

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ И  
РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИВОТНЫХ»  
(«ФЦТРБ-ВНИВИ»)  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ КАБИНЕТА МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
по диагностике, профилактике и лечению желудочно-кишечных  
болезней новорожденных телят**



**Казань 2011**

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый Заместитель Министра сельского  
хозяйства и продовольствия РТ

\_\_\_\_\_ М.Г. Нуртдинов

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по диагностике, профилактике и лечению желудочно-кишечных  
болезней новорожденных телят**

**Казань 2011**

Методические рекомендации подготовлены сотрудниками **ФГУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»**: профессорами Ивановым А.В., Папуниди К.Х., Тремасовым М.Я., Макаевым Х.Н., старшими научными сотрудниками Закировой Г.Ш., Степановым В.И.; МСХиП РТ Хазиповым Н.Н. и Чуриным С.И.; ГУВ КМ РТ Камаловым Б.В.; Республиканской ветеринарной лаборатории РТ Ахметовым Ф.Г.; ООО «Красный Восток АГРО» Аглямовым Р.Н.

Предназначены для научных сотрудников, зооветеринарных специалистов, студентов и слушателей курсов повышения квалификации.

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены методическим советом ФГУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» (протокол № 2 от 15 февраля 2011 г.)

# СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	5
2 Анатомо-физиологические особенности телят	5
3 Этиология и классификация	10
4 Диагностика	12
5 Незаразные желудочно-кишечные болезни телят	15
5.1 Простая диспепсия	15
5.2 Токсическая диспепсия	16
5.3 Молозивный токсикоз	17
5.4 Гастроэнтерит	17
6 Вирусные желудочно-кишечные болезни телят	18
6.1 Коронавирусная инфекция	18
6.2 Ротавирусная инфекция	18
6.3 Парвовирусная инфекция	19
6.4 Герпесвирусный энтерит	19
6.5 Энтеровирусная инфекция	20
7 Бактериальные желудочно-кишечные болезни телят	20
7.1 Колибактериоз	20
7.2 Сальмонеллётз	21
7.3 Клостридиоз	22
8 Паразитарные желудочно-кишечные болезни телят	23
9 Профилактика	23
10 Терапия	27

## **1 ВВЕДЕНИЕ**

Большим тормозом в увеличении поголовья сельскохозяйственных животных и их продуктивности являются различные заболевания новорожденных, наносящие огромный экономический ущерб животноводству. При этом первое место по частоте, массовости и величине экономического ущерба занимают желудочно-кишечные болезни. Эти болезни приковывают внимание многих ученых и практиков в силу большой распространенности, невыясненности причин, низкой профилактической и терапевтической эффективности проводимых мероприятий и, наконец, значительного экономического ущерба, причиняемого заболеваемостью и падежом, большой затратой кормов, труда телятниц, доярок и ветеринарных работников.

Анализ экспериментальных и статистических данных показывает, что из всех случаев падежа животных около 50% приходится на гибель телят в первые 10-15 дней жизни.

Острые желудочно-кишечные болезни новорожденных телят, по-прежнему остаются одной из актуальных проблем для ветеринарной науки и практики. Несмотря на огромное количество исследований по этой тематике, вопрос до сих пор еще не решен, о чем свидетельствует высокая заболеваемость и большой отход телят в первые дни жизни.

Одни исследователи полагают, что в комплексе этиологических факторов ведущую роль играет неполноценное кормление стельных коров. Другие считают, что главное место занимает перекорм новорожденных, неправильное выпаивание им молозива и другие алиментарные факторы. Наконец, по мнению третьих, основную роль в развитии болезни играет условно-патогенная микрофлора.

Все это побудило заняться подготовкой методического пособия с изложением материала по желудочно-кишечным болезням молодняка с подробным описанием их этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики. Данная работа рассчитана для практических ветеринарных специалистов широкого профиля, зооинженеров, студентов и аспирантов высших учебных заведений.

## **2 Анатомо-физиологические особенности телят**

Все системы новорожденного имеют определенные функциональные и морфологические различия от взрослого. В становлении и развитии телят выделяют 5 периодов:

1. Молозивный, или новорожденности, который длится 7-10 суток;
2. Молочный, продолжающийся до 2-месячного возраста. В этот период совершенствуются функции внутренних органов;

3. Период окончательного совершенствования функциональной деятельности основных органов – от 2 до 6-месячного возраста. Достаточно хорошо выражены функции органов пищеварения, дыхания, выделения, нервной и эндокринной систем;

4. Период созревания – от 6 до 12-месячного возраста. Происходит интенсивное развитие желез внутренней секреции;

5. Период окончательного созревания заканчивается к 1,5-2 годам. Его продолжительность зависит от наследственных качеств, породы, условий кормления и содержания.

При рождении и разрыве пуповины резко снижается насыщение тканей рождающегося организма кислородом, повышается содержание в крови углекислого газа, возникает метаболический ацидоз, обусловленный анаэробным гликолизом вследствие гипоксемии. Все это ведет к возбуждению дыхательного центра и переходу на самостоятельное дыхание. Происходящее при этом расправление легочной паренхимы сопровождается раскрытием сосудов малого круга кровообращения, возникновением в последнем выраженного отрицательного давления. Это в значительной степени снимает сопротивление движению крови из правого желудочка, и она, минуя боталлов проток, поступает в малый круг кровообращения. Стенки боталлова протока спадаются, наступает его закрытие, а в последующем и облитерация.

С рождением прекращается плацентарное кровообращение. Аранциев проток и пупочные вены спадаются, наступает их функциональная окклюзия, а затем и облитерация и осуществляется дезинтоксикационная функция печени.

У гипотрофиков расправление легких происходит значительно медленнее, что объясняется недостаточностью развития дыхательного центра. Это служит причиной частого возникновения ателектазов. Ателектазы в легких известны у телят, мериносовых ягнят и поросят. Постнатальное изменение циркуляции крови также происходит медленнее, чем у здорового молодняка, что может стать причиной длительного незакрытия боталлова протока и овального отверстия, то есть возникновения пороков сердца.

Вследствие возбуждения дыхательного центра у новорожденных отмечается учащенное дыхание (до 123 уд/мин), наступающее из-за повышения парциального давления углекислого газа и метаболического ацидоза.

У новорожденных телят молозиво из пищевода поступает в пищеводный желоб, а затем в сицуг, минуя рубец. Пищеводный желоб представляет собой полузакрытую трубку, верхние края которой смыкаются только при сосании. Смыкание краев совпадает с актом глотания. В случае выпойки телят из ведра, края пищеводного желоба не

*смыкаются, и часть молозива попадает в рубец, который еще не функционирует и в котором молозиво подвергается обычно гнилостному разложению. Кроме того, поступая большими порциями в сычуг, молозиво под влиянием сычужного фермента- химозина свертывается в крупные комки, неспособные быстро перевариваться. Они задерживаются в сычуге и подвергаются гнилостному разложению, что приводит к образованию токсических продуктов и расстройству пищеварения.*

В период новорожденности (7-14 сут) сычуг сильно развит, объемист (1,1-2,3 л), а преджелудки не функционируют. Объем рубца у новорожденных в среднем составляет 300 мл, а сычуга - 1300 мл, длина тонкого кишечника 16 м, а толстого - 2 метра. По мере роста и развития, приблизительно к 10-15 дню, объем рубца достигает 1,5 л, сычуга - 4 л, значительно увеличивается длина тонкого и толстого кишечника. Подкормку грубыми и сочными кормами начинают не ранее 12-14 дней. Соблюдение этих особенностей способствует профилактике расстройств желудочно-кишечного тракта.

Слюнные железы функционируют с первых минут жизни, но слюны выделяется мало. Секреторный аппарат пищеварительного тракта (желудочные, кишечные железы, поджелудочная железа, печень) у нормально развитых телят включается в работу в течение первого часа после рождения, но их функциональная активность нарастает постепенно, а у гипотрофиков она заторможена.

*Слюна теленка, в отличие от слюны взрослого скота, содержит липолитические ферменты, которые расщепляют имеющиеся в молозиве в значительном количестве молочный жир. Ферменты сычуга приспособлены к перевариванию только белков молока и молозива, растительные же белки в течение первого месяца жизни не расщепляются. Ограничена активность ферментов и в отношении углеводов. Так, молочный сахар начинает усваиваться сразу после рождения, тогда как мальтоза только к 21 дню жизни. У взрослых животных усвоение сахара происходит благодаря деятельности микроорганизмов, инфузорий и грибков рубца. Так как у телят-молочников рубец не функционирует, то сахар в их кишечном тракте становится хорошей питательной средой для микроорганизмов, обуславливающих развитие диареи.*

Процессы пищеварения у новорожденных телят протекают оптимально, если соблюдать правильную выпойку молозива и молока. В первые дни жизни целесообразно выпаивать теленка из сосковой поилки, т.к. при сосании проявляется рефлекс смыкания пищеводного желоба. При этом молоко, медленно проходящее через ротовую полость, хорошо смешивается со слюной и поступает медленными порциями, активно подвергаясь действию сычужного фермента химозина.

Первая порция молозива должна составлять 6-8% от массы теленка. В первые 2 сут обычно за одноразовое кормление на 1 кг массы телята должны получать 40-50 мл молозива. Суточная норма зависит от живой массы теленка. Желательно, чтобы она составляла 1/5-1/6 часть от массы теленка. В первые 2-3 дня молозиво коровы-матери лучше выпаивать теленку 4-5 раз в сутки по 1,5-2 л, а в последующие дни - не менее 3 раз по 2- 2,5 л в каждое кормление.

При кормлении телят необходимо учитывать качество молозива, так как оно может служить причиной развития желудочных заболеваний телят. Кислотность только что выдоенного молозива колеблется от 18 до 35 градусов Тернера, удельный вес – от 35 до 40, содержание жира – от 2,2 до 4,4 процентов.

Клетки эпителия кишечника (энтероциты) новорожденных обладают высокой авидностью (жадностью) ко всем белкам, с которыми они соприкасаются. На авидность энteroцитов и их замену влияют не только белки молозива, но и другие вещества, в том числе лекарственные препараты и электролиты (растворы солей). Поэтому ни в коем случае нельзя давать новорожденным до выпойки молозива первого удоя никаких растворов и лекарственных препаратов. Новорожденным нужно выпаивать молозиво матери не позднее 2 часов после рождения.

В молозиве коров содержится значительное количество свободных аминокислот (глицина и глутаминовой кислоты) – примерно в 4-5 раз больше, чем в молоке в период устоявшейся лактации. Это предполагает участие аминокислот в регуляции пищеварения у телят преджвачного периода развития. Более высокую кислотность и бактерицидную активность молозива отмечают в-первых трех дойках, в дальнейшем они снижаются. Имеются данные, что молозивные иммуноглобулины телят устойчивы к действию желудочного сока, пепсину, трипсину, панкреатину и другим протеолитическим ферментам в течение длительного периода времени, что обусловлено секреторным компонентом молекулы иммуноглобулина.

*Молозиво первых суток после отела содержит столько витамина А, сколько все молоко, полученное от коровы в последующие 30 дней. К концу доения содержание витамина А в молозиве повышается в среднем в 3 раза, что следует учитывать и выдаивать корову полностью. В молозиве содержится 10-20% белка, основную массу которого составляют иммунные глобулины. Оно богато солями магния, благодаря чему обладает послабляющим действием, что способствует более быстрому освобождению кишечника от первородного кала.*

Процесс заселения желудочно-кишечного тракта новорожденных животных, становление кишечного нормобиоза, обеспечивающего колонизационную резистентность к возбудителям желудочно-кишечных

заболеваний, зависит от широты распространения в хозяйстве гинекологической патологии, при которой микрофлора родовых путей маток изменяется в сторону преобладания патогенной микрофлоры.

Для здорового новорожденного теленка характерно наличие в желудке грамположительных молочно-кислых микробов; в тонком отделе кишечника идет постоянная замена грамположительных на грамотрицательные (полиморфные, гнилостные и анаэробные) микроорганизмы.

Обмен веществ у новорожденных характеризуется исключительной активностью и интенсивностью, что связано с бурным ростом, который требует значительных энергетических затрат. Однако резервы питательных веществ ограничены, поэтому нередко в этом возрасте возникают гиповитамины, гипокальциевая и гипомагниевая тетания.

Водный обмен нарушается чаще, это вызвано двумя факторами:

1. Многие функции организма, зависящие от содержания воды, больше зависят от поверхности тела;

2. У новорожденных из-за большой относительной поверхности тела содержание воды в нем ниже, чем у взрослых.

Зоогигиенические параметры в животноводческих помещениях должны соответствовать показателям, установленным стандартом: оптимальная температура в помещениях для телят до 20- суточного возраста- 16-20 °C, колебания температуры в телятниках не должны превышать 5 °C, а скорость движения воздуха - 0,1-0,3 м/с.

В неонatalный и молочный периоды жизни молодняка наиболее актуальной проблемой остаются иммунодефициты. Первый возрастной иммунодефицит связан с недостаточным поступлением с молозивом иммуноглобулинов или недостаточным усвоением иммуноглобулинов вследствие морффункциональной незрелости новорожденных. Второй иммунодефицит обусловлен распадом колостральных иммуноглобулинов и незрелостью иммунной системы, так как у телят синтез гуморальных антител начинается лишь с 5-10-дневного возраста и проходит он на низком уровне.

Таким образом, профилактика болезней молодняка включает мероприятия, направленные на создание оптимального режима кормления и содержания после рождения с учетом анатомо-физиологических особенностей растущего организма.

Необходимость дачи первого молозива телятам обусловлена и рядом биологических факторов. Молозиво первых 8-10 часов имеет высокую кислотность, вследствие чего создается благоприятная среда для жизнедеятельности, функционирования и размножения в сычуге полезной, грамположительной молочно-кислой микрофлоры. Молозиво, полученное от коров в первые сутки после отела, содержит максимальное количество иммунных глобулинов, которых новорожденный теленок практически не

имеет. Они являются носителями антител, выполняющими защитные функции в организме. Клетки слизистой оболочки тонкого кишечника в первые сутки после рождения телят обладают свойствами усваивать молозиво без предварительного ферментативного расщепления входящих в него пищевых компонентов. Высокая проницаемость кишечного барьера требует строгого соблюдения санитарно-гигиенических правил при вытойке молозива, чтобы избежать проникновения в организм новорожденного микроорганизмов при даче инфицированного молозива.

### 3 Этиология и классификация

Массовые желудочно-кишечные болезни новорожденных телят, как правило, имеют инфекционную природу, обусловлены разнообразными этиологическими агентами и протекают в форме смешанных инфекций. Из вирусных агентов от больных диареей телят наиболее часто выделяют корона-, рота-, энtero-, парвовирусы, возбудитель вирусной диареи - болезни слизистых и другие. Из бактериальных агентов, которые самостоятельно могут вызывать диарею у телят, следует выделить энтеропатогенные, энтеротоксигенные и энteroинвазивные эшерихии, сальмонеллы, клостридии и другие. В этиологии диарейных болезней у телят принимают также участие хламидии, криптоспоридии, патогенные грибы и др.

Наряду с желудочно-кишечными болезнями инфекционной природы у телят регистрируют алиментарно-функциональные желудочно-кишечные болезни (простая и токсическая диспепсии, молозивный токсикоз, гастроэнтерит и др.), которые, как правило, осложняются условно-патогенной микрофлорой.

Высокий уровень резистентности новорожденных телят обеспечивается совокупностью многих факторов, среди которых важнейшее значение имеют состояние организма матери, количество и качество полученного после рождения молозива, санитарное состояние места обитания и др.

Биологический комплекс «мать-плод-новорожденный» следует рассматривать как единую систему при разработке рациональных мер по профилактике и борьбе с болезнями телят, так как установлена прямая зависимость между уровнем неспецифической резистентности организма коров - с одной стороны и внутриутробным развитием плода, состоянием здоровья и сохранностью новорожденных - с другой.

Основными причинами низкого уровня естественной резистентности, иммунодефицита у коров - матерей являются:

1) Недостаточное, неполноценное и несбалансированное кормление коров и нетелей перед отелом, что приводит к рождению слабого, физически незрелого, нежизнеспособного приплода (гипотрофиков с дистрофическими и

дегенеративными изменениями в паренхиматозных органах и слизистых оболочках желудочно-кишечного тракта), а также к секреции растелившимися животными неполноценного по физико-химическому и биологическому составу молозива и молока.

Необходимо помнить, что в последние два месяца стельности основная масса плода увеличивается на 70-75%, развиваются все органы, иммунные защиты и ферментативные системы, а, следовательно, формируется общая резистентность организма новорожденного. Это подчеркивает важность создания оптимальных условий кормления и содержания глубокостельных животных.

Физиологическую незрелость новорожденных телят нельзя в дальнейшем компенсировать даже идеальными условиями выращивания. У телят, масса тела которых при рождении не достигла 20 кг, заболеваемость составляет 98%, при массе 21-30 кг – 55%, 31 кг и более – 21%;

2) Запоздалое первое кормление телят молозивом, когда они не получают своевременно не только питания, но и единственной защиты от микроорганизмов – молозивных антител. Кроме того, голодный теленок, облизывая окружающие предметы, заглатывая миллиарды микробных тел,

способных удваиваться в количестве каждые 15-20 мин, быстро инфицируется;

3) Неудовлетворительные зоогигиенические условия в помещениях для телят (антисанитария, холод, сырость, плохая вентиляция, сквозняки, слабая освещенность, производственные шумы). Все эти факторы являются стрессовыми для новорожденных телят;

4) Нарушение соотношения в рационе сахара с протеином, кальция с фосфором, макро- и микроэлементов между собой;

5) Длительное скармливание монокормов - силоса, сенажа, жома, барды, особенно с высоким содержанием масляной кислоты при недостатке полноценного сена;

6) Большая концентрация животных на ограниченных производственных площадях, постоянное скученное стойловое содержание, отсутствие активного мотиона, ультрафиолетового облучения;

7) Неблагоприятное влияние на животных различных токсических веществ и радионуклидов;

8) Низкий уровень профилактической и лечебной работы. Нередки случаи, когда ветеринарные специалисты не принимают мер по выяснению причин болезни и установлению диагноза, когда даже не измеряется температура у больных, павшие телята не вскрываются, патологический материал не направляется для лабораторных исследований. Должным образом не проводится вакцинация коров и нетелей перед отелом, лечение

телят проводится бессистемно, не используются доступные эффективные методы терапии.

Отмечено, что после перенесения желудочно-кишечных заболеваний в среднем и тяжелой формах в раннем возрасте в дальнейшем у животных замедляется рост и развитие, снижается оплата кормов, от коров недополучают 15-18% возможной молочной продуктивности, возникают трудности в плодотворном осеменении.

По этиологическому и эпизоотологическому принципам желудочно-кишечные болезни условно следует разделить на 4 группы:

1 - незаразные (алиментарно-функциональные);

2 - инфекционные, вызванные вирусами (корона-, рота-, парво-, энtero- и другие); бактериями (эшерихии, сальмонеллы, клостридии и др.) и ассоциациями вирусов, бактерий и других возбудителей;

3 - паразитарные, возбудителями которых являются простейшие (криптоспоридии, эймерии и др.);

4 - симптоматические при:

- вирусных инфекциях (вирусная диарея, адено-вирузы и др.);
- бактериальных инфекциях (стрептококкоз, псевдомоноз и др.);
- хламидиозе;
- микозах и микотоксикозах;
- токсикозах.

#### **4 Диагностика**

Диагностику желудочно-кишечных болезней телят осуществляют на основании анализа условий содержания и кормления, эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений и результатов вирусологических, бактериологических, микологических, серологических, токсикологических, иммунологических, копрологических и других исследований.

При эпизоотологическом обследовании изучают эпизоотический процесс, предполагаемые источники, факторы и пути передачи возбудителя инфекции, а также факторы, предрасполагающие и способствующие возникновению и развитию болезни, оценивают эффективность проводимых мероприятий.

Клиническими, гематологическими, биохимическими и иммунологическими исследованиями у новорожденных телят определяют жизнеспособность, а у больных животных - симптомокомплекс болезни.

В таблице 1 представлены средние этиологические, физиологические, гематологические, биохимические и иммунологические показатели, характерные для здорового новорожденного, которые свидетельствуют о жизнеспособности телят, высоком уровне функционирования органов и

систем, способности адаптироваться к новой среде обитания и относительной устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов.

По степени отклонений от величины указанных показателей можно судить об уровне жизнеспособности телят и прогнозировать возникновение у них желудочно-кишечных болезней.

Жизнеспособность новорожденных телят можно косвенно определить и по массе тела, используя формулу  $K_m = M_2/M_1$ , где  $K_m$  - коэффициент метаболизма;  $M_1$  - масса телёнка сразу после рождения;  $M_2$  - масса тела в суточном возрасте. Величина коэффициента метаболизма в пределах 0,99 - 1,04 соответствует жизнеспособности нормотрофного, а менее 0,99 - гипотрофного новорожденного.

Для выявления тяжести синдрома эндогенной интоксикации определяют сорбционную способность эритроцитов (ССЭ) и содержание в крови средних молекул (у клинически здоровых телят ССМ составляет от 0,1 до 0,3 усл. ед., ССЭ - не выше 35%, а у больных соответственно: 0,3-0,5 усл. ед.; 35% и выше).

При патологоанатомическом вскрытии устанавливают локализацию и характер патологического процесса. Лабораторными методами уточняют этиологию желудочно-кишечных болезней. При этом проводят:

- отбор и пересылку патологического материала в лабораторию или научно-исследовательское учреждение;
- подготовку патматериала для исследований;
- выделение возбудителей, других этиологических агентов, их идентификацию и ретроспективную диагностику.

Для лабораторных исследований отбирают патологический материал от больных и убитых с диагностической целью животных в первые часы клинического проявления болезни, не подвергавшихся лечению антибактериальными препаратами, или от павших телят сразу после их гибели: фекалии, ректальные смывы (тампоны) или соскобы слизистой оболочки прямой кишки от больных; кусочки поражённых лёгких, участков тощей и подвздошной кишок (при исследовании на коронавирусную, парвовирусную, ротавирусную и энтеровирусную диарею), желудок, трубчатую кость, головной мозг, а также мезентериальные лимфоузлы, почки, селезёнку, кусочек печени с желчным пузырём, сердце, грудную или брюшную жидкость.

Таблица 1 – Этологические, физиологические, гематологические и биохимические показатели жизнеспособных телят

Показатель	В 1-й час после рождения	В 1-е сутки после рождения
Температура, °C	39,2±0,04	38,7±0,30
Частота сердечных сокращений за 1 мин	131±3	125±6
Частота дыхания за 1 мин	44±1,3	32±4
Проявление уверенной позы стояния, мин	42±17	-
Проявление сосательного рефлекса, мин	57±17	-
Частота сосания за 1 мин	125±9	143±1
Вакуум сосания, гПа	303±50	435±70
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	9,94±0,17	8,78±0,16
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	9,40±0,28	10,60±0,32
Гемоглобин, г/л	128,00±2,60	116,00±2,30
Общий белок, г/л	51,60±0,80	74,30±1,10
Иммунные глобулины, г/л	-	19,70±0,46
Иммунные комплексы, г/л	-	1,36±0,56
Кальций, мМоль/л	3,04±0,02	2,79±0,02
Калий, мМоль/л	5,37±0,02	5,65±0,03
Натрий, мМоль/л	161,82±0,35	157,03±0,87
Магний, мМоль/л	1,54±0,17	1,69±0,19
Железо, мМоль/л	9,74±2,47	10,44±2,54
Цинк, мМоль/л	31,06±4,23	32,43±3,26
Медь, мМоль/л	2,77±0,31	2,80±0,29
Каротин, мг/л	-	5-10
Витамин А, мг/л	-	0,6-0,8

Фрагменты различных отделов кишечника (длиной 8-12 см) для вирусологических исследований перевязывают с обоих концов лигатурой, сохраняя его содержимое, и помещают в отдельные банки из тёмного стекла, содержащие раствор Хенкса или среду для тканевых культур (рН 7,2-7,4) с антибиотиками (пенициллин и стрептомицин по 1000 Ед/мл, канамицин или нистатин по 50 Ед/мл).

Пробы фекалий при жизни животных отбирают непосредственно из прямой кишки во время дефекации или с помощью стерильных тампонов. Тампоны с ректальными смывами помещают в пробирки или пенициллиновые флаконы с раствором Хенкса или среды для тканевых культур с антибиотиками.

Содержимое тонкого кишечника от убитых с диагностической целью животных отбирают с помощью шприца толстой иглой через кишечную стенку.

Кроме того, для исследований берут сыворотку крови животных реконвалесцентов (парные - с интервалом 2 недели или однократные пробы, отобранные не ранее 10-14 дней после переболевания).

Посуду с патологическим материалом герметически укупоривают, наклеивают этикетку с указанием вида отобранного материала, возраста животного, даты, названия и адреса учреждения.

К патологическому материалу, направляемому для исследований, прилагают сопроводительную записку.

Патологический материал доставляют в термосе со льдом. При необходимости материал консервируют 30% водным раствором глицерина (для бактериологических исследований) или замораживанием (для вирусологических исследований).

Подготовку патматериала к исследованиям, направленные на выделение и идентификацию вирусов (антигенов), бактерий, хламидий, гельминтов, простейших осуществляют в соответствии с утверждёнными методическими указаниями и рекомендациями.

## **5 Незаразные желудочно-кишечные болезни телят**

**5.1 Простая диспепсия** - (острое расстройство пищеварения) - остропротекающее заболевание, характеризующееся расстройством функций органов пищеварения, нарушением обмена веществ, кровоснабжения, микроциркуляции и функций регуляторных систем, обезвоживанием и интоксикацией организма. В основе развития болезни лежит несоответствие между уровнем морфофункционального развития органов пищеварения и функциональной нагрузки на них, проявляющееся в двух вариантах:

- в первом - на органы пищеварения с нормальным уровнем морфофункционального развития оказывается повышенная функциональная нагрузка (нарушение сроков, количества и способа выпойки молозива, дача холодного или недоброкачественного молозива, нарушение микробного пейзажа кишечника и т. д.);

- во втором - полноценный режим и качество кормления оказывают повышенную функциональную нагрузку на органы пищеварения с пониженным уровнем морфофункционального развития (гипотрофия, гепатодистрофия, секреторная недостаточность съчуга и др.).

Клиническое проявление болезни зависит от тяжести патологического процесса. При лёгком течении болезни общее состояние удовлетворительное, аппетит сохранён или понижен, перистальтика кишечника усиlena, фекалии водянистые или мазеподобной консистенции, жёлтого или жёлто-серого цвета. Тяжёлая форма болезни (токсическая диспепсия) характеризуется угнетённым состоянием, отсутствием или резким снижением аппетита.

Телёнок преимущественно лежит, наблюдается профузный понос, фекалии серо-зелёного цвета, зловонные, с примесью слизи и пузырьков газа. Выражены признаки обезвоживания и интоксикации: понижена температура тела, поверхности ушей, конечностей, хвоста, западают глаза, мышечная дрожь конечностей и головы. В терминальной стадии болезни наблюдается сердечнососудистая и дыхательная недостаточность.

При наружном осмотре трупов отмечают истощение, западание глаз, сухость кожных покровов, анемичность слизистых оболочек рта, носа, конъюнктивы глаз, а также загрязнение шерсти вокруг анального отверстия жидкими каловыми массами.

При вскрытии павших телят обнаруживают сухость подкожной клетчатки, мускулатуры и серозных полостей, в сычуге - плотные, иногда большого размера, сгустки свернувшегося молозива со сметаноподобной консистенцией. Слизистая оболочка сычуга покрыта обильной густой вязкой слизью, местами гиперемирована. Тонкий отдел кишечника преимущественно пустой, спавшийся, слизистая оболочка его сильно набухшая с очаговыми покраснениями.

Печень часто диффузно окрашена в желтовато-гнилостный цвет с дрябловатой консистенцией. Желчный пузырь нередко содержит загустевшую тёмно-зелёную желчь. Селезёнка в большинстве случаев уменьшена, края острые, на разрезе её хорошо выражена строма, паренхима светло-коричневого цвета, соскоб незначительный. Почки дряблые, с поверхности их разреза обильно стекает серозная жидкость, мозговой слой гиперемирован. В надпочечниках нередко обнаруживаются точечно- пятнистые кровоизлияния.

**5.2 Токсическая диспепсия.** У больных телят наблюдается прогрессирующее угнетение общего состояния, слабость, полное отсутствие аппетита. Больные находятся в лежачем положении, вытянув или запрокинув на грудь голову; они слабо реагируют на внешние раздражения.

Периодически у больных проявляются судорожные сокращения мускулатуры конечностей. Иногда отмечаются приступы нервного возбуждения с беспорядочными движениями.

Носовое зеркальце сухое, иногда с потрескавшимся слоем эпидермиса. Хвост малоподвижен, задняя часть туловища загрязнена фекалиями.

В результате сильного обезвоживания организма понижается масса тела животного (появляются очертания контуров костей плечевого и тазового поясов). Глаза, запавшие в орбиты, тусклые. Слизистые оболочки ротовой и носовой полостей и конъюнктива бледные с синюшным оттенком, суховатые. Тургор кожи понижен, шерстный покров взъерошен, живот подтянут с запавшими подвздохами. Кончики ушей, носовое зеркальце и дистальные отделы конечностей холодные.

Испражнения водянистые с примесью слизи и газов. Понос профузный, со зловонным запахом. У некоторых больных телят понос сопровождается болями. Дефекация происходит с тенезмами, жилением и со звуком, напоминающим стонами.

**5.3 Молозивный токсикоз** - болезнь новорожденных животных, обусловленная скармливанием молозива, содержащего токсические вещества химической и бактериальной природы. Характеризуется расстройством пищеварения, диареей и быстрой гибелью животных.

Чаще причиной заболевания и гибели телят является выпойка молозива от больных субклиническим и клинически выраженным маститом коров, когда в молозиве накапливаются бактериальные токсины, а также кормление коров кормами, содержащими ядовитые вещества (нитриты, гессипол, микотоксины и др.).

Молозивный токсикоз чаще возникает у физиологически здоровых, нормально развитых телят, начинается внезапно, сразу после первого скармливания молозива. У больных животных отмечают понос, они быстро погибают.

Диагноз подтверждается результатами исследований коров на мастит и химического исследования молозива и содержимого сычуга.

**5.4 Гастроэнтерит.** Гастроэнтеритами, как правило, заболевают телята старше 10-15-дневного возраста в острой (до 25 дней) и хронической (старше 30 дней) формах.

Острое течение гастроэнтерита у телят сопровождается нарушением пищеварительного процесса и интоксикацией организма. У телят-молочников признаки болезни иногда наблюдаются уже за сутки до появления диареи: сухое носовое зеркало, отсутствие аппетита, субфебрильная температура, апатия и повышенное отделение ещё нормальных по консистенции фекалий. Нарушение пищеварения проявляется поносом и загрязнением шерсти вокруг анального отверстия. Испражнения имеют зловонный запах. Больные телята значительно отстают в росте, становятся вялыми, сонливыми, предпочитают лежать, неохотно пьют воду и принимают молоко. Отмечается обезвоживание организма, сердцебиение и учащение дыхания.

При вскрытии телят, павших от острого течения гастроэнтерита, отмечается значительное истощение, западание глаз, сухость подкожной клетчатки и видимых слизистых оболочек, катаральное воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, дистрофия паренхиматозных органов и нарушение гемодинамики.

При хроническом течении гастроэнтерита телята вяло двигаются, больше лежат с полузакрытыми глазами и слабо реагируют на раздражители окружающей среды, отстают в росте и развитии, сильно худеют, поносы чередуются с запорами. В фекалиях наблюдается много слизи, иногда с

кровью. Перистальтика кишечника ослаблена. При вскрытии труп истощён, в желудке и кишечнике содержатся остатки непереваренного корма, иногда из-за примеси крови они выглядят буро-коричневого цвета с обилием слизи. Слизистая оболочка пищеварительного тракта набухшая, складчатая и нередко с кровоизлияниями, а иногда на ней имеются фибринозные наложения и изъязвления. Печень имеет глинистый цвет, дряблую консистенцию и дистрофические очажки на разрезе.

## **6 Вирусные желудочно-кишечные болезни телят**

Для желудочно-кишечных болезней этой группы характерно закономерное проявление инфекционного и эпизоотического процессов (наличие контагиозности, источника возбудителя инфекции, механизма и путей его передачи).

**6.1 Коронавирусная инфекция** (неонатальная вирусная диарея телят) - остропротекающее вирусное заболевание телят 8-9 дневного возраста, вызываемое РНК- содержащим вирусом из семейства Коронавириде.

Источником возбудителя болезни являются больные и переболевшие телята, а также взрослые животные - вирусоносители, выделяющие вирус во внешнюю среду, загрязняя окружающие предметы. Инкубационный период длится 18-24 часа.

У заражённых телят развивается профузный понос (за счёт нарушения кишечного пищеварения, вследствие разрушения ворсинок эпителиального слоя стенок тонкого и толстого отделов кишечника, с последующим обезвоживанием организма, потерей белков, ионов калия и кальция). Диарея у телят продолжается 4-5 дней, животные погибают от обезвоживания организма в состоянии комы.

Трупы телят истощены, шерсть вокруг анального отверстия выпачкана каловыми массами. На вскрытии отмечают истончение стенок тонкого и толстого отделов кишечника, через которые просматривается их содержимое. Слизистая глаз и носоглотки - бледная, сычуга и кишечника - набухшая, покрасневшая; в сычуге и кишечнике наблюдаются точечные кровоизлияния.

Лабораторная диагностика основана на обнаружении вируса в патологическом материале (фекалиях, в клетках кишечника), в инфицированных культурах клеток методами ЭМ, РИФ и ИФА.

**6.2 Ротавирусная инфекция** - остропротекающая контагиозная болезнь новорожденных телят, характеризующаяся поражением желудочно-кишечного тракта.

Возбудитель - РНК-содержащий вирус из семейства Реовириде.

Источником возбудителя инфекции являются больные и переболевшие телята, а также взрослые животные-вирусоносители, выделяющие вирус с

фекалиями. Основной путь заражения - алиментарный; передача осуществляется путём прямого контакта, а также через предметы ухода. Возможно внутриутробное заражение. Заболеваемость достигает до 100, а смертность – до 50%.

Клинически болезнь проявляется в первые дни после рождения диареей, слабостью, вялостью, отказом от воды и молока. Температура тела незначительно повышается в начале болезни. При отсутствии осложнений телята выздоравливают через 5-6 дней.

При вскрытии павших телят обнаруживают истончение стенок кишечника, ворсинки отсутствуют, крипты укорочены. Содержимое кишечника жидкое, с пузырьками газов и кусочками свернувшегося молока.

Лабораторная диагностика основана на обнаружении вируса или антигена в фекалиях больных телят, содержимом кишечника, в клетках слизистой тонкого кишечника павших или вынужденно убитых животных методом ИФА и антител к ротавирусу в сыворотках крови больных и переболевших телят, а также в сыворотках крови и молозиве коров-матерей с помощью ВИЭФ, РСК, РДП, РТГА и другими методами.

**6.3 Парвовирусная инфекция** - остропротекающая болезнь телят, сопровождающаяся поражением кишечника. Возбудителем болезни является ДНК-содержащий вирус из семейства Парвовириде.

Источником возбудителя инфекции являются больные и переболевшие животные-вирусоносители. У большинства взрослых животных обнаруживают антитела к этому возбудителю. Инкубационный период - 24-48 часов.

Характерными клиническими признаками является диарея, а в сочетании с апатогенными формами пастерелл наблюдается развитие пневмонии.

Лабораторная диагностика основана на выделении вируса в культурах клеток почки, лёгких, селезёнки, testикул эмбрионов КРС и идентификации в РИФ, а также РЗГА и РЗГА<sub>д</sub> с эталонной специфической сывороткой и эритроцитами морской свинки.

**6.4 Герпесвирусный энтерит** - остропротекающая болезнь с поражением желудочно-кишечного тракта, которую клинически трудно дифференцировать от диспепсии и энтеротоксемии. Возбудитель ДНК-содержащий вирус из семейства Herpesviridae. Вирус проникает в плод с кровью матери в период кратковременной виремии, когда в организме матери нет специфических антител. Особенно тяжело протекает болезнь у новорожденных телят, если они не получили от матерей антитела через молозиво.

Болезнь скоротечна. Заболевшие телята погибают через 2-3 дня после появления признаков поражения желудочно-кишечного тракта. При вскрытии павших телят в желудочно-кишечном тракте находят изменения от

катарального воспаления до некрозов и язв. Некротические очаги регистрируются и в ротовой полости, язвы - на слизистой слизуго. Диагноз устанавливают выделением вируса и выявлении специфических антител с учетом эпизоотологии, клинической картины и патоморфологических изменений. Материал для вирусологических исследований должен быть взят не позднее 2-3 час после падежа животного и заморожен. В лабораторных условиях проводят вирусологические исследования согласно утвержденным методическим указаниям по выявлению герпесвирусов.

Для обнаружения специфических антител используют культуральный вирус с известным титром и парные сыворотки от животных ( первую в начале болезни, вторую – через 3 недели). Исследования проводят в РНГ, ИФА и РВН.

Для специфической профилактики используют гипериммунную сыворотку, живые и инактивированные вакцины. Проводят ветеринарно-санитарные мероприятия в животноводческих помещениях и скотных дворах.

**6.5 Энтеровирусная инфекция.** Энтеровирусная болезнь чаще всего протекает бессимптомно. Вызывается РНК-содержащим вирусом из семейства Пикорнавириде.

Источником возбудителя инфекции являются больные и переболевшие животные-вирусоносители. Основной путь передачи возбудителя – алиментарный. Доказана передача возбудителя болезни через сперму. Возбудитель, вызывающий кишечно-респираторный синдром, часто выделяют от коров при различных формах бесплодия, abortах и т.п.

У больных отмечают диарею, ринит, повышение температуры тела и лейкопению. Очень часто происходит внутриутробное заражение плодов. У стельных коров и нетелей вирус вызывает abortы, а у быков - нарушение воспроизводительной функции.

Лабораторная диагностика основана на выделении вируса в культурах клеток почки эмбриона КРС и типизации его в РН с типоспецифическими сыворотками, а также обнаружении антител в парных пробах сыворотки, полученной в острый и ретроспективный периоды болезни с интервалом в 21 день.

## **7 Бактериальные желудочно-кишечные болезни телят**

**7.1 Колибактериоз** - остропротекающая инфекционная болезнь телят, проявляющаяся профузным поносом, признаками тяжёлой интоксикации и обезвоживания организма. Возбудителем болезни являются энтеропатогенные, энтеротоксигенные и энteroинвазивные эшерихии.

Источником возбудителя инфекции являются больные и переболевшие животные, и также коровы-бактерионосители, которые выделяют возбудитель во внешнюю среду, загрязняя корма и окружающие предметы.

Колибактериозом заболевают телята преимущественно в первые 2-7 дней жизни. Заболеваемость может достигать 90%, а летальность - до 50%. Инкубационный период от нескольких часов до 1-2 дней. Колибактериоз у телят может протекать в септической, энтеритной и энтеротоксемической формах.

Основные признаки при септической форме - общее угнетение, отсутствие аппетита, признаки интоксикации, характеризующиеся нервными явлениями, диареей. Фекалии жидкие, сервато-белые с пузырьками газа. Телята вялые, аппетит отсутствует. Гибель наступает быстро в результате обезвоживания организма и истощения. Переболевшие телята отстают в росте и развитии.

Энтеротоксемическая и энтеритная формы характеризуются воспалением желудочно-кишечного тракта и токсикозом. Наблюдаются признаки диареи, общая слабость, снижение аппетита, нарушение сердечной деятельности. Летальность ниже чем при септической форме.

При вскрытии павших телят в сычуге находят сгустки молозива, молока, жидкость серо-белого цвета с неприятным гнилостным запахом. Слизистая оболочка набухшая, гиперемирована. Кишечник часто наполнен газами, слизистая оболочка с точечными и полосчатыми кровоизлияниями. Мезентериальные лимфоузлы увеличены, на разрезе отёчны. Под эпикардом и эндокардом точечные и пятнистые кровоизлияния. Селезёнка увеличена в 1,5-2 раза. Иногда на вскрытии обнаруживают: отёк и катаральное воспаление лёгких; инъецированные сосуды головного мозга и мозговой ткани.

Лабораторная диагностика основана на выделении возбудителя, его идентификации и определении патогенных свойств.

**7.2 Сальмонеллэз** — инфекционная болезнь молодняка крупного рогатого скота, характеризующаяся явлениями септикотоксемии, сопровождается нарушением функции желудочно-кишечного тракта, поражением лёгких и суставов. Основными возбудителями болезни являются Сальмонелла дублин, реже Сальмонелла тифимуриум и Сальмонелла энтеретидис.

Телята болеют преимущественно с 10 дневного до 4-6 мес возраста, реже старше. Источником возбудителя инфекции являются больные, переболевшие животные, взрослые сальмонеллоносители. Заражение происходит алиментарным и аэрогенным путями. Заболеваемость достигает 50-60%. Инкубационный период - 2-15 дней. Течение болезни сверхострое, острое, подострое и хроническое.

Симптомы: повышение температуры до 42°С, серозный конъюнктивит, понос, фекалии с примесью крови. При подостром и хроническом течении - аналогичные симптомы менее выражены, но отмечают признаки бронхопневмонии (кашель, катаральные, гнойно-катаральные истечения из носовых отверстий, хрипы в лёгких).

При вскрытии павших животных отмечают кровоизлияния на серозных и слизистых оболочках, увеличение селезёнки, лимфатических узлов, катаральное воспаление желудка и кишечника.

При подостром и хроническом течении обнаруживают катаральные, некротизирующие пневмонии, гастроэнтерит.

Лабораторная диагностика основана на выделении сальмонелл, определении их патогенных и серологических свойств и выявлении в РА антител в сыворотках крови больных и переболевших животных.

**7.3 Клостридиоз** (анаэробная энтеротоксемия) - остропротекающая токсико-инфекционная болезнь, характеризующаяся геморрагическим энтеритом, общей токсемией и высокой летальностью.

Возбудителем болезни являются *Cl. Perfringens* типов В,Д,С и А. Болезнь поражает новорожденных телят, молодняк старшего возраста, а также взрослых животных.

Симптомокомплекс и течение болезни зависят от типа возбудителя и факторов, способствующих возникновению болезни. Наиболее часто болезнь протекает остро. В начале болезни у телят отмечают повышение температуры тела, отказ от корма, диарею, фекалии жидкые, неприятного запаха, серо-жёлтого цвета, иногда с примесью слизи, пузырьков газа и крови, затем у больных появляются судороги, не координированные движения, конвульсии тела. Телята погибают на 2-3 день болезни. Иногда указанные признаки проявляются слабее, болезнь затягивается, летальность снижается.

При вскрытии обнаруживают геморрагический энтерит с явлениями некроза в области тощей и подвздошной кишок. Лимфатические узлы брюшной полости геморрагически воспалены. Кровоизлияния на эпикарде, отёк глотки и лёгких с петехиальными кровоизлияниями. Печень жёлтого цвета, ломкая. В головном мозге отмечают отёк и кровоизлияния. В полостях (брюшной, грудной, сердечной сорочки) избыточное количество жидкости, в мочевом пузыре - мочи, а в желчном пузыре - желчи. Стенка сицуга отёчная, толщиной до 5 см и напоминает по консистенции медузу. Прямая кишка часто выпавшая.

Лабораторный диагноз основан на выделении возбудителя и токсина из содержимого кишечника, стенки кишечника или сицуга и их типизации в реакции нейтрализации на белых мышах.

## **8 Паразитарные желудочно-кишечные болезни телят**

**Криптоспоридиоз** - зооантропонозное заболевание. Возбудитель - криптоспоридии рода *Cryptosporidium*.

Новорожденные животные заражаются криптоспоридиями перорально с первых дней жизни. У больных животных отмечают угнетение, потерю аппетита, диарею, исхудание.

При вскрытии павших телят регистрируют атрофию ворсинок терминальной части подвздошной кишки, увеличение мезентериальных лимфатических узлов.

Лабораторная диагностика основана на обнаружении ооцист криптоспоридий в фекалиях телят и соскобах слизистой оболочки тонкого отдела кишечника.

**Эймериоз (кокцидиоз).** Возбудитель болезни – *E. bovis*, *E. ellipsoidalis* и др. Эймерии локализуются в слизистых оболочках кишечника. Эймериозом болеют телята от 2-х до 6-ти мес возраста. Взрослые животные могут быть ооцистоносителями и служить источником инвазии. Телята заражаются на сырых пастбищах, а также при стойловом содержании с большой влажностью в помещениях. Заболевание проявляется часто при введении в рацион грубых, недоброкачественных кормов и при изменении условий содержания животных. При плохих условиях содержания кокцидиоз у телят может быть в течение всего года. Заболевание протекает остро и хронически. При остром течении повышается температура, наступает общее угнетение, диарея, фекалии жидкые, тёмного цвета, зловонные, в них появляется слизь, кровь, плёнки фибрина, пузырьки газа. Сокращения преджелудков ослаблены, а кишечника - усилены и ускорены. Животные быстро худеют. Летальность достигает до 50%. При хроническом течении отмечают те же признаки, но они менее выражены.

Трупы павших животных истощены, слизистая оболочка тонкого и толстого кишечника набухшая, гиперемирована, с кровоизлияниями. На разных участках слепой, ободочной и прямой кишок выступают единичные или сплошь усеянные мелкоочаговые инфильтраты.

Лабораторная диагностика основана на микроскопическом исследовании содержимого прямой кишки по методу Фюллеборна и Дарлинга. Обнаружение большого количества ооцист (40-50 и более в поле зрения) подтверждает диагноз.

## **9 Профилактика**

Профилактика желудочно-кишечных болезней телят включает комплекс хозяйственно-зоотехнических, санитарно-гигиенических и специальных ветеринарных мероприятий. Животных обеспечивают оптимальными

условиями содержания. Параметры микроклимата в помещениях для крупного рогатого скота представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Параметры микроклимата в помещениях для крупного рогатого скота

Параметры микроклимата	Коровы и молодняк	Родильное отделение	Профилакторий	Телята в возрасте, дней		Молодняк 4-12 мес	Молодняк на откорме
				20-30	60-120		
Температура, °C	10	16	18	17	15	12	10
Относительная влажность, %	75 (40-85)	70 (40-75)	70 (40-75)	75 (40-75)	75 (40-85)	75 (40-85)	75 (40-85)
Подвижность воздуха, м/с:							
зимой	0,3-0,4	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	до 1
в переходный период	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3	0,5	до 1
летом	0,8-1,0	0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	до 1	1,0-1,2	до 1
Допустимая микробная обсемененность, тыс. микробных тел в 1 м <sup>3</sup> воздуха, не более	70	50	20	50	40	70	70
ПДК газов:		0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25
Углекислого, %	0,25	10	10	10	15	20	20
Аммиака, мг/м <sup>3</sup>	20	1	1	2	2	2	2
Оксида углерода, мг/м <sup>3</sup>	2						

Новорожденный должен получать молозиво своей матери первого после родов удоя не позднее 2 ч после рождения в количестве не менее 70 мл на 1 кг живой массы. До этого времени животному не следует давать никаких лекарственных препаратов или растворов. После своевременной (не позднее 2 ч после рождения) и правильной выпойки материнского первого, наиболее полноценного, молозива уже через несколько часов (12-24 ч) в крови новорожденных количество общего белка повышается на 1,5-2 г%, а доля

гамма-глобулинов в белках плазмы возрастает до 30-50%. В этом случае риск заболевания желудочно-кишечными болезнями снижается до минимума.

Своевременную и правильную выпойку молозива следует рассматривать не только как часть комплекса мероприятий по неспецифической профилактике желудочно-кишечных заболеваний, но и важнейший элемент системы специфической профилактики колибактериоза, вирусных диарей и некоторых других болезней новорожденных животных. Не позднее 60 мин после отела у коровы промывают вымя теплой водой, сдаивают первые порции молозива в отдельную посуду, а затем подпускают теленка для сосания. При необходимости теленку помогают встать и найти вымя матери. При ручной выпойке телят, после указанной выше подготовки вымени коровы, молозиво выдаивают в тщательно вымытый и ополоснутый кипятком подойник. Молозиво процеживают через прокипяченную сложенную в несколько слоев марлю и выпаивают теленку.

Нежелательно только что родившихся телят содержать в тесном контакте с телятами 4-суточного возраста, так как вытесняемая из их кишечника грамотрицательная микрофлора может быть опасна для новорожденных.

В комплексе мер по профилактике желудочно-кишечных заболеваний новорожденных целесообразно предусматривать использование пробиотиков – препаратов из живых, бактерий-антагонистов, представляющих постоянную, нормальную микрофлору кишечника. Эти препараты, состоящие чаще из лактобактерий, бифидобактерий, энтерококков или различных комбинаций, при условии раннего применения препятствуют колонизации кишечника условно-патогенной и патогенной микрофлорой, дополняя получаемую новорожденным из родовых путей матери и снижая риск развития желудочно-кишечных заболеваний в случае интенсивного поступления так называемой хлевной микрофлоры.

Сразу же после отела у новорожденного теленка вытирают мордочку, освобождают ноздри и уши от слизи. Если пуповина не оборвалась, ее обрывают руками или отрезают ножницами на расстоянии 10-15 см от брюшной стенки, культи обрабатывают 5%-ным спиртовым раствором йода или крепким раствором калия перманганата (1:1000). Корове сразу же после родов дают ведро теплой воды с добавлением 100-200 г поваренной соли или болтушку из овсяной муки или пшеничных отрубей.

В течение первого часа новорожденный теленок должен быть вылизан коровой. Это непременное условие стимуляции его кровообращения и кожного дыхания, поскольку до 8% воздухообмена происходит через кожу, а легочное дыхание полностью еще не развито. Для привлечения коровы к вылизыванию целесообразно обсыпать теленка пшеничными отрубями, но не солью, иначе новорожденный может простудиться. В случае полного отсутствия рефлекса облизывания у коровы необходимо обтереть теленка

насухо жгутом из соломы или другими материалами. Эту процедуру рекомендуется проделывать даже с вылизанным коровой теленком. Слипания волосяного покрова в области холки, которые сохраняются в первую неделю жизни новорожденного, свидетельствуют о нарушениях при выполнении этой процедуры.

Необходима своевременная профилактика, диагностика и лечение гинекологических болезней маток. Только в этом случае микрофлора родовых путей, первая, с которой контактирует плод, будет представлять расплодку полезных, эволюционно сложившихся микроорганизмов, способствующих правильному становлению кишечного микробиоценоза новорожденного.

Нельзя использовать молозиво от коров, больных маститом, поэтому перед запуском обязательно проводят быстрое тестирование с применением 10%-ного мастицина. Повторно выявляют скрытые формы маститов за 15 дней до отела и при необходимости назначают лечение. Здоровых коров с суточным удоем до 15 кг лучше запускать одномоментно, используя современные противомаститные препараты Нафпензал ДС или Орбенин ДС, которые после последней дойки вводят в каждую долю вымени (ДС означает, что средство предназначено для сухостойных коров, а Лк – для лактирующих). Действие препаратов продолжается в течение четырех недель, а небольшой отек и покраснение вымени у коров при одномоментном запуске, как правило, проходит через 3-4 дня.

Животные в первые дни после отела в зависимости от их состояния поддаивают до трех раз в день, чтобы создать банк молозива. Содержание в нем иммунных тел больше, чем старше корова. При замораживании молозиво сохраняет полезные свойства, в том числе иммунные тела, поэтому его заготавливают впрок для выпаивания телят от первотелок или маститных коров. Оптимальный объем одной порции молозива в банке – от 1,5 до 2 л, то есть количество, достаточное одного кормления, так как повторное замораживание продукта не допускается. Температура оттаявшего молозива перед выпойкой должна соответствовать температуре свежевыдюенного молока.

Корову в боксе с новорожденным поддаивают не реже 3-4 раз в сутки. Считается, что в первые 12-24 ч ее вообще можно не поддаивать, чтобы первые порции молозива были максимальными для теленка. Отрицательного воздействия на организм самой коровы задержка дойки на сутки согласно этой точке зрения не оказывает.

Важнейшее условие для нормального развития теленка – свободный доступ к свежей питьевой воде. Это элементарное правило, животноводы зачастую игнорируют. Молозиво содержит свыше 30% сухих веществ, поэтому его с полным основанием можно считать кормом, а вода в его составе (в молоке, заменителе) находится в связанном с другими веществами

состоянии и, значит, не удовлетворяет потребности организма в ней. Следовательно, теленок нуждается в воде, свободный доступ к которой помогает ему отрегулировать концентрацию питательных веществ в жидким корме и не допускать переполнения кишечника.

Примерно через 20 мин после приема молозива или молока у телят появляется жажда, поэтому за рубежом предусмотрено через 1,5 ч в теплую и 2 ч – в холодную погоду поение чистой кипяченой водой. И посуда тоже должна быть чистой, чтобы исключить угрозу заражения гельминтами, инфекционными и другими заболеваниями.

Вода необходима с первого дня жизни для нормального протекания биохимических процессов в организме, а позже – для формирования рубцовой микрофлоры. Во время первого в жизни теленка поения используют сосковую поилку, вода в ней подогревается до 38-42<sup>0</sup>C, разовая доза – 0,5-1 л (в зависимости от живой массы тела). В дальнейшем молодняк выпаивают водой комнатной температуры.

Следует учитывать, что телята от высокопродуктивных коров зарубежной селекции для обеспечения нормального обмена веществ в организме за сутки потребляют от 4 до 7 л воды, то есть даже несколько больше, чем молозива.

В молочный и переходный периоды важную роль играет пищеводный желоб, функционирующий до четвертого месяца жизни. Он представляет собой мышечную складку, по которой жидкий корм проходит рефлекторно через рецепторы, находящиеся в слизистых оболочках глотки и корня языка. И если в молоке или ЗЦМ содержится менее 12% сухого вещества, края желоба смыкаются неплотно, молоко может попадать в рубец, створаживаться и вызывать диарею. Поэтому оптимальным соотношением при разбавлении ЗЦМ считается 1:8, максимум 1:9. Молочные корма прекращают давать только тогда, когда молодняк начинает потреблять концентраты в объеме 1% от массы своего тела.

Вакцинацию маточного поголовья необходимо проводить во второй половине беременности (последняя вакцинация назначается матке за 2-3 недели до ожидаемых родов).

## 10 Терапия

Больных животных изолируют и лечат. Терапия должна быть направлена на восстановление функций нарушенного пищеварения, подавление патогенной и условно-патогенной микрофлоры, нормализацию водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия, на повышение резистентности организма.

**Диетическое питание.** Обязательным приёмом при терапии телят является исключение или ограничение объёма выпойки молозива (молока) в первые сутки и уменьшение его до 50% в последующие дни лечения.

В качестве препаратов и продуктов диетического питания применяют:

- лактолизат внутрь в тёплом виде за 15-20 мин до кормления 3 раза в сутки, в дозе 6-7 мл на кг массы тела (мл/кг);

- гидролизин ферментативный и гидролизин Л-103 подкожно или внутримышечно в дозе 1,5 мл/кг 3 раза в сутки.

Вместо молозива до приёма лекарственных веществ телятам выпаивают:

- овсяной кисель по 50-100 г с подогретым молоком;

- диетическая простокваша (в свежем виде) 1 л;

- ацидофильное молоко выпаивают по 0,5 л.

**Этиотропная терапия.** Подавление условно-патогенной и патогенной микрофлоры достигается применением «подтитрованных» антимикробных препаратов для каждой неблагополучной фермы, так как ввиду бессистемного применения антибиотиков во многих фермах и хозяйствах появилось значительное количество антибиотикоустойчивых микроорганизмов. Для достижения наилучшего действия антибиотиков и сульфаниламидов необходимо соблюдать определенные правила:

1. Подбрав наиболее эффективное сочетание установленного ветеринарной лабораторий антибиотиков с сульфаниламидными и нитрофурановыми препаратами, назначают в течение первого дня лечения ударную (2-3 раза больше нормы) их дозу. Затем дозировки препаратов снижают и доводят до нормы в течение 2-3 дней;

2. Применяют антимикробные препараты системно, чтобы обеспечить постоянное присутствие их в органах в бактериологической и бактериостатической концентрации на протяжении всего курса лечения;

3. Если есть опасение, что остро протекающее заболевание может перейти в хроническую, то лечение продолжают еще несколько дней после выздоровления.

**Тетрациклины** - обладают преимущественно бактериостатическим действием, эффективны против стафилококков, стрептококков, клостридий, хламидий, риккетсий. Они хорошо всасываются и распределяются в большинстве тканей организма и его жидкостей после приёма внутрь, концентрируются в печени и выделяются с желчью и калом, частично мочой.

Тетрациклины биологически высокоэффективны в комбинации с олеандомицином, эритромицином, левомицетином, сульфаниламидами длительного действия. В одном шприце тетрациклины несовместимы с пенициллином, новобиоцином, полимиксином, левомицетином, цефалоспоринами, растворами аминокислот, но могут использоваться с

канамицином, линкомицином, изотоническим раствором натрия хлорида, 5% раствором глюкозы.

Тетрациклин, окситетрациклин и хлортетрациклин применяют в дозах перорально до кормления с интервалом 8-12 ч по 10-20 мг на 1 кг массы тела (мг/кг), парентерально 2 раза в сутки 5-10 мг/кг.

Для ветеринарных целей тетрациклин выпускают под названием «тетрахлорид», окситетрациклин - «терравитин-50», «мепатар», «солловетин», «оксивит», «геомицин», «эгоцин», хлортетрациклин - «биовит - 40, 80, 120», «дибиомицин».

Полусинтетические тетрациклины применяют: метациклин (рондомицин) перорально 2 раза в сутки 10-25 мг/кг сразу после кормления; доксициклин по схеме: в первый день 2 раза в сутки 15-20 мг/кг, в последующие дни 1 раз в сутки в половинной дозе.

**Аминогликозиды** - подразделяются на препараты группы стрептомицина, препараты первого поколения (неомицин, мономицин, канамицин), препараты второго поколения (гентамицин, тобрамицин, сизомицин, апрамицин) и полусинтетические (амикацин, нетилмицин).

Аминогликозиды обладают широким спектром антимикробного действия, некоторые из них активны в отношении псевдомонад и простейших. Они плохо всасываются в кишечнике. При внутримышечном введении аминогликозиды быстро поступают в кровь, где их терапевтическая концентрация сохраняется в течение 8-12 часов.

Группа стрептомицина включает: стрептомицина сульфат, стрептосульмицина сульфат, стрептомицин-хлоркальциевый комплекс, для ветеринарии выпускают под названием «стрептовитин». Препараты этой группы можно назначать одновременно с изониазидом, рифампицином. Они несовместимы и не сочетаются с другими аминогликозидами, полимиксином В, тетрациклинами, цефалоспоринами, ванкомицином, диуретиками, витамином В<sub>1</sub>.

Препараты группы стрептомицина применяют внутримышечно 3-5 мг/кг в 2-3 мл дистиллированной воды, изотонического раствора натрия хлорида или 0,5% раствора новокаина 2 раза в сутки.

Неомицина сульфат (колимицин, мицерин) назначают перорально 3 раза в сутки в дозе 10-20 мг/кг и внутримышечно - 2-3 раза в сутки в дозе - 5-10 мг/кг. Для ветеринарии выпускается под названием «неовитин».

Канамицина сульфат (кантрекс, токомицин, канацин) применяют внутримышечно 2 раза в день в дозе 5-10 мг/кг или перорально 10-20 мг/кг. Совместим в растворах с левомицетином, тетрациклинами, изотоническим раствором натрия хлорида. Рекомендуется в сочетании с солями бензилпенициллина и нистатином. Для ветеринарии выпускается под названием «веткан».

Мономицин (катенулин, гуматин, паромомицин) применяют внутримышечно 5-8 мг/кг, внутрь - 10-15 мг/кг 2 раза в день.

Рекомендуется комбинировать с солями бензилпенициллина, нистатином, леворином, элеутерококком.

Гентамицина сульфат и тобрамицина сульфат применяют внутримышечно 3 раза в сутки в дозе 1,5-2 мг/кг; сизомицина сульфат (сизомин, пантомицин) внутримышечно 1-2 мг/кг 2 раза в сутки; апрамицина сульфат (апралан) перорально 10-20 мг/кг 2 раза в сутки; амикацина сульфат внутримышечно или внутривенно 1,5 мг/кг 2 раза в сутки.

**Группа левомицетина.** К левомицетину чувствительны стафилококки, энтерококки, энтеробактерии, неэффективны в отношении клостридий и псевдомонад.

При введении внутрь препараты левомицетина легко всасываются в кровь, терапевтическая концентрация удерживается 6-8 часов. Выводятся в основном с мочой.

Сочетание левомицетина с эритромицином, олеандромицином, нистатином, леворином оказывает синергическое действие.

Левомицетин (хлорамфеникол, биофеникол, хлортицетин) применяют перорально за 20-30 мин до кормления в дозе 10-20 мг/кг 3 раза в сутки.

Левомицетина стеарат (эулевомицетин) назначают внутрь с кормом в дозе 30-40 мг/кг 3 раза в сутки; синтомицин - внутрь до кормления, 40 мг/кг 3 раза в сутки.

**Полимиксин М** оказывает действие на грамотрицательные бактерии, в комбинации бензилпенициллином и эритромицином усиливается антибактериальный эффект.

**Пенициллины** широкого спектра действия (ампициллин и карбенициллин).

Ампициллина натриевая соль (пентриксил, полициллин, ампрексин, ацилин и др.) и ампициллина триgidрат - полусинтетические антибиотики пенициллинового ряда с широким спектром антимикробного действия.

Хорошо всасываются в пищеварительном тракте, терапевтическая концентрация сохраняется в течение 6-8 часов. Ампициллин совместим в растворах с новобиоцином, цефалоспоринами, изотоническим раствором натрия хлорида.

Синергидное действие отмечается при комплексном его применении с гентамицином, полимиксином М, ристомицином, канамицином, нитрофуранами и нитроксолином.

Ампициллин применяют внутримышечно и перорально до кормления, 3-4 раза в сутки в дозе 15-30 мг/кг.

**Макролиды** обладают выраженной активностью в отношении грамположительных и некоторых грамотрицательных кокков, кроме того, к

ним чувствительны рикетсии, микоплазмы и клоストридии. Устойчивы эшерихии, сальмонеллы, грибы и вирусы. Устойчивость к макролидам у бактерий развивается быстро, по стрептомициновому типу.

Фармазин 20, 50 и 200 – применяют порошок внутрь и раствор внутримышечно из расчёта: однократно внутрь - 5 мг активного вещества на 1 кг; а внутримышечно - 0,25; 0,1 и 0,025 мл/кг соответственно; эритромицин - 6-10 мг/кг 3-4 раза в сутки; эритромицина аскорбинат - 4-6 мг/кг 2-3 раза в сутки; олеандомицина фосфат- 10-15 мг/кг перорально.

**Сульфаниламиды.** Для терапии наиболее часто используют сульфаниламиды короткого и среднего действия.

Препараты короткого действия: норсульфазол, этазол, сульфацил, сульфадимезин.

Наиболее активный из них норсульфазол (сульфазол, сульфатиазол, цибазол, азосептал, тиазимид и др.). Он активен в отношении пневмококков, гемолитических стрептококков и стафилококков, эшерихии. Препарат хорошо всасывается в желудочно-кишечном тракте, достигает максимальной концентрации в крови через 3-6 ч, а удерживается в течение 6-12 часов. Синергидное действие отмечается при применении с пенициллином, полимиксинами, линкомицином и нитрофуранами.

Этазол (сульфаэтидол, берлофен, сетадил и др.) обладают активностью в отношении грамположительных кокков и бактерий, а также эшерихии, сальмонелл, пастерелл. Применяют внутрь в дозе 25-50 мг/кг 3-4 раза в день. Начальная доза должна быть в 2-3 раза больше последующих.

Сульфадимезин активен в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, хламидий, актиномицетов. Обладает противовоспалительным свойством. Применяется внутрь в дозе 20-25 мг/кг 3-4 раза в сутки.

Препараты среднего действия. Сульфазин (адиазин, сульфадиазин, сульфапиримидин) действуют бактериостатически на стафилококки, стрептококки, кишечную палочку. Назначают перорально в дозе 20-50 мг/кг 2-3 раза в сутки.

**Нитрофураны.** В зависимости от концентрации проявляют бактериостатический или бактерицидный эффект в отношении многих микроорганизмов, в том числе антибиотикорезистентных штаммов, а также простейших и некоторых грибов. К нитрофуранам медленно развивается устойчивость.

При желудочно-кишечных и других болезнях применяют фуразолидон, фуразонал и фуракрилин.

Фуразолидон (фуронал, нифулидон, фуроксон и др.) эффективен в отношении грамположительных и особенно грамотрицательных бактерий (за исключением псевдомонад), а также простейших. Синергидное действие

проявляется при сочетании фуразолидона с тетрациклинами, эритромицином, фузидином, нистатином, леворином. Применяют перорально после кормления или с небольшим количеством молока в дозе 5 мг/кг 3 раза в сутки.

Фуразонал эффективен против бактерий колисальмонеллёзной группы и кокковой микрофлоры. Применяют перорально в дозе 5 мг/кг 3-4 раза в сутки. Фуракрилин назначают в дозе 15-30 мг/кг 2 раза в сутки.

**Оксихинолины, хиноксалины и хинолоны.** Оксихинолины (энтеросептол, нитроксамин, интестопан) эффективны против многих бактерий, простейших и грибов. Применяют перорально в дозе 5-10 мг/кг 3 раза в сутки.

Хиноксалины (олахиндокса тритурат, хиноксалин, диоксидин, хиноксидин) обладают широким спектром антимикробного действия.

Применяют олахиндокса тритурат перорально из расчёта 25-50 мг на 1 кг корма, хиноксалин - перорально 3-5 мг/кг 2-3 раза в сутки; диоксидин, хиноксидин - внутрь с кормом или водой, а диоксидин внутримышечно в виде 1% водного раствора 10-15 мг/кг 2-3 раза в сутки.

Хинолоны. В ветеринарии при терапии острых кишечных и других болезней применяют энрофлоксацин и пефлоксацин. Обладают широким спектром антимикробного действия.

Энрофлоксацин (энроксил, энрофлокс, байтрил, додтрил) применяют парентерально и перорально в дозе 2,5 мг/кг 1 раз в сутки в течение 3-х дней. Допустимо одновременное назначение с тетрациклинами, хлорамфениколом и макролидными антибиотиками.

Пефлоксацин (абактал, абактан, пефлацин) применяют перорально и парентерально в дозе 5 мг/кг 1 раз в сутки в течение 3-5 дней.

**Комбинированные антибактериальные препараты.** Сочетанное применение антибактериальных средств - один из основных приёмов предупреждения развития и распространения антибиотикоустойчивых штаммов бактерий.

Из комплексных препаратов для терапии больных животных применяют перорально: эндофарм в дозе 50 мг/кг 2 раза в день за 30 мин до кормления; демфа-НФ - 0,5 г/кг 2-3 раза в день за 20 мин до кормления; эндомицин - 0,1 г/кг 2-3 раза в день до кормления; фтацин - 0,2-0,3 г/кг 1-2 раза в день за 30 мин до кормления или через 30 мин после него; фуроксин - 0,125 г/кг 2 раза в сутки с кормом; этокан - 0,5 г/кг 1-2 раза в сутки до кормления; ампиокс - 15 мг/кг 3 раза в сутки с кормом; олететрин, тетраолеан, тетраолеандомицин - 10 мг/кг 3 раза или внутримышечно 15 мг/кг 2 раза в сутки с кормом; оксикан - 0,1 г/кг 2 раза в сутки с кормом; триметосул - 0,125 г/кг 2 раза в сутки с кормом или отдельно.

Из других препаратов, обладающих антибактериальными свойствами, применяют перорально: йодинол 1,5 мл/кг 2 раза в сутки; этоний - 10 мг/кг за

2-3 ч до кормления; настойку прополиса 2 мл/кг 2 раза в сутки за 30 мин до кормления; раствор активного гипохлорита натрия в дозе 500 мл с концентрацией 300 мг/л 2 раза в сутки до выздоровления за 30-60 мин до кормления.

Восстановление качественного и количественного состава нормальной кишечной микрофлоры после антибактериальной терапии осуществляют путём применения **пробиотиков** - биологических препаратов, представляющих собой культуры симбионтных микроорганизмов или продукты их ферментации. Пробиотики участвуют в процессах пищеварения и метаболизма, биосинтезе многих биологически активных веществ, а также обеспечивают резистентность макроорганизма. Для повышения эффективности пробиотических препаратов важен регламент их применения. Их дают в первые часы (дни) жизни. В дальнейшем пробиотики рекомендуют назначать на начальной стадии болезни и после курса антибактериальной терапии, а также в период возрастных изменений. Учитывая низкое качество кормов и действие стресс-факторов, препараты следует вводить в минимально-эффективных дозах на протяжении 1-2 мес и более до достижения положительного эффекта

Пробиотические препараты чаще всего включают бифидобактерии, лактобактерии, молочнокислый стрептококк, пропионокислые бактерии, специальные штаммы сенной палочки и др.

Пробиотики применяют перорально в следующих дозах: АБК 50-80 мл 2-3 раза в сутки; бализ- 2-2,5 мл/кг 2 раза в сутки; сухой ацидофилин - 2,5-7,5 г 3 раза в сутки; пропиацид - 0,25-0,5 г/кг 1-2 раза в сутки; бифидобактерин по 3-5 доз 2-3 раза в сутки за 20-30 мин до кормления; стрептобифид-форте по 1-2 дозы в сутки с молоком или кипячёной водой; бактерин 150-200 млрд. микробных клеток 2 раза в сутки; энтероспорин с профилактической целью один раз в сутки 10 мл/гол, с лечебной - до 20-30 мл/гол; ветом 1.1 два раза в сутки в профилактической дозе 50 мг/кг, в терапевтической - 75 мг/кг; бактериоцеллулозолактин за 30 мин до кормления в дозе 5 мл, в течение 5 дней; бактиспорин - в дозе 1 мл в расчете на 10 кг живой массы; лактоцид его добавляют в подкормку из расчета 20 мл/гол в сутки до 15-дневного возраста; «Бактрил-2» комплексный пробиотик, состоящий из лакто-, бифидо- и пропионово-кислых бактерий, в профилактической дозе 4 мл/кг массы в течение 3 дней; фитобациллин - в профилактической дозе 2 мл/кг массы; руменофит - в дозе 5 мл на голову один раз в сутки в течение 5 дней.

**Симптоматическая терапия.** Восстановление нарушенных функций органов пищеварения (секреции, ферментации, пристеночного пищеварения, всасывания и моторики). Для выполнения этой задачи важное значение имеет полуголодная диета на 8-12 часов. При этом уменьшается раздражение пищеварительного тракта, ускоряется продвижение содержимого, улучшается

секреция пищеварительных желез, усиливается диурез, уменьшается количество питательного материала для условно-патогенной и патогенной микрофлоры. Кроме того, разгрузка пищеварительного тракта способствует повышению эффективности терапевтических средств.

При появлении первых признаков заболевания (угнетение, уменьшение аппетита и диарея) пропускают 1-2 выпойки молозива (в однодневном возрасте - 1 выпойка, 2-3-дневном – 2 выпойки, 4-7-дневном - 3 выпойки). Это обусловлено тем, что поступление основного количества иммуноглобулинов происходит в первые 36 ч жизни теленка, и, следовательно, пропуск первых двух кормлений молозивом в первые сутки жизни отрицательно сказывается на иммунитете новорожденных телят. Молозиво заменяют физиологическим раствором, сенным отваром, отварами и настоями лекарственных трав.

Для восстановления нарушенного пищеварения и купирования диспептического синдрома, в первую очередь, назначают вяжущие средства растительного или минерального происхождения. Наиболее распространенные лекарственные травы, применяемые при желудочно-кишечных заболеваниях перорально:

- тысячелистник обыкновенный (трава) в виде настоя (1:10) в дозе 2-5 мл/кг 2-3 раза в сутки до кормления или отвара вместо молока 10 мл/кг в первый день лечения и за 30 мин до кормления в последующие дни;
- щавель конский (трава, корни, семена) в виде отвара, приготовленного из 30 г семян или 20 г травы, или корней на 1 л воды, в 1-й день лечения по 10 мл/кг вместо молока, в последующие дни добавляют в половинном количестве к молоку;
- крапива двудомная (трава) в виде настоя (20 г/кг) или отвара (50 г/кг) по 5-10 мл/кг 3-4 раза в день за 30-40 мин до кормления;
- ива (почки) в виде отвара (15 г/л) или настоя (10 г/л) в дозе 10 мл/кг в первый день лечения вместо молока, а в последующие дни за 30 мин до кормления;
- цикорий обыкновенный в виде отвара (50 г травы или 40 г корней на 1 л воды) 10 мл/кг 3 раза в день за 30 мин до кормления;
- ромашка аптечная (цветы) в виде настоя (1:10) 3-5 мл/кг 3-4 раза в день до кормления;
- корень дуба в виде отвара (1:10) 2-3 мл/кг 3-4 раза в сутки;
- сухой экстракт коры дуба в виде 1% водного раствора 0,1 г/кг 2-3 раза в сутки;
- люцерна (трава) в виде настоя (1 кг сена на 5 л воды) 10-15 мл/кг 3-4 раза в сутки до кормления;
- чистотел в виде настоя (1:50) 2-3 раза в сутки до кормления;

- зверобой продырявленный (трава) в виде настоя (1:50) 1-1,5 мл/кг 4 раза в сутки;
- девясила высокий (корни) в виде отвара (100 г корней на 1 л воды) 3-5 мл/кг за 1 ч до кормления 4 раза в сутки;
- подорожник большой (трава) в виде настоя (1:20) 0,5 мл/кг 3-4 раза в день за 1 ч до кормления;
- горец птичий (трава) в виде настоя (1:30) 1-,5 мл/кг 3-4 раза в сутки за 20-30 мин до кормления;
- шишки ольхи (соплодия) в виде настоя (1:10-20) 2-2,5 мл/кг 3-4 раза в день за 30 мин до кормления;
- черемуха обыкновенная (плоды) – в виде отвара (1:10) внутрь из расчета 10 мл/кг массы тела;
- облепиха крушиновидная (шрот) в виде отвара (1:10) за 10-15 мин до кормления или вместе с молозивом с профилактической целью – 5-10 мл/кг в течение 3-5 дней и с лечебной – 10-20 мл/кг до полного выздоровления;
- настой лука в виде настоя (1:10) внутрь по 100-200 мл 3 раза в день за 30 мин до кормления;
- настой чеснока в виде настоя (1:5) внутрь по 100-200 мл 3 раза в день за 30 мин до кормления;
- льняной отвар в виде киселя (2 кг семени льна на 8 л воды) по 50-100 г в сутки однодневным телятам, к месячному возрасту – до 1,5 кг.

Из неорганических вяжущих средств перорально применяют: алюмокалиевые квасцы 0,1-0,15 г/кг 1 раз в сутки; висмута нитрат основной и ксероформ - 0,1-0,15 г/кг 2-3 раза в сутки за 15-30 мин до кормления.

Для защиты слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта от бактериально-токсических факторов используют энтеросорбенты: лигнин лечебный в виде водной взвеси 1,5 г/кг за 30 мин до кормления 3 раза в день с интервалом 4-5 часов; белая глина (каолин) в виде водной взвеси (в 3-х кратном количестве воды) 1-2 г/кг 1 раз в сутки; уголь активированный - 0,3-2 г/кг 2-3 раза в сутки; зоосорб в виде водной взвеси за 1,5-2 ч до кормления 0,1-2 г/кг 1-2 раза в сутки; цеолиты, бентониты из расчета 1г/кг живой массы животного один раз в сутки в течение 5 дней.

#### *Для повышения общей резистентности организма применяют:*

- гемолизат внутрь 0,5-4 мл/кг за 15-20 мин до кормления 3 раза в сутки или подкожно 0,1-1,0 мл/кг 1-3 раза в сутки;
- лигавирин вводят телятам 1-15-дневного возраста с первого дня жизни трехкратно с интервалом 72 ч по 1 мл;
- лигфол внутримышечно в дозе 0,1 мл/кг массы тела;
- биоинфузин внутримышечно (0,03 мл/кг) или (0,015 мл/кг) один раз в сутки в течение 5-7 суток;
- гистоген подкожно 1 раз в сутки в течение 5 дней в дозе 0,02 мл/кг;

- нуклевит подкожно 2-5 раз с интервалом 3-5 дней в дозе 1,0-2,0;
- Т-активин трехкратное введение в дозе 100 мкг/кг с интервалом в одни сутки;
- тимоактивин-199 гипотрофикам за 2 недели до плановой вакцинации подкожно 2 дня подряд в дозе 1 мл/кг массы тела с профилактической целью, для лечения доза удваивается;
- риботан подкожно или внутримышечно для профилактики по одной дозе 1 мл в квартал, для лечения – по одной дозе через 3-5 дней, но не более 5 инъекций;
- камизол внутримышечно по 0,1 г/гол;
- миксоферон – для профилактики смешанных форм желудочно-кишечных болезней вводят трехкратно: на первый день (6 доз), 2-й (3 дозы) и 3-й (3 дозы), затем еще трижды – на 8-й (3 дозы), 9-й (3 дозы) и 10-й день (9 доз).

***Для восстановления нарушенного пищеварения используют:***

- пепсин внутрь 10-20 мг/кг в смеси с соляной кислотой (1% пепсина и 0,5% соляной кислоты) до приёма молозива;
- абомин внутрь перед кормлением в дозе 3-5 тыс/кг;
- желудочный сок «эквин» 1мл 2-3 раза в сутки за 20 мин до кормления;
- искусственный желудочный сок - 1% раствор пепсина внутрь 1,5-3 мл/кг 3-4 дня подряд до кормления;
- панкреатин внутрь 3-4 раза в сутки до кормления 0,05-0,07 г/кг (перед дачей препарата животным выпаивают натрия гидрокарбонат 0,1 -0,2 г/кг);
- аминосубтилин 210х, протосубтилин 23х и лизосубтилин 210х применяют внутрь с молозивом (молоком) в дозе 20-25 мг/кг 1-2 раза в сутки;
- пепсинорм внутрь с молоком или физраствором 1-3-5 мл/кг жидкой формы или 20-30 мг/кг сухого препарата.

***Для восстановления сердечно-сосудистой деятельности применяют:***

- кофеин-бензоат натрия внутрь или подкожно 6-10 мг/кг 1 раз в сутки или 2,5-5 мг/кг 2-3 раза в сутки;
- эуфиллин подкожно в виде 12% раствора 2-4 мг/кг ;
- камфора в виде масляного раствора подкожно 0,03-0,05 мл/кг 1-3 раза в сутки;
- сульфокамфокайн подкожно, внутримышечно, внутривенно 0,03-0,04 мл/кг 10% раствор 1-3 раза в сутки;
- камфорная сыворотка по Кадыкову (в случае снижения температуры тела) внутривенно (капельно) 3-5 мл/кг.

***Дегидратационная терапия.*** В начале заболевания при отсутствии явлений сердечно-сосудистой недостаточности можно применять кофеин или камфорное масло. Кофеин противопоказан при тяжелом течении болезни с диффузно-дегенеративными поражениями миокарда. В этом случае кофеин

увеличивает продолжительность диастолы. Для улучшения сердечной деятельности применяют витамин В<sub>1</sub> внутривенно в дозе 2 мг/кг вместе с 200 мл 5%-ного раствора глюкозы или электролитных растворов.

Для регидратации используют растворы, включающие ионы натрия (70-90 ммоль/л), хлора (55-89 ммоль/л), калия 25-35 ммоль/л) и глюкозы (80-120 ммоль/л).

Наиболее эффективные регидратационные средства: регидральтан, лерс, ветглюкосалан, калинат, регидрон, цитроглюкосалан, ветсептол и др. Препараты применяют перорально, внутривенно, внутрибрюшинно и подкожно.

Эффективными средствами против обезвоживания и повышения общей устойчивости организма являются:

- глюкозоцитратная кровь и аллогенная сыворотка крови, применяемые внутрибрюшинно или перорально в дозе 25-35 мл/кг;
- серогидролизин внутрь 20-25 мл/кг 1 раз в сутки;
- альбумет внутримышечно 3-5 инъекций с интервалом 24 ч в дозе 1 мл/кг;
- имнор подкожно или внутримышечно в дозе 0,7-0,9 мл/кг 2-3 инъекции с интервалом 4-5 дней;
- тиоглобулин внутримышечно или подкожно в дозе 0,5-0,7 мл/кг один раз в сутки до выздоровления.

Накопленный опыт свидетельствует о том, что наилучшими точками для под кожного введения растворов электролитов являются области межреберий (область грудной клетки с обеих сторон) и коленных складок, откуда происходит более быстрое их всасывание.

При заболеваниях телят-нормотрофиков в ветеринарной практике с успехом применяется внутрибрюшинное введение электролитных растворов по Шарабрину. Этот метод нельзя использовать телятам-гипотрофикам, так как у них резко ослаблено всасывание через брюшину ввиду торможения центральной нервной системы, замедления кровотока, запустевания кровеносных капилляров, недоразвития эпителия брюшины. Поэтому введенная жидкость, длительное время, находясь в брюшной полости, вызывает болевую реакцию из-за своей тяжести.

Из средств патогенетической терапии эффективны витаминные препараты и средства, обладающие иммуномодулирующей и адаптогенной активностью:

- витамин А перорально или парентерально в дозе 6-7 тыс. ИЕ/кг 1 раз в сутки;
- витамин Д<sub>3</sub> внутрь в дозе 0,6-1 тыс. ИЕ/кг;
- витамин Е 2,5-3 мг/кг и витамин С 150-200 мг/кг перорально или парентерально 1 раз в сутки;

- витамин В<sub>12</sub> парентерально 30-50 мг/кг 1 раз в сутки;
- тетравит внутримышечно или подкожно 1 раз в 7-10 дней в дозе 0,1 мл/кг;
- тривит внутримышечно или подкожно 1 раз в неделю в дозе 0,05 мл/кг;
- настойка элеутерококка 0,1-0,15 мл/кг, нуклеинат натрия внутрь 3-4 раза в сутки до кормления;
- левамизол перорально 1-1,5 мг/кг 1 раз в сутки 3 дня подряд с перерывом 3-5 суток, всего 2-4 курса;
- дибазол перорально в дозе 0,5-1 мг/кг 1 раз в сутки за 1,5-2 ч до кормления;
- фумаровая кислота перорально 100 мг/кг 1 раз в сутки в течение 7-10 дней;
- тимоген внутримышечно 5 мкг/кг 1 раз в сутки в течение 5 дней;
- иммунофан подкожно 1-1,5 мкг/кг 2-3 инъекции с интервалом 3 дня;
- АСД (2) внутрь в виде водного раствора перед кормлением 0,15 мл/кг в 100 мл воды 1 раз в сутки в течение 5 дней подряд.

**Специфическая терапия** телят, больных колибактериозом, сальмонеллезом и другими инфекционными болезнями, наряду с указанными средствами предусматривает применение гипериммунных сывороток, глобулинов, фагов и др. в соответствии с наставлениями по их применению.

## 11 Список литературы

1. Авакаянц, Б.М. Фитотерапия и профилактика болезней молодняка сельскохозяйственных животных / Б.М. Авакаянц // Аграрная наука, 2000. - № 8. – С.16-17.
2. ГОСТ 26503-85 «Методы лабораторной диагностики хламидийногоaborta овец и коз. - М., 1983.
3. Зароза, В.Г. Мероприятия по получению здоровых телят и профилактика их болезней / В.Г. Зароза, Г.А. Бурова, В.Г. Буров // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - №9. – 2007. – С. 9-17.
4. Ильинский, Е.В. Острые расстройства пищеварения у новорожденных телят / Е.В. Ильинский, К.Г. Габриелян // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - №1. – 2006. – С. 67-70.
5. Кондрахин, И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / И.П. Кондрахин // – М.: КолосС, 2004. – 520с.
6. Методические рекомендации по оптимизации формирования колострального иммунитета у новорожденных животных / А.Г.Шахов, С.В.Шабунин, М.И.Рецкий и др.// – Воронеж, 2009. – 43 с.
7. Методические рекомендации по оценке и коррекции неспецифической резистентности животных / А.Г.Шахов, Ю.Н.Бригадиров, А.И.Ануфриев и др.// – Воронеж: «Истоки», 2005. – 63 с.

8. Методические рекомендации по токсико-экологической оценке объектов животноводства. - Воронеж, 1999. -
9. Методические указания по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных. - М., 1981. -
10. Методические указания по бактериологической диагностике смешанной кишечной инфекции молодняка животных, вызываемой патогенными энтеробактериями. - М., 1991. -
11. Методические указания по лабораторной диагностике инфекционной энтеротоксемии животных и анаэробной дизентерии ягнят. - М., 1984. -
12. Моно- и смешанные инфекционные диареи новорожденных телят и поросят / Х.З.Гаффаров, А.В.Иванов, Е.А.Непоклонов и др.// Казань: «Фэн», 2002. – 592 с.
13. Папуниди, К.Х. Болезни желудочно-кишечного тракта и печени у животных (учебное пособие) / К.Х. Папуниди, В.А. Игнаткина, В.А. Горшков и др. // Чебоксары, 2003. – 54 с.
14. Папуниди, К.Х. Профилактика и лечение желудочно-кишечных болезней (диспепсий) новорожденных телят (Методическое пособие) / К.Х. Папуниди, К.Г. Салахутдинов, В.А. Игнаткина // Казань, 1994.
15. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных. - М., 1978.
16. Самуиленко, А.Я. Инфекционная патология животных / А.Я. Самуиленко, Б.В. Соловьев, Е.А. Непоклонов и др. // М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – Т.1. – 911 с.
17. Самуиленко, А.Я. Инфекционная патология животных / А.Я. Самуиленко, Б.В. Соловьев, Е.А. Непоклонов и др. // М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – Т.2. – 807 с.
18. Сюрин, В.Н. Вирусные болезни животных / В.Н. Сюрин, А.Я. Самуиленко, Б.В. Соловьев и др. // - М.: ВНИТИБП, 1998. – 928 с.
19. Топурия, Л.Ю. Фармакокоррекция иммунодефицитных состояний у животных: монография / Л.Ю. Топурия, А.А. Стадников, Г.М. Топурия // Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2008. – 176 с.
20. Федоров, Ю.Н. Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов / Ю.Н. Федоров // Ветеринария, 2005. - № 2. – С.3-6.
21. Щербаков, Г.Г. Практикум по внутренним болезням животных (учебник для Вуза) Второе издание / Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов, К.Х. Папуниди и др. // М.: Изд. «Лань», 2004.