

# 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.**



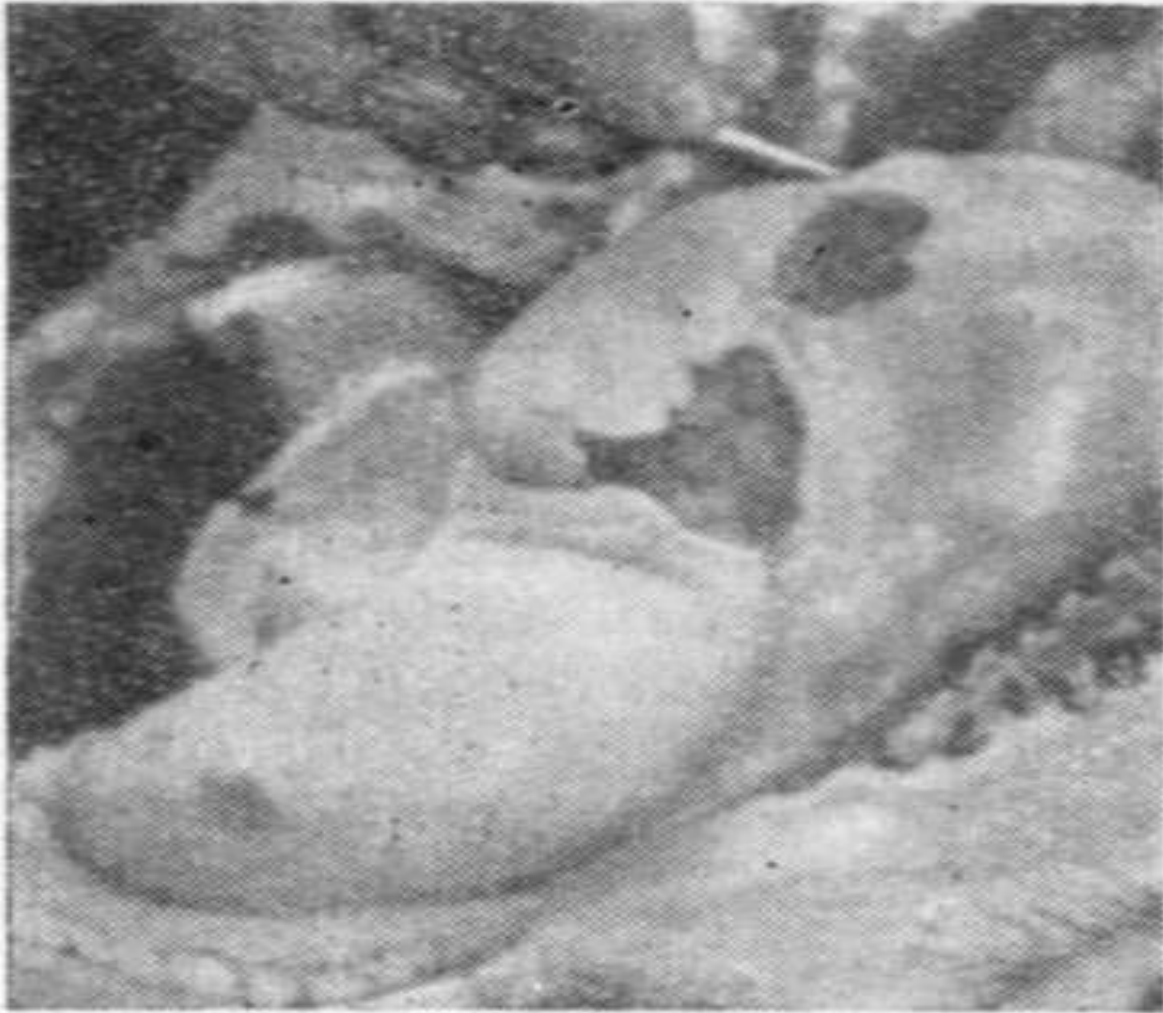


Рис. 1. Поражение языка  
(оригинал).

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



Эрозия на дорсальной поверхности языка



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 (BVD)

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

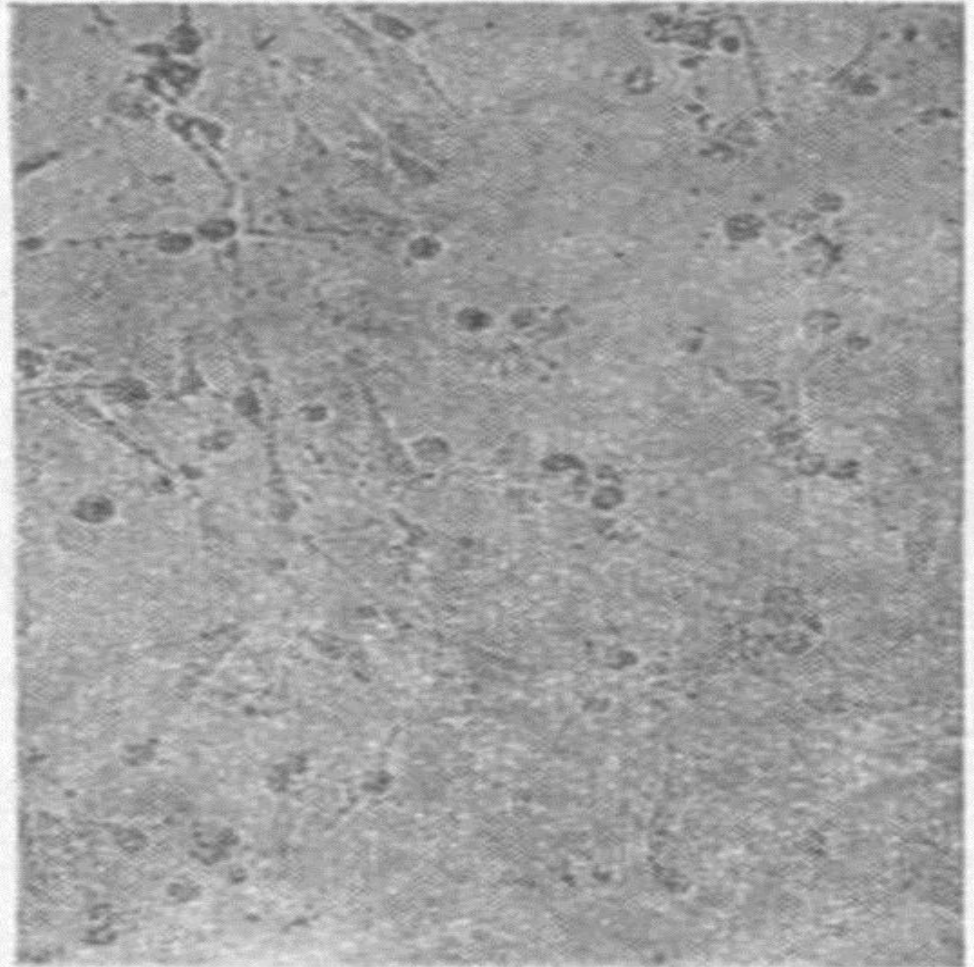
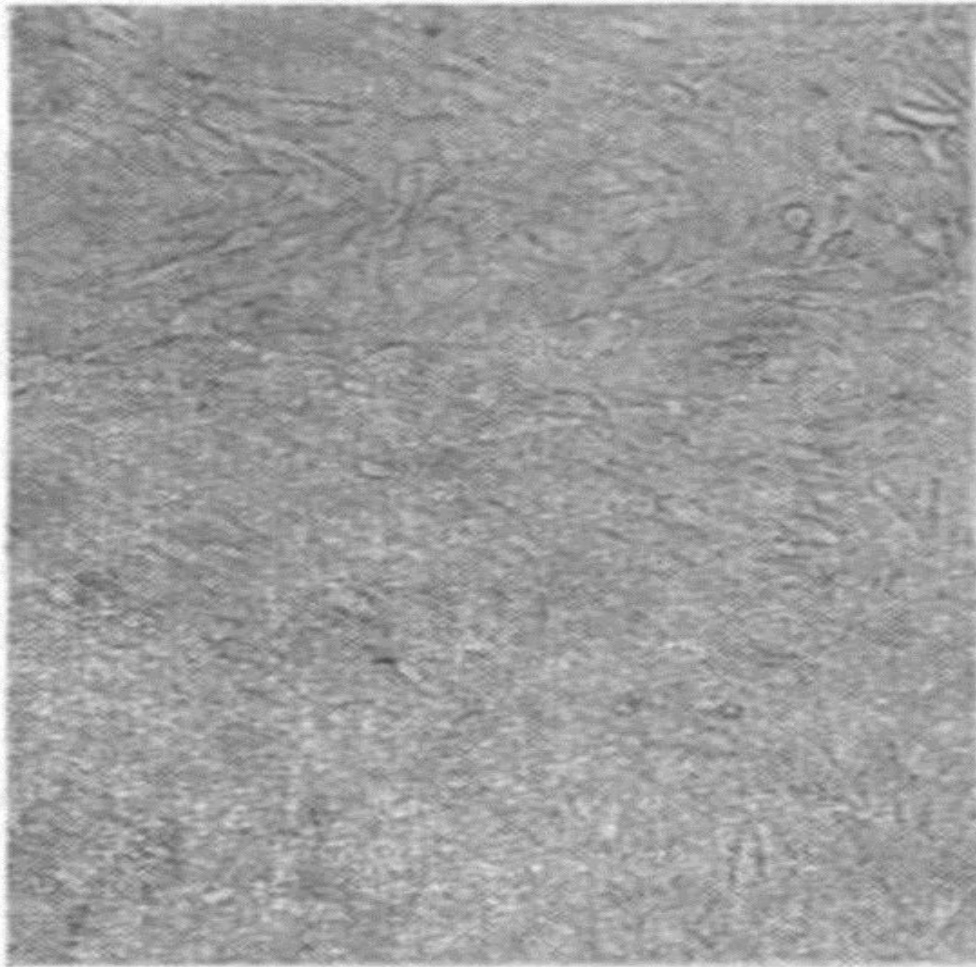


Рис. 3. Культура клеток почки ягненка:

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 %.

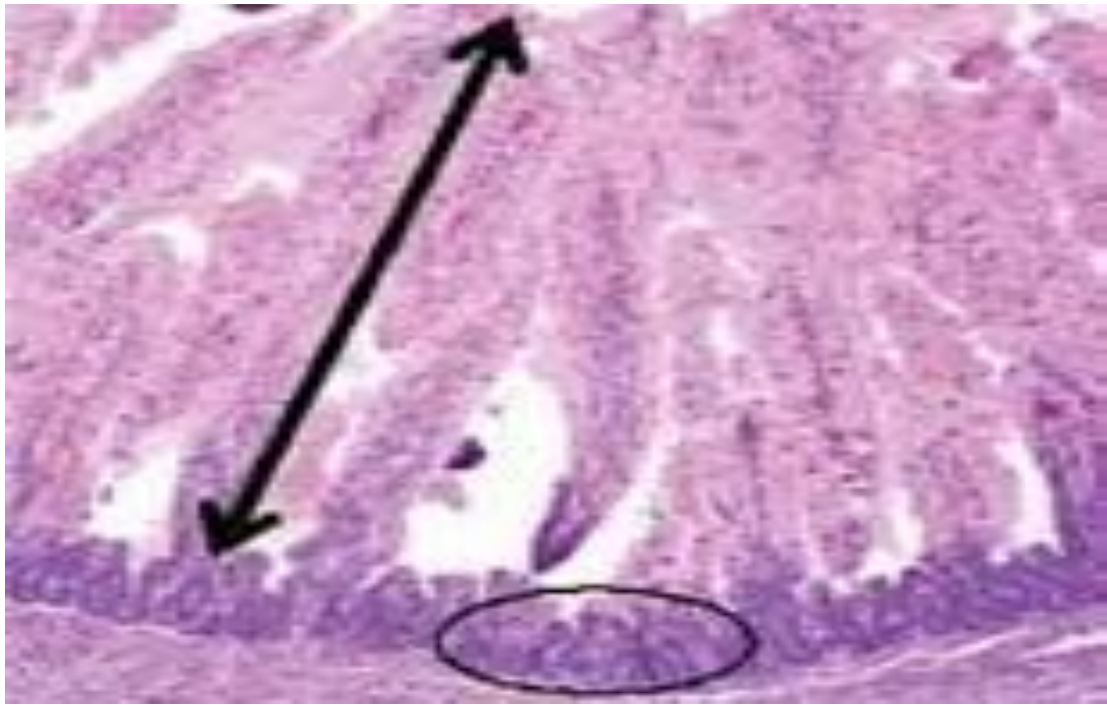




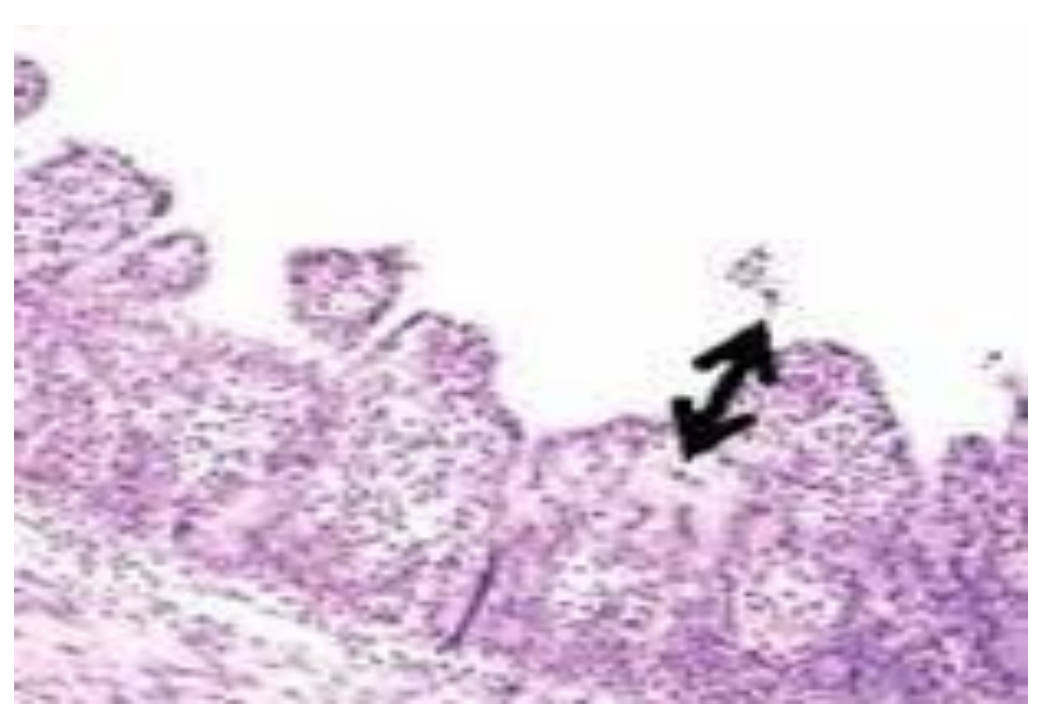
Смерть поросят-сосунов в результате сильного обезвоживания типична в случае острого протекания болезни



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!!!**