

Вирусная диарея крупного рогатого скота (Bovine viral diarrhoea) –

контагиозная болезнь, характеризующаяся эрозийно-язвенным поражением слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта и ринитом с явлениями общего угнетения, перемежающейся диареей и выраженной дегидратации.

Синонимы: болезнь слизистых оболочек, инфекционный энтерит КРС, пневмоэнтерит телят.

Из-за наличия весьма различных клинических проявления сначала **вирусную диарею** и болезнь слизистых оболочек рассматривали как два самостоятельных заболевания. Затем выяснилась идентичность возбудителя той и другой болезни, и тогда появилось объединяющее название вирусная диарея - болезнь слизистых крупного рогатого скота. Это название очень громоздкое, и в последнее время чаще фигурирует название, представленное вначале. Впервые эту болезнь выявили в 1946 г. в США, а затем во многих странах мира.

ЭТИОЛОГИЯ. Возбудитель болезни – РНК-содержащий вирус, относящийся к роду Pestivirus, семейству Flaviviridae. Он имеет сферическую форму, спиральный тип симметрии, его величина – 35–55 нм.

Все выделенные штаммы вируса в антигенном отношении идентичны. У вируса антигенное сходство с вирусом чумы свиней; он культивируется в клеточных культурах. Во внешней среде возбудитель весьма устойчив, при низких температурах сохраняется до 5 мес. При 4°C в лимфатических узлах и крови сохраняется 6 мес., а при – 20°C – до года; в течение 35 мин погибает при 56°C, а при 37°C – инактивируется за 5 дней.

На вирус губительно действует дезоксирибонуклеат натрия, трипсин, эфир, хлороформ, в кислой среде, при pH 3,0 разрушается через 4 часа.



АССОЦИАЦИИ ВИРУСА. Вирус диареи крупного рогатого скота играет существенную роль в развитии пневмоэнтеритов телят, чаще всего этот вирус сочетается с возбудителями ринотрахеита, парагриппа-3, сальмонеллами, эшерихиями, пастереллами.

ЭПИЗООТОЛОГИЯ. Восприимчив крупный рогатый скот в молодом возрасте. Наиболее чувствителен молодняк в возрасте от 6 месяцев до двух лет, заболевают буйволы и козули, экспериментально заражаются поросята, овцы, козы.

Основным источником инфекции являются животные с персистирующим возбудителем заболевания. Возможно проникновение вируса через плацентарный барьер даже при скрытой инфекции.

Взрослый скот относительно устойчив к заболеванию, но возможно заболевание коров особенно после первого отела.

Вирусная диарея регистрируется в любое время года, но более тяжело она протекает поздней **осенью и зимой**. Возникновению болезни способствуют факторы, понижающие резистентность организма: переохлаждение, неполноценное и несбалансированное кормление, транспортировка и др.



От инфицированных быков вирус выделяется со спермой и хорошо сохраняется в замороженной сперме. Он может попасть в полость матки при осеменении коровы и при естественной случке.

Есть сведения об обнаружении антител к вирусу у овец и свиней. Выделен вирус от человека, имевшего серопозитивную реакцию. Красный олень считается возможным природным резервуаром. Вируснейтрализующие антитела выявлены у животных африканских заповедников.

Впервые эту болезнь в 1946 г. обнаружили в США, затем во многих странах. С 1967 г. вспышки болезни зарегистрированы в нашей стране.

ПАТОГЕНЕЗ. Заражение происходит **аэрогенным, алиментарным, а также половым путем.** Вирус, проникший в организм, начинает размножаться и **распространяться по лимфатической и кровеносной системам.** Он поражает стенки кровеносных сосудов, особенно желудочно-кишечного тракта, в результате **нарушается циркуляция крови, отмечается гиперемия слизистой оболочки.** Воздействие вируса на эпителий слизистой оболочки **приводит к некротическим изменениям и образованию эрозий.** В дальнейшем **присоединяется секундарная микрофлора,** которая ведет к усилению поражений слизистой оболочки и появлению глубоких язв.

Накопившийся вирус разносится по всему организму, преодолевает плацентарный барьер и вызывает аборты.

Из организма вирус выделяется с истечениями из носовой и ротовой полостей, из влагалища и с фекалиями.

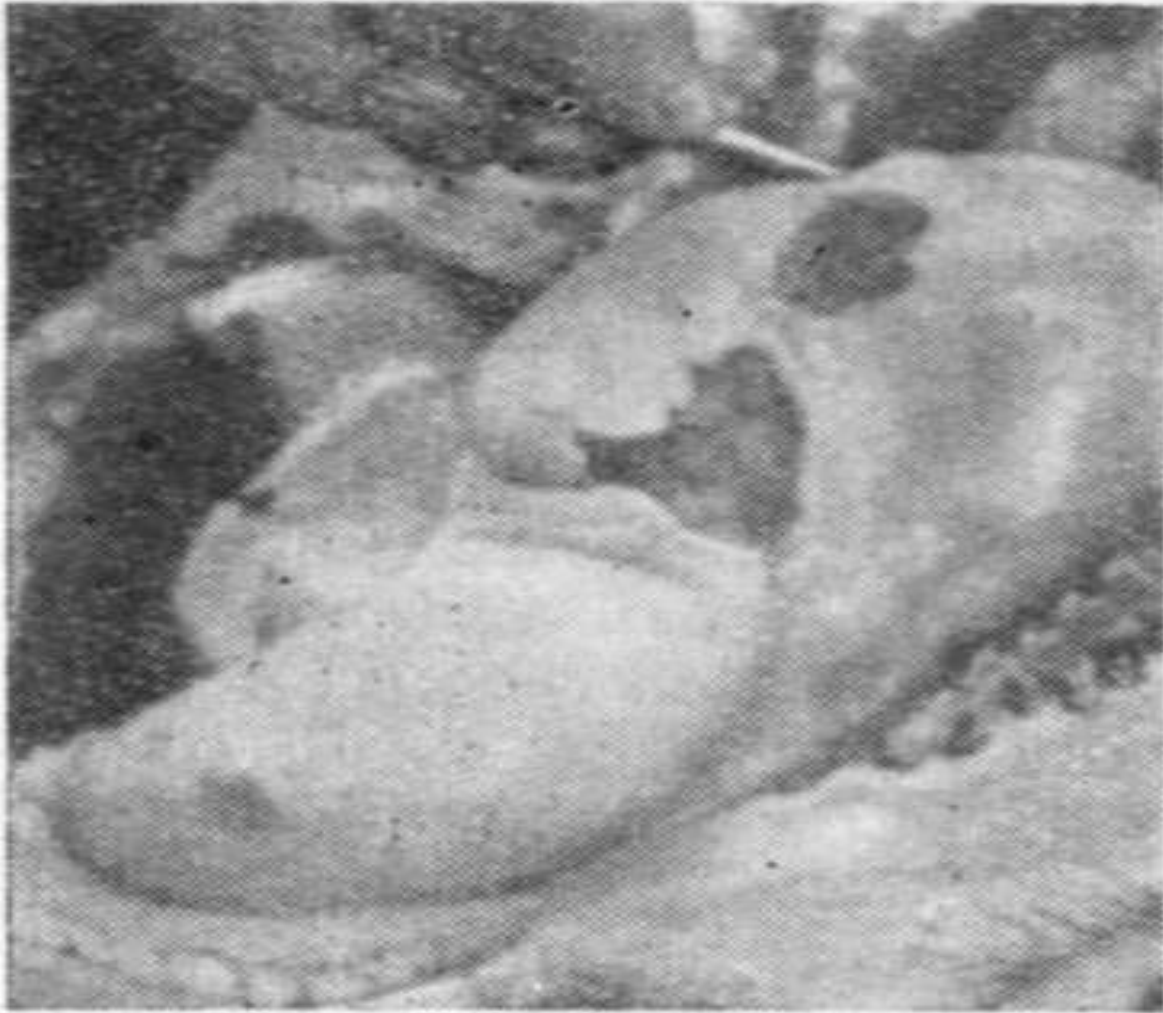


Рис. 1. Поражение языка
(оригинал).

При осложнении секундарной инфекцией образуются язвы, которые покрываются гнойным или казеозным детритом





Поражения слизистой оболочки ротовой полости при вирусной диарее крупного рогатого скота.



Некроз і відторгнення епітелію навколо носових ходів

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ болезни сильно варьируют. Инкубационный период длится 2–14 дней. С возникновением болезни температура тела животного повышается до 40°С, оно теряет аппетит, учащается сердцебиение и дыхание.

Важным признаком болезни является поражение слизистых оболочек. При тяжелом течении из носовых отверстий **выделяются слизистые или слизисто-гнойные истечения, морда животного покрывается слоем липких выделений, подсыхающих в корочки, появляются эрозии.**

Из ротовой полости выделяется тягучая слюна, на губах, деснах, твердом небе, языке, появляются участки гиперемии, превращающиеся в эрозии и язвы. Такие же поражения встречаются во влагалище, на коже межкопытной щели и венчике.

Развивающаяся диарея носит перемежающийся или постоянный характер и продолжается 1–4 недели. Зловонные испражнения содержат примеси пузырьков газа и слизь. Диарея приводит к дегидратации и истощению организма. У стельных животных возможны аборты.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ.

Болезнь характеризуется гиперемией, отеком, кровоизлияниями, эрозиями и язвами слизистых оболочек всего пищеварительного тракта.

В легких обнаруживают очаги *пневмонии* и *эмфизему*, в печени и почках отмечаются мутное набухание и *жировая дистрофия*.

Под эпикардом и эндокардом возникают *кровоизлияния*.



I Hemorrhages and erosions in the mucosa of the small

зрощин на дорсальной поверхності кишки



II Hemorrhages in a Peyer's patch (IVC)

зрощини в лімфатичній вузлі

виразки та ділянки некрозу на слизових оболонках травного каналу,

ДИАГНОЗ устанавливают по результатам **клинико-эпизоотологических данных и патологоанатомического вскрытия.**

Для постановки окончательного диагноза необходимы **вирусологические и серологические исследования.**

С целью изоляции вируса используют *клетки почки теленка, на которых цитопатогенные штаммы вызывают характерные изменения.*

Серологические исследования проводят с парными сыворотками, применяют **реакцию диффузионной преципитации, метод иммунофлуоресценции, иммуноферментный анализ и полимеразную цепную реакцию.**

В сомнительных случаях диагноз уточняют на телятах с помощью биологической пробы

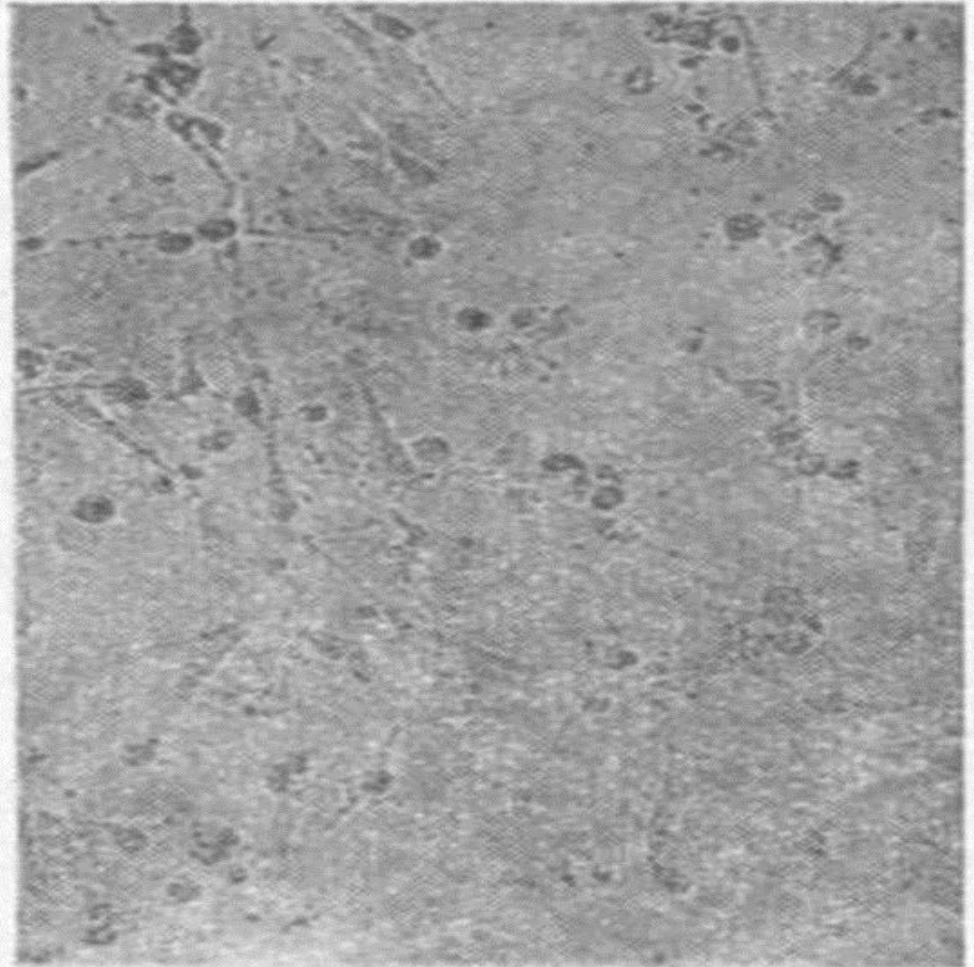
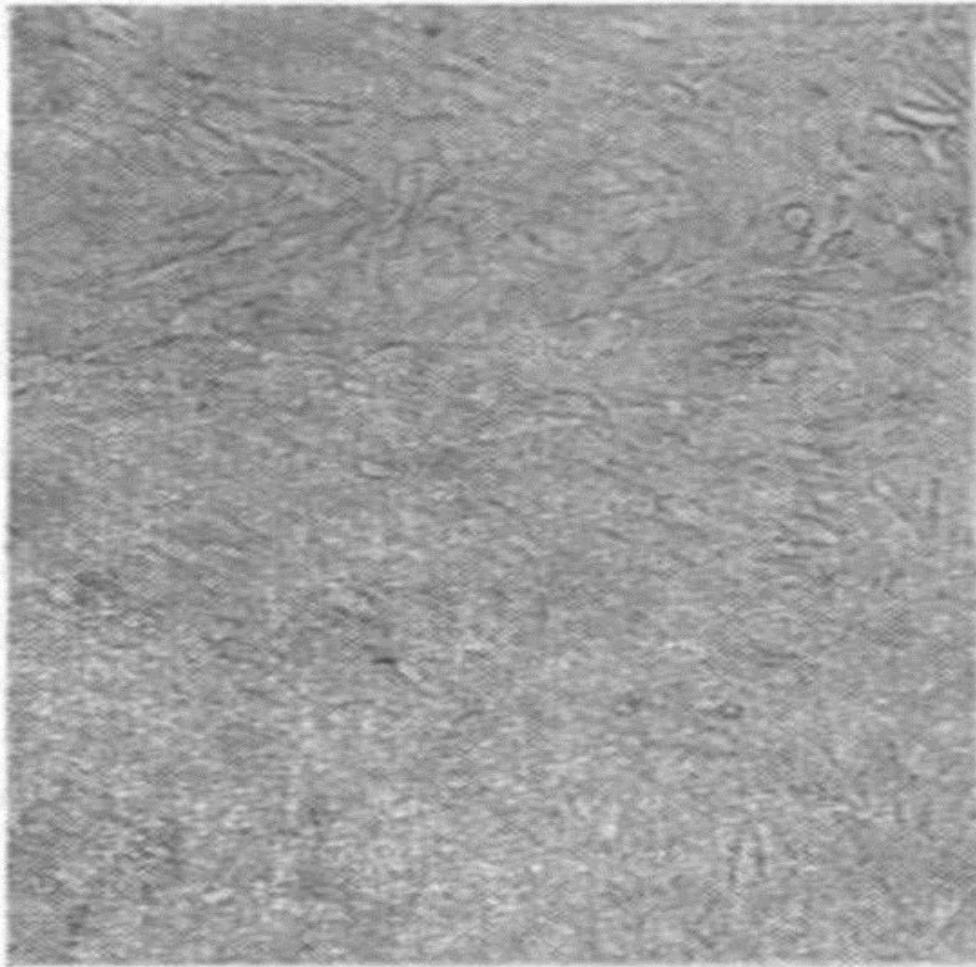


Рис. 3. Культура клеток почки ягненка:

1 — нормальная; 2 — через 24 часа после заражения вирусом диарей.

Вирус выделяют на культурах клеток почек теленка или ягненка, в которых он вызывает характерные цитопатогенные изменения

Дифференциальный диагноз. При установлении диагноза на вирусную диарею необходимо отличать от чумы, ящура, злокачественной катаральной лихорадки и паратуберкулеза.

ИММУНИТЕТ.

Переболевшие телята приобретают иммунитет на 12–16 мес. Они могут получать и колостральный иммунитет.

Созданы **живые и инактивированные вакцины.**

Получены вакцины, создающие **иммунитет продолжительностью до года.**

Прививают телят и стельных коров за 1–2 месяца до отела.

Применяются **поливалентные вакцины.**

Полученный **бычий интерферон действует кратковременно,** его применяют с профилактической целью.

Вакцина «Комбовак» против вирусной диареи крупного рогатого скота



МЕРЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ.

Наряду со специфическими профилактическими средствами большая роль отводится общим ветеринарно-санитарным мероприятиям.

Следует учитывать высокую *контагиозность* болезни и уделять должное внимание изоляции больных животных, дезинфекции мест содержания и транспортировки с использованием щелочей, фенола и т. д.

Лечение. При лечении необходимо обратить внимание на диетическое кормление животных. С лечебной целью применяют **сыворотку крови реконвалесцентов** и **антибактериальные препараты** против сопроводительной микрофлоры. Назначают внутрь синтомицин в дозе 0,03-0,04 г на 1 кг массы животного 3-4 раза в день до выздоровления; фуразолидон по 0,3 г (для телят) трижды в день 3-4 суток подряд. Фуразолидон дают с молоком или в водном растворе. Ротовую полость промывают 0,1-0,2% раствором перманганата калия.





Вирусная диарея

свиней

Ротавирусная диарея поросят

(Rotavirus diarrhea suum, РВИС) –

**высококонтагиозная болезнь,
характеризующаяся симптомами острого
энтерита, диареей, дегидратацией
организма.**

Инфекция распространена широко, часто **протекает бессимптомно**. Наиболее восприимчивы поросята в возрасте 3-6 недель.

Основные источники – **больные животные и вирусоносители**, выделяющие вирус с калом.

Основной путь заражения – **фекально-оральный**.

Часто РВИС протекает совместно с кокцидиозом, вирусным гастроэнтеритом свиней, колиэнтеротоксемией (отечной болезнью поросят), усиливая тяжесть заболевания.

Заболевание наиболее отчетливо проявляется у поросят в возрасте 3—6 недель и клинически характеризуется развитием диарейного синдрома. Инкубационный период длится 18-36 часов (иногда до 5 дней). Наиболее массово распространяется заболевание в первую неделю после отъема поросят.

При **остром и подостром течении** наблюдают рвоту сразу после кормления (один из ранних признаков). Через 12-24ч после заражения *развивается депрессия, анорексия, слабость животных. Фекальные массы разжижены, желто-белого и белого цвета («молочный понос»), диарея длится от нескольких часов до нескольких дней.* Температура остается в пределах нормы. У поросят 10-21 дневного возраста болезнь протекает сравнительно легко, летальность незначительна. После двухнедельной диареи поросята выздоравливают.



отечная болезнь поросят



Сильная водянистая желтая диарея и дегидратация поросят, пораженных ЭДС.



Поросята, пораженные ЭДС, с сильной диареей и дегитратацией (слева), в сравнении с поросятами в соседнем нормальном гнезде.

У больных поросят 3-6 недельного возраста фекалии водянистые, желтого или желто-зеленого цвета со слизью в виде плавающих хлопьев. Болезнь сопровождается сильной дегидратацией, в результате поросята теряют 30% массы тела и погибают. Переболевшие поросята отстают в развитии. Симптомы болезни сохраняются 4-6 дней, фекалии могут иметь желтый цвет 7-14 дней.

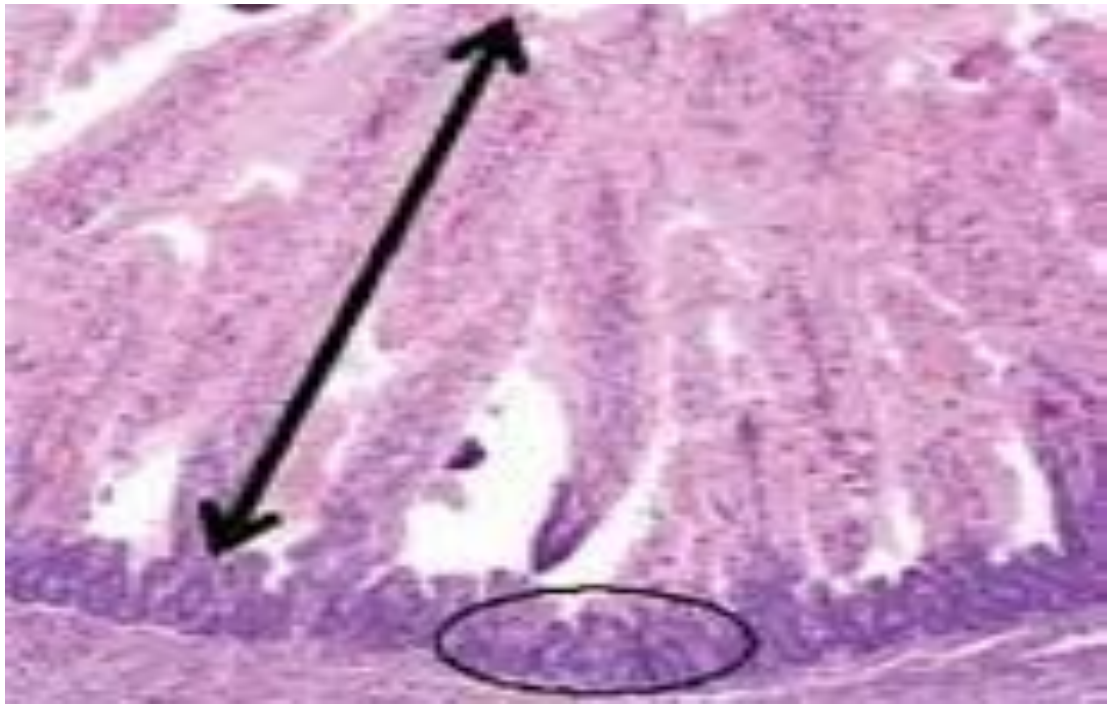
В последнее время регистрируется **латентная, или бессимптомная форма** болезни, характеризующаяся **персистенцией в организме определенного количества вируса** при **отсутствии клинических признаков гастроэнтерита** и **обнаружении вируса в фекалиях внешне здоровых животных**. Заболеваемость при РВИС достигает 50—80 %, а летальность обычно не превышает 5—10 %.



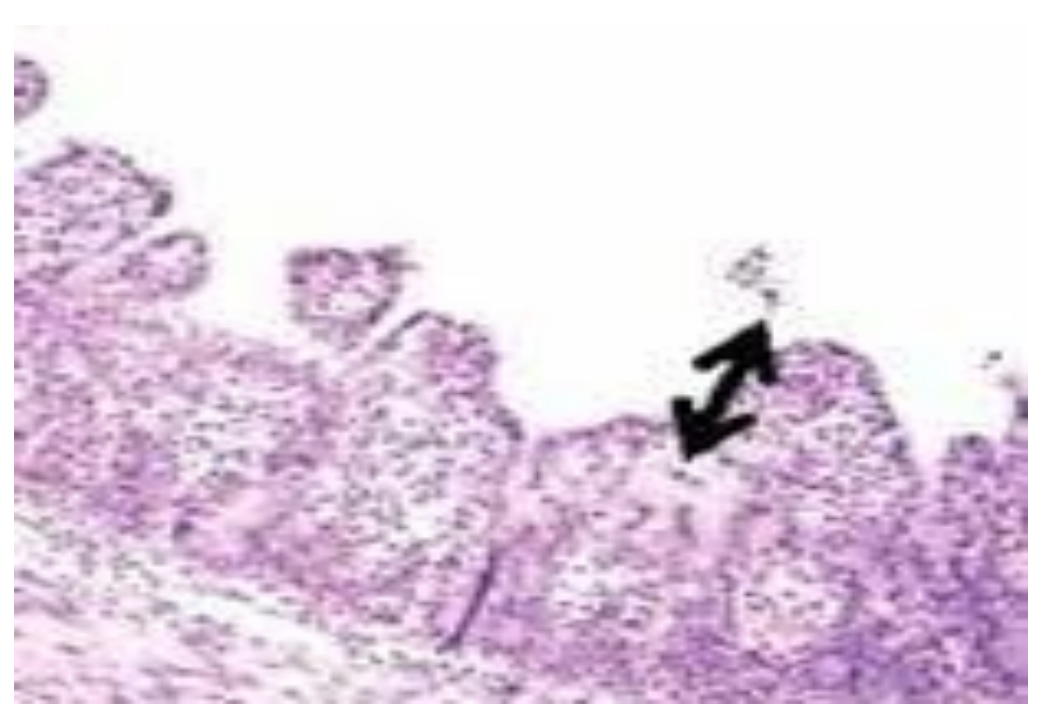
Смерть поросят-сосунов в результате сильного обезвоживания типична в случае острого протекания болезни



Водянистый понос



Ворсинки кишечника здорового поросенка при рождении. Ворсинки достаточно длинные (длина показана стрелкой), с большой поверхностью всасывания.



кишечник (длина показана стрелкой) и потеря клеток эпителия ворсинок через 36 часов после инфицирования поросенка вирусом эпизоотической диареи

Для **лечения** применяют **антибиотики** совместно с пробиотиками для профилактики вторичных бактериальных инфекций. Назначение солевых растворов с глюкозой и глицином предотвращает дегидратацию и потерю массы тела поросят.

К **мерам борьбы** относят: сокращение использования для опоросов разовых свиноматок; планирование опоросов; исключение скученности животных; очистка и дезинфекция помещений для опоросов; применение перорально антибиотиков поросятам и свиноматкам для профилактики бактериальных инфекций; стимуляция молокоотдачи путем в/м или п/к введения свиноматкам окситоцина; смена места опороса; эксплуатация родильных блоков в соответствии с принципом «все свободно-все занято» и другие мероприятия.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!