстных или слабо покрытых шерстью участках кожи, на внутренней поверхности бедер, вымени, голове, особенно на губах и крыльях носа, на щеках и вокруг глаз, слизистой оболочке срамных губ, на мошонке и т.д. Смертность может достигать 50%.

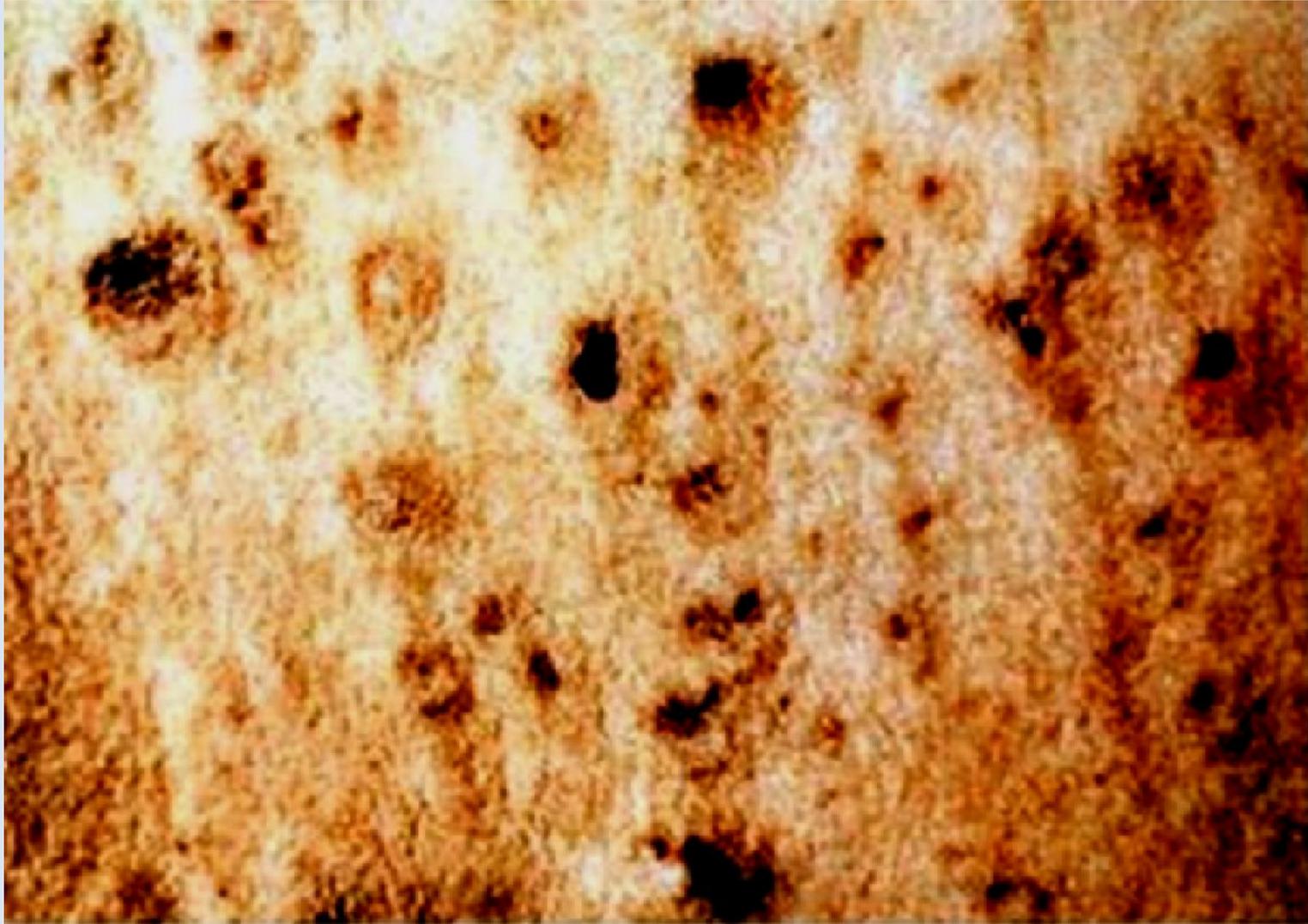
Оспа часто протекает в abortивной форме.



Сливные розеолы на коже овцы



Слияние папул на коже овцы



Крусты — на месте высохших пустул образуется бурый струп





Серозно-слизистый экссудат из носа.



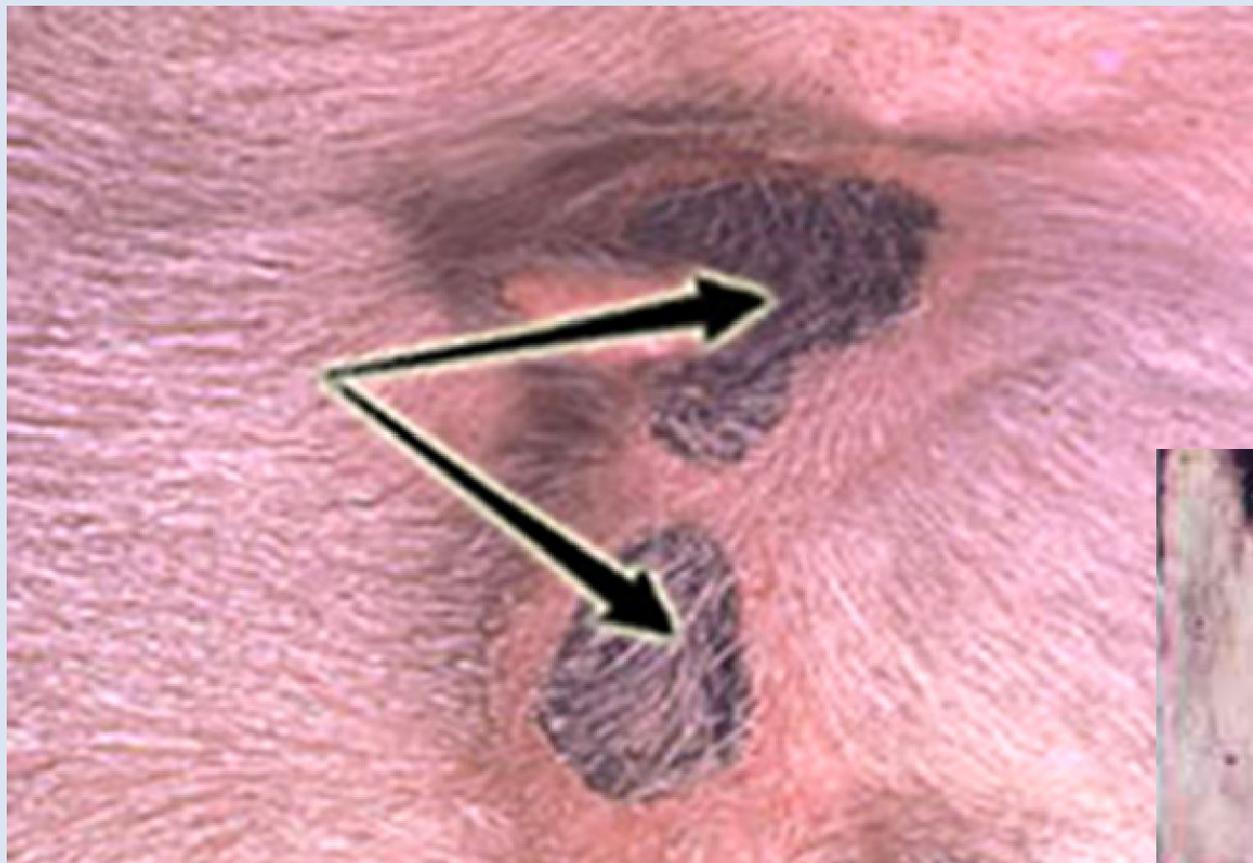
**Серозно-гнойный экссудат
из глаз и носа**



**Оспенная сыпь на голове,
губах, вокруг глаз.**



**Оспенная сыпь
на губах**



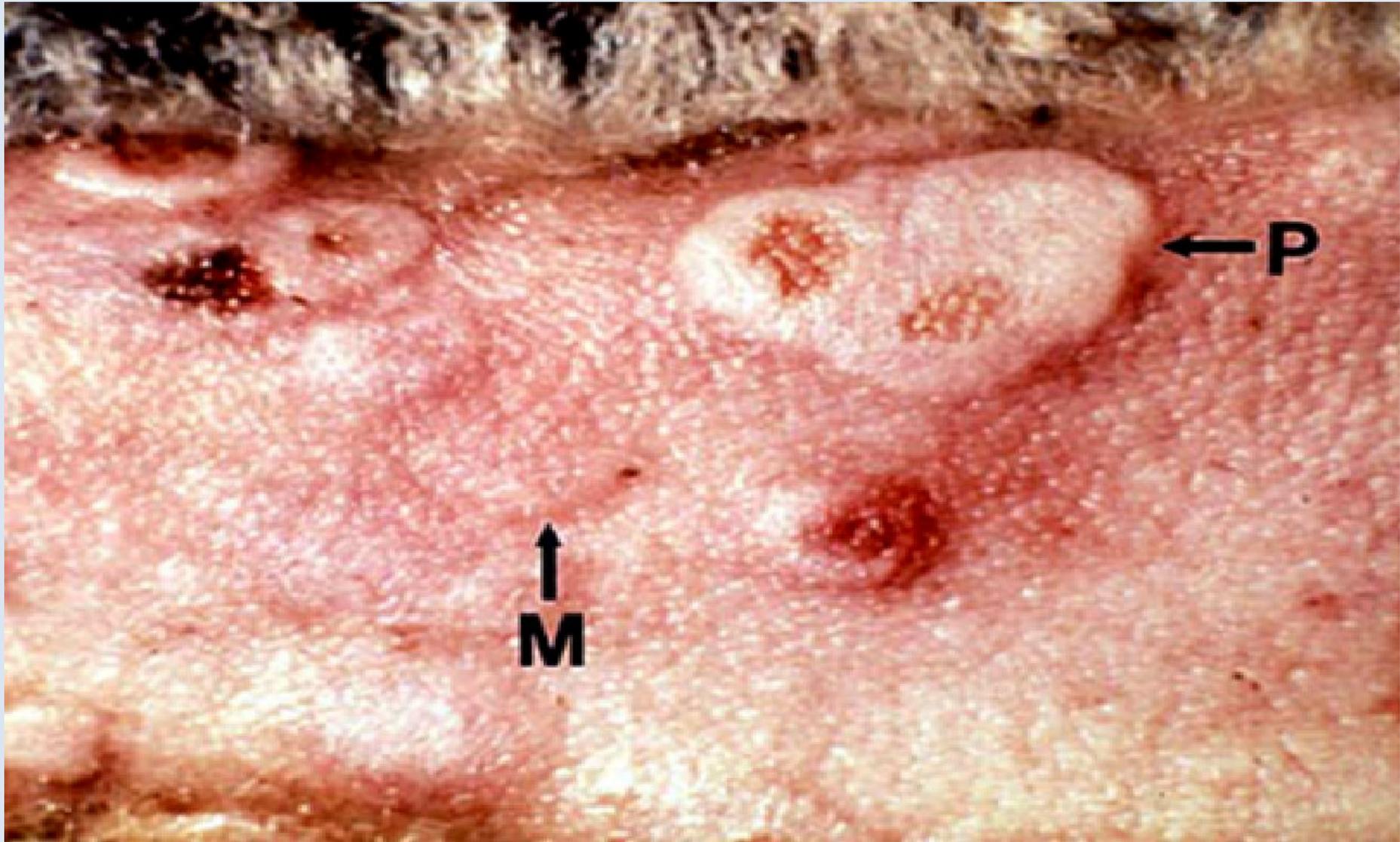
**Некротические фокусы
на вымени овцы**

**Оспенная сыпь на
коже
в области паха и
вымени.**





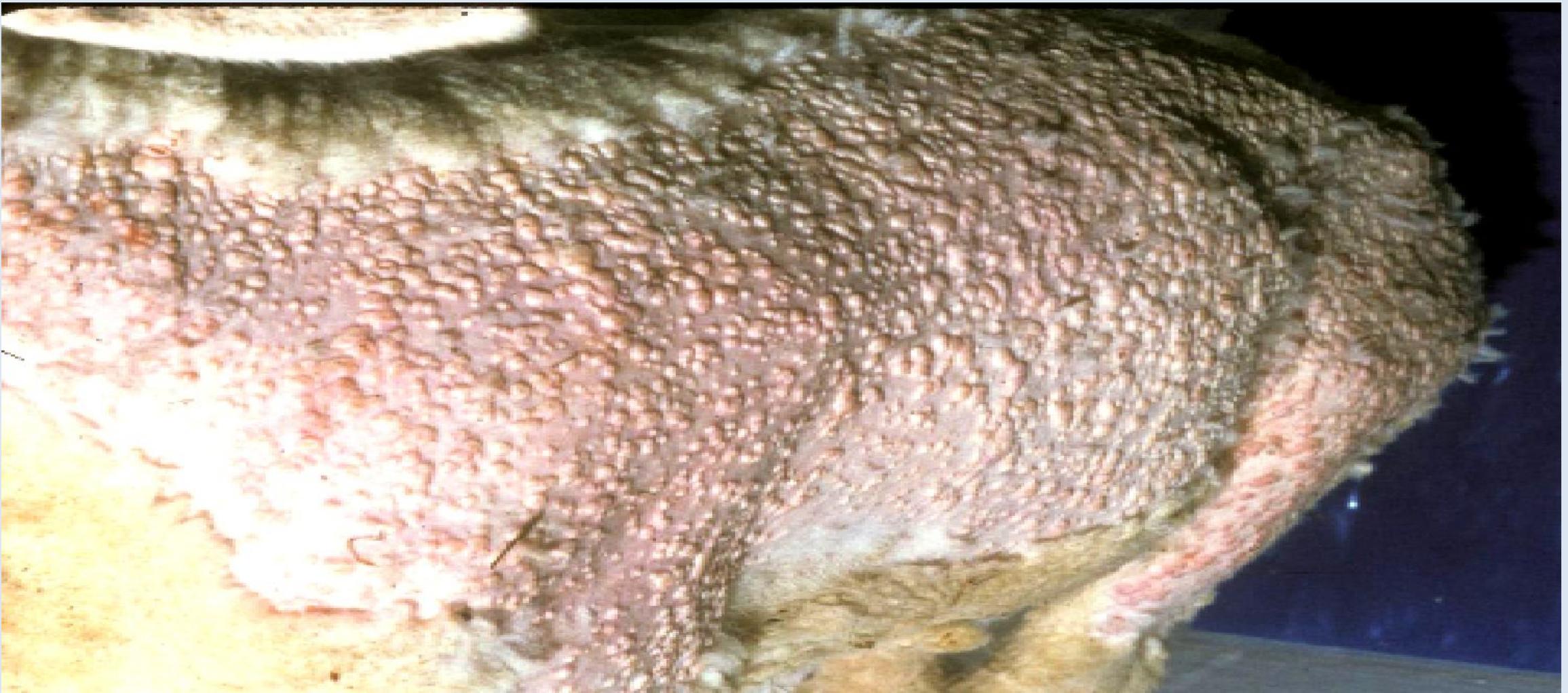
**Оспенная сыпь на внутренней
поверхности хвоста**



Образование везикул



**Струпья на месте оспенных поражений
(вентральная сторона хвоста козы).**



Сливная оспа



***Сливные пустулы тёмно-красного
цвета, с фиолетовым оттенком.***



**Множественные струпья по
краям носа и губ**



**Под струпом формируются
соединительнотканые
рубцы**

У коз инкубационный период продолжается 1-2 недели, оспенные поражения появляются на бесшерстных участках кожи. Начало заболевания проявляется лихорадкой. Кожные поражения начинаются формированием узелков и бляшек диаметром 0,5-1,5 см. Появляющиеся везикулы содержат кровянистый экссудат, который постепенно распространяется. Через 10 дней в местах поражения появляются черные корочки, после которых, примерно, на 3-ей неделе остаются язвы.

У молодых животных болезнь протекает тяжелее, более генерализованно. Течение болезни осложняется в случае бактериальной секундарной инфекции. Заболеваемость животных колеблется от 5 до 100%, а смертность весьма низкая.

Вирус псевдооспы коров (синонимы: узелки доярок, псевдовакцина, паравакцина) является патогенным и для человека. Он вызывает поражения на вымени и на сосках у дойных коров, иногда во рту у телят.

Инкубационный период 5-6 дней. Поражения начинаются с мелких очагов эритемы, которые переходят в папулы, затем в центре их появляются мелкие пузырьки. Стадия пустулы проявляется не всегда, а появляющиеся затем корочки имеют розовый оттенок и отпадают в течение 1-2 недель.

Оспа свиней протекает в виде папулезно-пустулезных поражений кожи, иногда слизистой оболочки ротовой и носовой полостей. У взрослых свиней оспа протекает доброкачественно, а у поросят-сосунов течение болезни тяжелое со значительным отходом.

**Оспа лошадей протекает в двух формах -
в виде пузырьков и узелков на
сгибательной поверхности пута и
пустулезного стоматита.**

Оспенная сыпь на слизистой оболочке
сопровождается сильными воспалительными
явлениями с увеличением регионарных
лимфатических узлов. Больные животные не
могут поедать корм.

Иногда оспенные поражения в виде мелких пузырьков локализируются на слизистой оболочке носа, на внутренней поверхности крыльев носа, носовой перегородке. В некоторых случаях поражения развиваются на слизистой оболочке глотки, конъюнктиве, роговице и склере глаз. Встречаются случаи генерализации оспенной экзантемы.

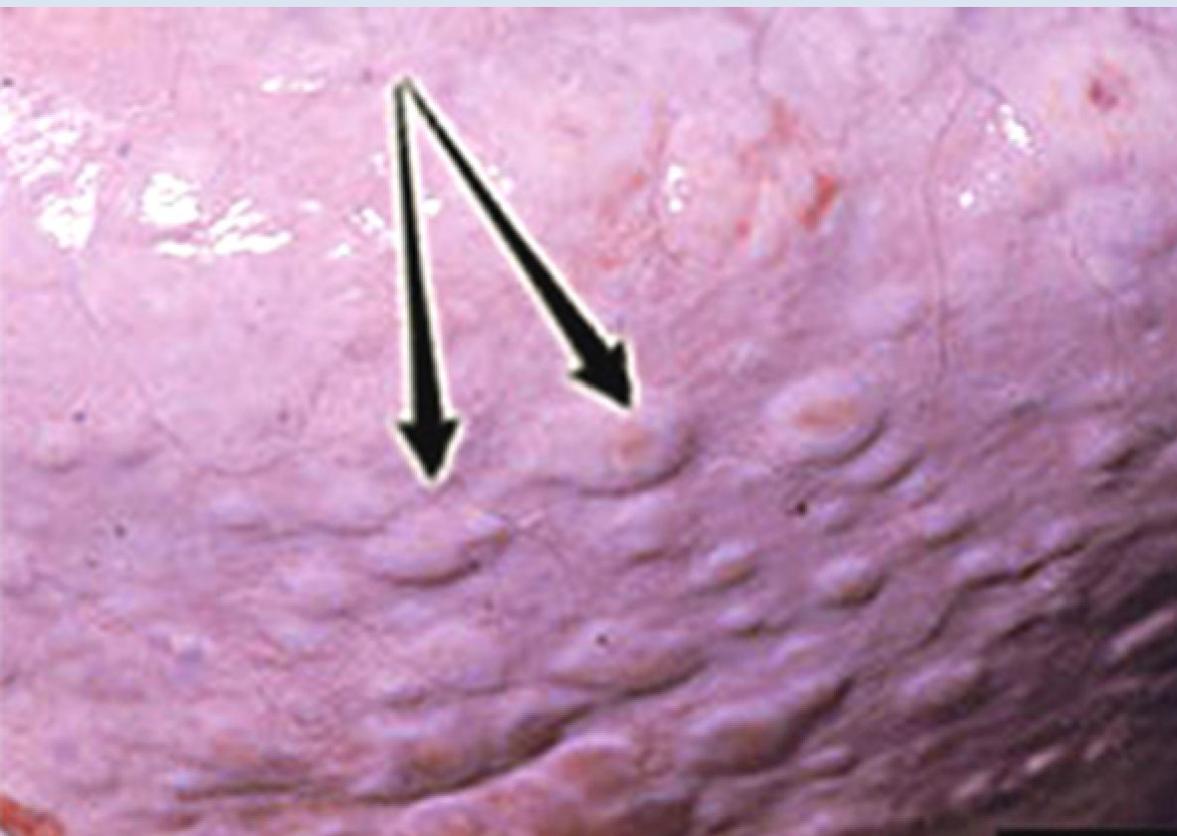
У человека это заболевание известно как узелки доярок, оно протекает доброкачественно без общей реакции организма. Поражения локализуются на пальцах рук, иногда и на других частях тела. Заболевание продолжается 4-6 недель. Под конец формируются твердые узелки, цвет которых изменяется от серых до сине-розоватых или буроватых, диаметром от 0,5 до 2 см. Заживление идет без рубцевания.

Оспа обезьян распространена только в Восточной и Центральной Африке. В 1970 году описан первый случай заболевания человека оспой обезьян. В большинстве заболевали дети. Симптомы заболевания схожи с оспой человека. У обезьян оспа проявляется множественными поражениям и на ладонях, но могут распространяться по всему телу и на хвосте.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ.

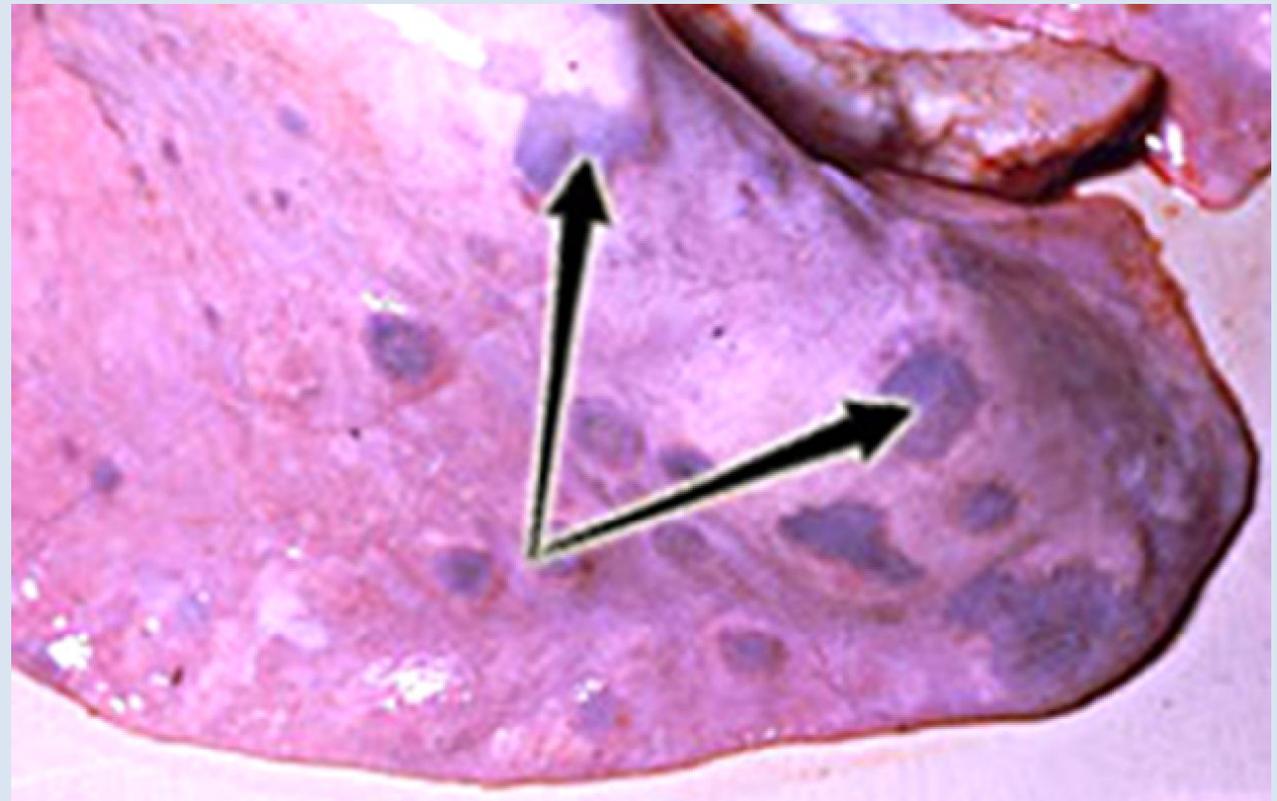
У различных видов животных патоморфологические изменения существенно отличаются.

При вскрытии трупов овец обнаруживают воспаление слизистой оболочки дыхательных путей и пищеварительного тракта, иногда с образованием оспенных узелков.



Множественные бледные или красно-коричневые узлы в легких (мультифокальная пневмония).

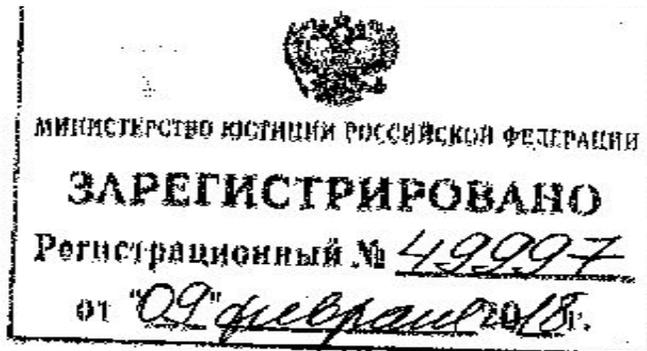
Оспенные узелки, образующиеся в легких, вызывают бронхопневмонию с кашлем, обильными назальными истечениями



ДИАГНОСТИКА.

Диагноз на оспе устанавливают на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов патоморфологических и лабораторных исследований.

При анализе эпизоотических данных учитывают видоспецифичность возбудителя.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минсельхоз России)

П Р И К А З

от 23 января 2018 г.

№ 24

Москва

**Об утверждении Ветеринарных правил осуществления
профилактических, диагностических, ограничительных и иных
мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений,
направленных на предотвращение распространения и ликвидацию
очагов оспы овец и коз**

Лабораторная диагностика.

Материалом для лабораторных исследований являются участки пораженной кожи, имеющие свежие папулы до нагноения, легкие, селезенку, лимфатические узлы, кровь.

Выделяют вирус на куриных эмбрионах и клеточных культурах

- Вирусоскопию осуществляют с окраской серебрением
 - РДП, РСК, РПГА, ИФА, РИФ
 - Биопроба на кроликах.

- Вирус псевдо оспы кров не культивируется на куриных эмбрионах и на коже кролика, он размножается на первично трипсинизированной почке теленка. Его легко обнаружить электронной микроскопией, у него характерная для парапокс вирусов цилиндрическая форма.
- Гистологическими исследованиями в пораженных эпителиальных клетках выявляют патогномоничные тельца-включения. Разработан метод импрегнации серебром оспенных телец включений в гистологических срезах.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ.

Оспу следует отличить от ящура, везикулярной болезни свиней, некробактериоза, контагиозного пустулезного стоматита овец, трихофитии, чесотки.

Мероприятия по профилактике и ликвидации оспы.

Мероприятия по профилактике оспы овец сводятся к недопущению заноса возбудителя и вакцинации овец на угрожаемых территориях.

Мероприятия по ликвидации оспы овец.

Мероприятия при возникновении подозрения на оспу.

- Изолируют больных животных в отдельное помещение;
- Тяжело больных подвергают убою и материал направляют в лабораторию;
 - Проводят дезинфекцию помещений;
 - Сообщают вышестоящим организациям.

Мероприятия в неблагополучном пункте

При установлении диагноза устанавливается карантин, при этом запрещается:

- Ввоз и вывоз, перегруппировка животных;
- Вывоз зернофуража;
- Использование овечьего молока и продуктов его переработки в необезвреженном виде.

Молоко обезвреживается пастеризацией при температуре 85°C 30 минут или кипячением с последующим использованием в хозяйстве;

Стрижка овец;

- Торговля животными и продуктами животноводства, проведение выставок, ярмарок, базаров;

Все овцепоголовье берут на учет и осматривают его 1 раз в 10 дней.

Больных изолируют и лечат симптоматическими средствами.

Клинически здоровых - вакцинируют.

В случае появления оспы в местности, где ее не регистрировали в течение 3-х и более лет, может быть принято решение о немедленном убое всей неблагополучной группы.

Убой производится на специально оборудованных площадках с обязательной последующей дезинфекцией.

Ветеринарно-санитарные мероприятия.

- Дезинфекция проводится после каждого случая выявления больных животных и в дальнейшем каждые 5 дней. Для дезинфекции используют 2% раствор щелочей, хлорсодержащие препараты с содержанием акт. хлора не менее 2%, 2% формальдегид.
- Трупы сжигают, навоз подвергается обезвреживанию биотермическим способом.

Снятие карантина.

Карантин снимают через 20 дней после полного выздоровления, гибели или убоя последнего больного животного.

Овец и животных других видов, находившихся в эпизоотическом очаге, в теплое время купают в 1 % эмульсии креолина.

- После снятия карантина вновь вводимых овец в период профилактического карантинирования вакцинируют.
 - Зерно, фураж скармливают в том же хозяйстве невосприимчивым животным, а также вакцинированным животным.
- В последующем вакцинации овец продолжается в течение 3-х лет.

Мероприятия на угрожаемой территории.

Все овцепоголовье вакцинируют.

- Соблюдают карантинно-охранные мероприятия
- Ограничивают массовые мероприятия (базары, ярмарки и т.д.).

Мероприятия по ликвидации оспы свиней.

- Хозяйство объявляется неблагополучным и вводят ограничения.

Запрещается: ввоз и вывоз свиней, кожи;

- Регруппировка;
- Вывоз кормов.
- Больных изолируют и подвергают симптоматической терапии.
- Ограничения снимают через 14 (21) дней после выздоровления последней больной свиньи.

Средства специфической профилактики.

1. Вирусвакцина против оспы овец сухая культуральная.

Для профилактической иммунизации овец.

Иммунизации подлежат клинически здоровые животные. При плановой иммунизации прививают однократно, начиная с 3-х месячного возраста.

Ревакцинацию проводят через каждые 12 месяцев. Молодняк ревакцинируют однократно через 6 - 7 месяцев, а взрослое поголовье - через 12 мес. Вакцину вводят подкожно 1 см^3 . В области бесшерстного участка. Иммунитет продолжительностью 1 год.

Вакцину, не использованную в течение 2-х часов после растворения, уничтожают кипячением.

2. Вакцина против оспы овец из шт. С 113/86 сухая живая.

С профилактической целью в благополучных, угрожаемых и неблагополучных хозяйствах.

Вакцинацию рекомендуется проводить весной (апрель-май) после окота или осеменения или осенью перед постановкой на стойловое содержание. Вакцинируют здоровых животных с 6 мес. возраста.

В угрожаемых хозяйствах ягнят вакцинируют с 3-х месячного возраста. При ликвидации вспышки заболевания прививают всех животных, включая суягных овцематок и ягнят с 10-дневного возраста.

Вакцину вводят 1 см³ в бесшерстный участок подкожно, однократно. На 5-7 сутки на месте введения появляется уплотнение красного цвета, которое покрывается корочкой, отпадающей на 10-15 день. Иммунитет сохраняется 2 года.

3. Вирусвакцина против оспы овец из штамма «ФГУ ВНИИЗЖ» культуральная сухая. При плановой вакцинации прививают всех животных с 3-х мес. возраста. Ревакцинацию проводят каждые 12 мес. В неблагополучном пункте вакцинируют все возраста. Молодняк в возрасте до 6 мес. вакцинируют двукратно с интервалом 14 суток. Ревакцинация молодняка через 6-7 мес., а взрослое поголовье через 12 мес. Иммунитет 12 мес.



**Иммунитет – от 6
мес до 12мес**

4. Вирусвакцина сухая культуральная против оспы овец из штамма «НИСХИ»\
Вакцину применяют для профилактической иммунизации овец.

- Прививают только клинически здоровых животных. - при плановой иммунизации прививают всех животных, начиная с 3 месячного возраста, ревакцинируют через каждые 12 месяцев;
- в угрожаемой зоне и в неблагополучном пункте вакцинируют животных всех возрастных групп, независимо от срока предыдущей вакцинации, при этом: молодняк до 6-месячного возраста - двукратно, с интервалом 14 суток;
 - ревакцинируют молодняк однократно через 6-7 месяцев, а взрослое поголовье через 12 месяцев.

Подкожно с внутренней поверхности бедра по 1 см³.
Иммунитет у животных наступает через 5-6 суток после вакцинации и сохраняется не менее одного года.

5. Против оспы коров, свиней, верблюдов и лошадей рекомендуется применять оспенный детрит вируса подкожно или наочно методом скарификации.

После каждого случая падежа овец и уборки трупов, а также по окончании иммунизации овец все животноводческие помещения, загоны и другие места нахождения животных подвергают механической очистке с последующей **дезинфекцией**.

Навоз обеззараживают в течение 3 нед. биотермическим способом.

Кожи, полученные при убое овец, дезинфицируют в растворе карболовой кислоты или эмульсии креолина в течение 24 ч, после чего просушивают. Вывоз овчин разрешается только после снятия карантина.

Шерсть и другое сырье животного происхождения, заготовленные до установления карантина, обеззараживают в паровой дезкамере при температуре 110°С, а затем, после снятия карантина, в таре из плотной ткани вывозят на перерабатывающие предприятия.