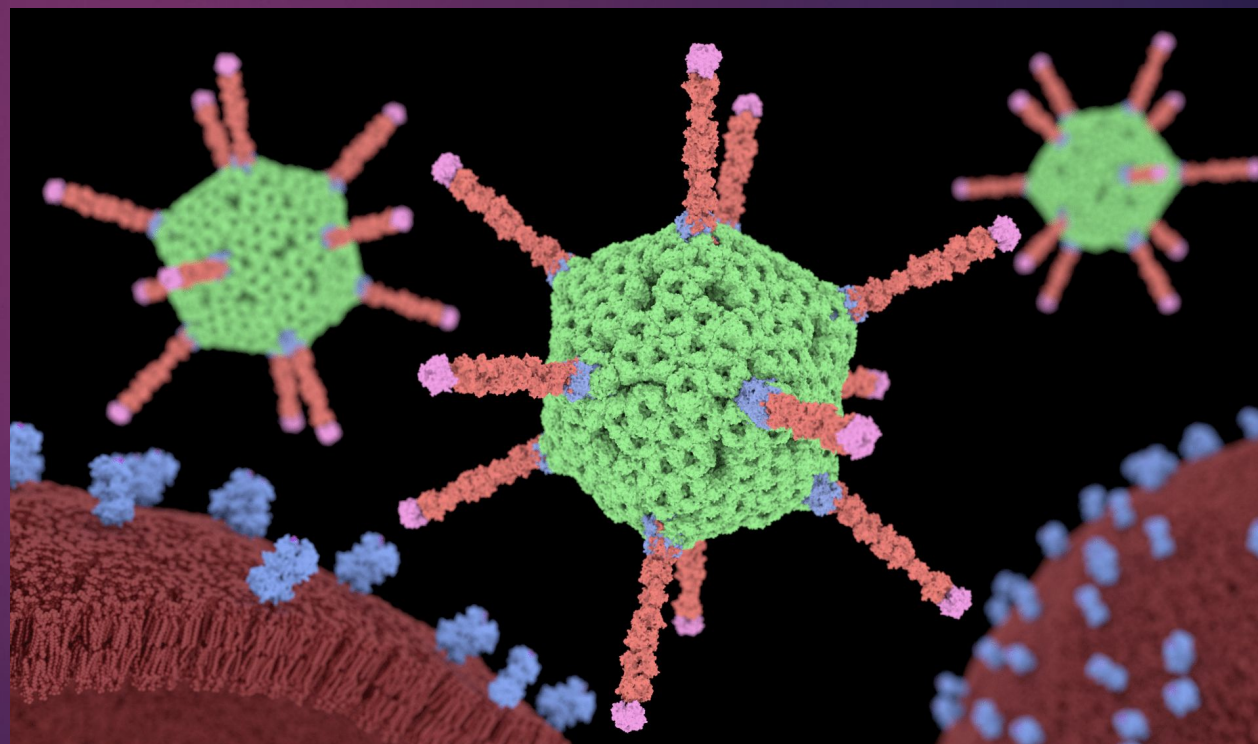
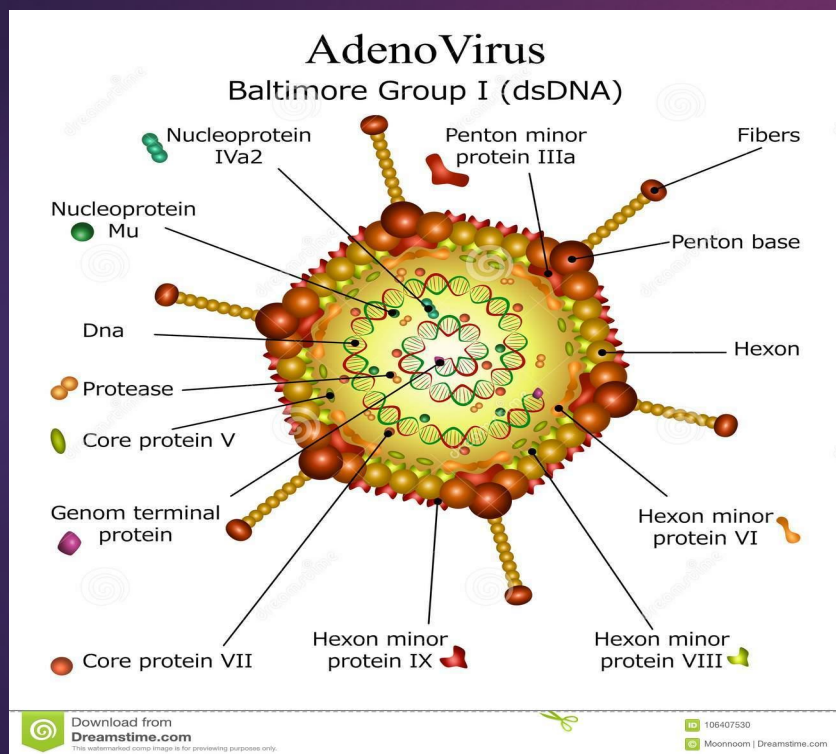


Аденовирусная инфекция крупного рогатого скота
(аденовирусная пневмония телят, аденовирусный пневмоэнтерит телят)
(adenoviridae infection) —
остро протекающее заболевание молодняка
сельскохозяйственных животных, характеризующееся
*поражением органов дыхания, пищеварения, лимфоидной ткани,
конъюнктивитами.*

Крупный рогатый скот часто является носителем латентных
аденовирусов, вызывающих бессимптомные инфекции.

ЭТИОЛОГИЯ.

Возбудитель относится к семейству Adenoviridae ДНК-содержащих вирусов, которое включает аденовирусы человека, животных, в том числе птиц, и состоит из двух родов: Mastadenovirus (M) — аденовирусы млекопитающих и Aviadenovirus (A) — аденовирусы птиц. Диаметр вириона в среднем составляет 70...90 нм.



Род М содержит около 80 серологических типов, ассоциированных с различными хозяевами. У человека выделено 47 серотипов, у обезьян — 27, у лошадей — 4, у крупного рогатого скота — 10, у овец — 6, у свиней — 4...6, у собак — 2 серотипа. Установлено антигенное родство аденовирусов человека и крупного рогатого скота.

Различают антигены вируса трех видов: А, В, С. Антиген А группоспецифичен, антиген В — белковый компонент, токсичный фактор, антиген С типоспецифичен.

Вирус размножается в культуре ткани клеток крупного рогатого скота, вызывая цитопатогенное действие (ЦПД), которое характеризуется специфической дегенерацией клеток зараженного монослоя, начиная с периферии. Монослой разрывается, клетки разбухают, утрачивают правильную форму, затем округляются и собираются в конгломераты, похожие на гроздь винограда. Цитопатический эффект сопровождается образованием внутриядерных включений и никогда не приводит к полному разрушению клеток, характерному для ряда других цитопатогенных вирусов.

УСТОЙЧИВОСТЬ

- ▶ Аденовирусы весьма устойчивы. Десятикратное замораживание и оттаивание возбудителя не снижают его инфекционности. Прогревание в течение 30...60 мин при температуре 50, 56 и 60 °С не инактивирует аденовирус, но некоторые серотипы утрачивали инфекционность. Аденовирусы устойчивы к рН от 3,0 до 9,0 в течение 3 ч, ультрафиолетовым лучам — в течение 30...60 мин; при температуре от —30 ° до 4 °С — не более 6 мес; 20.,,22 °С — 1...4 мес; 36 °С — 15...60 дней. В 2%-ном растворе гидроксида натрия или калия аденовирус погибает в течение нескольких минут.

Эпизоотологические данные.

Источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие животные, выделяющие вирус с истечениями из носа и фекалиями. Вирус изолируют от 50...80 % больных телят из проб конъюнктивы, носовой полости, миндалин, фекалий.

Факторы передачи возбудителя — корма, вода, подстилка, предметы ухода, загрязненные выделениями больных животных. Заражение происходит воздушно-капельным и алиментарным путями, а также через конъюнктиву. Заболеваемость телят составляет 50...80%, летальность — 15...60%. Болезнь широко распространена в районах интенсивного животноводства. Наблюдается латентное вирусоносительство, которое подтверждается выделением вируса из ткани почек, тестикул и крови здоровых животных.

Чаще болеют телята от 2-недельного до 4-месячного возраста. Болезнь регистрируется в зимне-весенние месяцы при комплектовании хозяйств. Персистентное носительство и нестерильность иммунитета обуславливают стационарность инфекции.

Аденовирусная инфекция чаще проявляется небольшими вспышками, поражая отдельные группы животных, быстро распространяется на все стадо. У взрослых животных (10... 100 %) установлено носительство гуморальных антител в высоких титрах.

Клинические признаки.

Инкубационный период болезни 4...7 дней. Течение болезни зависит от условий содержания животных. Сначала появляются слезотечение и слизистые носовые истечения, которые переходят в течение 3...5 дней в гнойные. У телят снижается аппетит, учащаются пульс и дыхание, появляются депрессия, сухой кашель.

Со 2...3-х суток заболевания у телят развиваются тимпания и диарея. На 3...4-й день повышается температура тела до 41,5 °С и удерживается до 6...9 дней. Диарея длится несколько дней. Фекальные массы жидкие, серо-коричневого цвета, с примесью кусочков слизистой оболочки, иногда с кровью. Возможны колики. Летальность составляет 40...60 %.

Больное животное выздоравливает, если аденовирусная инфекция не осложнена пастереллами, микоплазмами или другими возбудителями. У телят до 10-дневного возраста при наличии колострального иммунитета болезнь не проявляется, однако они могут быть инфицированными.

У отдельных телят, переболевших при остром течении, через 1...2 нед может развиваться гнойная бронхопневмония, сопровождающаяся глубоким влажным кашлем, выраженной инспираторной одышкой, гнойными истечениями из носовой полости.



Диагноз.

Диагноз устанавливают комплексно с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований.

Лабораторная диагностика.

1. Обнаружение антигена в патологическом материале (мазках-отпечатках, срезах) в реакциях иммуно-флюоресценции (РИФ) и связывания комплемента (РСК);
2. Выделение возбудителя в культуре ткани и его групповую идентификацию в РСК, РИФ, реакции диффузной преципитации (РДП);
3. Выявление антител в сыворотке крови больных и переболевших животных (ретроспективная диагностика) в РСК, РДП, ELISA, реакциях непрямой гемагглютинации (РИГА), торможения гемагглютинации (РТГА).

Если в РИГА и РСК выявлено 4-кратное и более повышение титра антител в парных сыворотках крови, то ставится точный диагноз на аденовирусную инфекцию. Биологическая промышленность выпускает набор для диагностики аденовирусной инфекции крупного рогатого скота.

Дифференциальный диагноз.

Необходимо исключить парагрипп-3, респираторно-синцитиальную инфекцию, инфекционный ринотрахеит, вирусную диарею, коронавирусную и парвовирусную инфекции, микоплазмоз, хламидиоз, пастереллез, сальмонеллез.

Иммунитет.

У переболевших животных иммунитет сохраняется до 5 мес. Иммунные животные остаются вирусо-носителями, при различных стрессовых воздействиях или обработке гормональными препаратами они становятся источником возбудителя аденовирусной инфекции и могут заболеть повторно смешанной респиратор-но-кишечной инфекцией.

Для активной иммунизации молодняка и стельных коров применяют инактивированную и живую бивалентную вакцину против аденовирусной инфекции и парагриппа, а также другие ассоциированные вакцины, содержащие антигены инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, реовирусной и хламидийной инфекций крупного рогатого скота. Разрабатывается технология получения рекомбинантных вакцин с использованием реплицирующихся и нереплицирующихся аденовирусов.

Лечение.

Для специфического лечения применяют гипериммунные сыворотки, в том числе поливалентную сыворотку против парагриппа, инфекционного ринотрахеита, аденовирусной инфекции и хламидиоза крупного рогатого скота. Эффективно применение крови реконвалесценто-в с профилактической и лечебной целью.

Положительный лечебный эффект оказывают иммуноферон — комбинированный препарат экзогенного интерферона, индуцированный растительным интерфероногеном; лигаверин — комплекс биополимеров, выделенных из природного растительного сырья. Применение иммуномодулирующего препарата изокватерина с иммунной сывороткой животных-доноров способствует восстановлению нарушенных звеньев в иммунном статусе телят при респираторных болезнях.

Положительные результаты получены при применении аэрозолей: йодтриэтиленгликоля, смеси ихтиола, дегтя, скипидара и сульфаниламидных препаратов и других средств.

Для профилактики смешанных инфекций целесообразно применять антибиотики и сульфаниламидные препараты.

Профилактика и меры борьбы.

В основе профилактики болезни лежит соблюдение системы ветеринарно-санитарных мероприятий. С целью повышения устойчивости рекомендуется облучать телят ультрафиолетовыми лучами в течение 7... 10 дней.

Комплектование групп телят в комплексах проводят с учетом их возраста и живой массы из заведомо благополучных хозяйств. Заполнение секционного профилактория необходимо вести в течение 2...3 дней по принципу «все свободно — все занято». Перед комплектованием групп поголовье исследуют серологически с целью определения иммунологической структуры стада. Животных при транспортировке и постановке в карантинное отделение обрабатывают антистрессовыми и общеукрепляющими препаратами. Проводят плановые серологические исследования 5... 10% телят 1...2 раза в год на респираторные инфекции.

Эффективна аэрозольная дезинфекция помещений в присутствии животных с применением молочной кислоты, хлорскипидара, резорцина, пероксида водорода, этония, йодтриэтиленгликоля, скипидара и других препаратов в известных концентрациях. В отсутствие животных для дезинфекции помещений используют горячий раствор гидроксида натрия, йодез, хлорид йода, виркон С, раствор формалина.

Для специфической профилактики и лечения применяют кровь рекон-валесцентов и поливалентную сыворотку против парагриппа, инфекционного ринотрахеита, аденовирусной инфекции и хламидиоза крупного рогатого скота. В первую очередь при вспышке аденовироза сывороткой в лечебных дозах (2 мл) обрабатывают условно больных (подозреваемых в заболевании) телят.

Аденовирусная инфекция у собак.

является одним из самых распространенных заболеваний.

Существуют две разновидности данной инфекции – *инфекционный гепатит и аденовироз*, которые вызываются аденовирусом первого и второго типа соответственно.

Вирус попадает в организм:

- через органы дыхания, - слизистые оболочки,
- поврежденные кожные покровы, а также вместе с частицами корма и питья.

Распространителем инфекции являются *больные животные, и носители вируса, не имеющие внешних признаков заболевания*. при непосредственном контакте животных, либо в условиях совместного содержания.

Наиболее восприимчивы к аденовирусной инфекции щенки, однако заболевание может развиваться и у взрослых животных.

Симптомы.

Инфекционный гепатит, вызываемый аденовирусом первого типа, начинается с повышения температуры тела до 40-41°C.

Состояние собаки постепенно ухудшается: она становится вялой, отказывается от еды, испытывает сильную жажду. *Появляется понос и рвота, моча становится темно-бурого цвета. Очень часто при инфекционном гепатите наблюдается белое или голубоватое помутнение роговицы глаза – кератит. Этот симптом появляется через несколько дней после начала болезни и в большинстве случаев проходит самостоятельно. Иногда у собак развивается светобоязнь.*



Инфекционный гепатит может *протекать в нескольких формах: сверхострой, острой, подострой и хронической.*

Первые две формы чаще всего *встречаются у молодых животных со слабым иммунитетом.* Риск развития инфекции особенно высок у щенков в возрасте до 6 месяцев, которые еще не прошли вакцинацию. К сожалению, для молодых собак инфекционный гепатит часто заканчивается летальным исходом. Подострая форма инфекционного гепатита *носит затяжной характер и представляет собой череду обострений и ремиссий.*

При хронической форме болезнь проявляется в виде *кратковременных расстройств желудочно-кишечного тракта, потери аппетита, повышения температуры тела и глазных заболеваний.*

Аденовирусная инфекция у собак, возбудителем которой является *аденовирус второго типа*, как правило, не сразу проявляет себя в организме. Инкубационный период может достигать 2-х недель. Это зависит от того, каким иммунитетом обладает пес. Первичные признаки заболевания: кашель, чихание, слизистые выделения из носа, слизистые образования, снижение активности, повышение температуры, одышка, рвотные спазмы, расстройства желудка и кишечника.



У молодых собак могут возникнуть такие осложнения при аденовирозе, как потеря аппетита, понос и рвота. Эти признаки во многом схожи с симптомами чумы,

Собаки, перенесшие аденовироз, приобретают длительный иммунитет.



Лечение инфекционного гепатита.

Наилучшие результаты показывает сочетание симптоматической, иммунной и патогенетической терапии. Также важную роль играет витаминотерапия, в особенности витамины группы В, витамин С, рутин, токоферол, викасол и фолиевая кислота.

При инфекционном гепатите полезно поить животное отварами лекарственных трав: шалфея, зверобоя, ромашки и кукурузных рыльцев, а также сладким чаем.

Во время болезни необходимо придерживаться диеты: исключить из рациона жирное и жареное, употреблять только вареное мясо, мучные или сладкие корма, творог и хлебобулочные изделия.

Лечение аденовируса.

Курс лечения при аденовирозе включает в себя прием антибиотиков, иммуномодулирующих, антигистаминных и антитоксических препаратов.

При кашле назначают муколитические средства, если кашель перешел в бронхит – бронхорасширяющие.

Для устранения выделений из носа и глаз используются дезинфицирующие растворы или отвары целебных трав. Длительность лечения определяется врачом. Если болезнь приобрела затяжной характер, животному назначают витамины группы В, пробиотики и пищеварительные ферменты, которые защищают желудочно-кишечный тракт от вредного воздействия антибиотиков и повышают сопротивляемость организма к болезни. Во время лечения важно следить за рационом питания. Пища должна быть измельченной на небольшие кусочки и обогащенной витаминами.

Комбовак



Иммуноферон



Хипрабовис



Профилактика аденовирусной инфекции.

В целях профилактики аденовирусной инфекции были разработаны несколько видов вакцин. Однако даже вакцинация не обеспечивает полной защиты от вируса. Это связано с тем, что аденовирус часто видоизменяется, а новые вакцины для животных появляются лишь один раз в несколько лет. Поэтому нужно не только проводить вакцинацию, но и соблюдать меры предосторожности. Регулярно проводить гигиенические процедуры, не допускать переохлаждений, а при прогулке следить, чтобы собака не контактировала с бродячими животными.

Если собака перенесла аденовирусную инфекцию, она остается носителем вируса в течение двух лет, а значит, может заразить и других животных.