

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования**

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра микробиологии, эпизоотологии и вирусологии

**Государственное управление ветеринарии
Краснодарского края**

**Государственное учреждение Краснодарского края
«Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория»**

**А.А. ШЕВЧЕНКО, Л.В. ШЕВЧЕНКО, Д.Ю. ЗЕРКАЛЕВ,
О.Ю. ЧЕРНЫХ, Г.А. ДЖАИЛИДИ**

**ПРОФИЛАКТИКА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ
ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ КАТАРАЛЬНОЙ ГОРЯЧКИ**

КРАСНОДАР – 2013

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования**

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра микробиологии, эпизоотологии и вирусологии

**Государственное управление ветеринарии
Краснодарского края**

**Государственное учреждение Краснодарского края
«Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория»**

**А.А. ШЕВЧЕНКО, Л.В. ШЕВЧЕНКО, Д.Ю. ЗЕРКАЛЕВ,
О.Ю. ЧЕРНЫХ, Г.А. ДЖАИЛИДИ**

**ПРОФИЛАКТИКА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ
ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ КАТАРАЛЬНОЙ ГОРЯЧКИ**

Учебное пособие

**Для студентов высших учебных заведений факультета
ветеринарной медицины по направлению подготовки
«Ветеринария», «Ветеринарно-санитарная экспертиза»**

КРАСНОДАР – 2013

УДК 619:616.98:578.833.3(075)

ББК 48.73

П 84

Авторы: А. А. Шевченко, Л.В. Шевченко, Д.Ю. Зеркалев, О. Ю. Черных, Г.А. Джаилиди. Учебное пособие. **Профилактика и мероприятия по ликвидации злокачественной катаральной горячки.** Краснодар: КубГАУ, 2013. 14 с.

В учебном пособии изложены профилактика и мероприятия по ликвидации злокачественной катаральной горячки, дано определение болезни, историческая справка, распространенность, экономический ущерб; возбудитель; представлены эпизоотологические данные, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения; диагностика, дифференциальная диагностика заболевания; иммунитет, мероприятия по профилактике и ликвидации заболевания.

Учебное пособие рекомендовано методической комиссией факультета ветеринарной медицины протокол №3 от 12.11.2012 г.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Лысенко А.А. – доктор ветеринарных наук, профессор, декан факультета ветеринарной медицины КубГАУ.

Куринов В.В. – доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий лабораторией Всероссийского научно-исследовательского института ветеринарной вирусологии и микробиологии.

© Кубанский государственный аграрный университет

350044, Краснодар, ул. Калинина, 13

ЗЛОКАЧЕСТВЕННАЯ КАТАРАЛЬНАЯ ГОРЯЧКА

Злокачественная катаральная горячка (*Coryzagangraenosa*, ЗКТГ) — инфекционная неконтагиозная болезнь крупного рогатого скота и буйволов, характеризующаяся лихорадкой постоянного типа, крупозным воспалением слизистых оболочек дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, поражением глаз и центральной нервной системы.

Историческая справка. Впервые болезнь под названием «тиф крупного рогатого скота» описал в 1832 г. Анкер. В России ЗКГ установил И. И. Равич (1873), а указал на ее инфекционность В. Я. Оболенский (1881). Вирусную природу ЗКГ определил Меттам (1923), а сам вирус выделил Пирси (1953). Амстронг описал и отнес его к герпесвирусам (1964). Болезнь регистрируется на всех континентах.

Возбудитель — ДНК-содержащий вирус из семейства герпесвирусов. При электронной микроскопии находят вирионы диаметром 140—280 нм с внешней оболочкой и центральным капсидом, а также вирионы диаметром 100 нм, состоящие из сетчатого капсида. Вирус ЗКГ непродолжительное время репродуцируется на куриных эмбрионах, культуре клеток щитовидной железы, легких и надпочечников телят, вызывая ЦПД, которое характеризуется образованием клеточного синцития и внутриядерных телец-включений типа А Коудри. В организме больных животных вирус обнаруживают в крови, мозгу, паренхиматозных органах и лимфоузлах. В крови реконвалесцентов выявляют вируснейтрализующие, комплементсвязывающие и преципитирующие антитела.

Устойчивость. Вирус нестабилен. В гепаринизированной крови телят при комнатной температуре сохраняется 24 ч, а при 4 С — 10—12 дней. Он чувствителен к эфиру и хлороформу. В естественных условиях активен до 35 дней.

Эпизоотологические данные. В естественных условиях злокачественной катаральной горячкой болеют чаще крупный рогатый скот и буйволы всех пород и линий. Описаны случаи заболевания и выделения вируса у овец, коз, свиней, бизонов, лосей, жирафов, ан-

тилопы гау, карибу, каменного козла, серны и сибирского козерога. Экспериментально удается воспроизвести болезнь на телятах, овцах, кроликах, морских свинках и белых мышах. Крупный рогатый скот и буйволы обычно заболевают в возрасте от 1 до 4 лет. У более старых животных (в возрасте 8—10 лет) болезнь протекает тяжелее, чем у молодых. Телята болеют редко. Быки и рабочие волы более предрасположены к заболеванию, чем коровы.

Источник возбудителя инфекции — больные животные и вирусоносители. После внутривенного заражения телят вирус обнаруживается в тканях через 8—17 дней в течение 31—36 недель. Однако длительность вирусоносительства, способы заражения и пути выделения вируса окончательно не изучены. При непосредственном контакте больных животных со здоровыми, а также трансмиссивным путем болезнь не передается.

Полагают, что резервуаром возбудителя являются овцы, козы и дикие парнокопытные животные семейства оленей. Эпизоотологическая роль овец как резервуара вируса ЗКГ подтверждается экспериментально и наиболее частым заболеванием крупного рогатого скота при совместном его содержании и выпасе с овцами. В то же время известны случаи заболевания коров и телят, содержащихся отдельно от овец, что свидетельствует о существовании других источников и резервуаров возбудителя (в Африке, например, выделяли вирус в 16% случаев из носового секрета и тканей миндалин антилопы гну).

У нас ЗКГ встречается во всех зонах, но чаще — в центральных и северных областях страны. В 60—80% случаев болезнь проявляется спорадически, реже — в виде небольших эпизоотических вспышек продолжительностью 40—50 дней. В этот период выделяются ежедневно по 1—2 больных животных. Наиболее тяжело болеют животные в начале вспышки, когда летальность достигает 90—100%. В затухающих очагах ЗКГ протекает легче. Считается, что такое различие зависит от физиологического состояния животных: первыми заболевают наименее резистентные особи. В отдельных хозяйствах, населенных пунктах и даже дворах болезнь может проявляться стационарно на протяжении 5—11 лет подряд.

Это явление пока еще не получило удовлетворительного объяснения.

Болезнь проявляется чаще осенью, иногда зимой и весной и очень редко летом. Предрасполагают к заболеванию резкие понижения температуры и повышения влажности воздуха, переохлаждение организма, плохая вентиляция, недостаточное кормление животных, дача им испорченных кормов, совместное содержание крупного и мелкого рогатого скота.

Патогенез болезни детально не изучен. Установлено, что вирус вскоре после заражения проникает в кровь, в течение инкубационного периода накапливается в лейкоцитах, селезенке и лимфоузлах, а затем проникает в головной мозг, различные ткани и органы. В ответ на действие вируса проявляется периваскулярная инфильтрация тканей преимущественно лимфоцитарного типа. В начале болезни отмечают рассеянный негнойный энцефалит, приводящий к разлитому корковому торможению, что проявляется клиническими признаками тяжелого поражения головного мозга уже в первый день болезни. В последующие 2—3 дня в процесс вовлекаются слизистые оболочки глаз, органов дыхания и пищеварения. Воспаленная эпителиальная ткань некротизируется, образуются эрозии и язвы.

Омертвевшие ткани служат хорошей питательной средой для микробов кишечной группы и стрептококков, которые выделяют токсины, вызывают крупозно-дифтеритические явления и, проникнув в кровь, обуславливают септицемию. Глубокие морфологические повреждения и функциональные расстройства приводят в конечном счете к смерти животного.

Отсутствие контагиозности при злокачественной катаральной горячке, возникновение ее в части случаев на фоне снижения общей резистентности, без попадания возбудителя в организм извне и наличие скрытого вирусоносительства у клинически здоровых животных указывают, что болезнь является нередко эндогенной инфекцией.

Течение и клинические признаки. Инкубационный период 14—150 дней. Различают сверхострое, острое и подострое течения,

а также типичную и атипичную формы болезни. Начинается она с повышения температуры тела до 40—42 °С, которая держится на постоянном уровне с небольшими колебаниями. Уже в продромальном периоде отмечают признаки поражения центральной нервной системы. Животные становятся пугливыми, настороженными, иногда отмечают даже буйство или, напротив, угнетение, безучастность, потерю равновесия, общую слабость, мышечную дрожь, а позднее — клонические эпилептиформные припадки, коматозное состояние.

При сверхостром течении, кроме указанных признаков, наблюдают потерю аппетита, жажду, атонию рубца, снижение молокоотдачи, затрудненное дыхание и учащенное сердцебиение. Пульс вначале жесткий, позднее — малый и мягкий. Носовое зеркало сухое и горячее. На этой стадии болезнь может закончиться смертью животного.

При остром течении вслед за описанными выше признаками уже на первый или второй день появляется воспаление слизистых оболочек ротовой и носовой полостей. При поражении глаз отмечают обильное слезотечение, светобоязнь, покраснение и отек конъюнктивы, слипание век. Диффузный паренхиматозный кератит характеризуется изменением цвета роговицы: она становится матово-дымчатой, затем молочно-белой. Нередко в роговице образуются мелкие пузырьки и язвы. Развивающиеся иридоциклит и кератит могут привести к перфорации роговицы и выпадению радужной оболочки с капсулой хрусталика. В результате больное животное слепнет на один или оба глаза. В случае выздоровления изменения в роговице подвергаются обратному развитию, но зрение остается ослабленным или не восстанавливается вообще; реже роговица не поражается.

Истечения из носа вначале серозно-слизистые, затем гнойные с примесью крови, фибрина и обрывков эпителия. Выделяющийся секрет засыхает вокруг крыльев носа в виде бурых корочек. Слизистая оболочка носа воспалена, покрыта грязно-серыми псевдомембранными наложениями, при снятии которых обнажаются кровоточащие язвы. Выделения из ноздрей имеют гнилостный запах. В ре-

зультате набухания слизистых оболочек, сужения просвета и закупорки носовых ходов дыхание становится учащенным, напряженным и хрипящим. При вовлечении в процесс слизистой оболочки гортани возможны явления удушья. При поражении дыхательных путей развивается бронхит, проявляется вначале катаральная, позднее крупозная пневмония, сопровождающаяся болезненным кашлем.

Воспаление слизистых оболочек придаточных полостей головы сопровождается повышением местной температуры, появлением тупого звука при перкуссии данных полостей. При переходе воспаления на костную основу рогов нарушается связь с подлежащими тканями, и роговые чехлы отпадают.

Слизистая оболочка рта сухая, горячая, покрасневшая. На деснах, губах и языке заметны дифтеритические наложения, после их удаления обнажаются кровоточащие эрозии с неровными краями. Затруднение глотания, обильная саливация, колики, запор или понос указывают на поражение слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта. Каловые массы со зловонным запахом, содержат примесь крови, фибринозных хлопьев и отторгнутого эпителия слизистой оболочки кишечника.

Поражение генитальных органов характеризуется появлением на слизистой влагалища крупозных пленок и язв, а у стельных животных — абортами. Воспалительный процесс может распространяться на слизистую оболочку мочевого пузыря и на почки. В результате возникают цистит и нефрит. У больных животных мочеиспускание затруднено и болезненно; моча кислой реакции, в ней обнаруживают белок, кровь, мочевые цилиндры, почечный эпителий.

Доступные для пальпации лимфоузлы увеличены. Часто на коже всего тела или головы, шеи, спины, живота, вымени, носового зеркала возникает папулезно-везикулярная сыпь с образованием бурых струпьев, после их отторжения видны облысевшие участки кожи. Параллельно с генерализованным поражением лимфоузлов развивается лейкопения и мононуклеоз с появлением больших незрелых форменных элементов.

Острое течение продолжается 4—10 дней и в 90—100% случаев заканчивается летальным исходом.

Подострое течение характеризуется теми же симптомами, что и острое. Однако они развиваются медленнее и слабее выражены. Болезнь затягивается, и животные погибают к 14—21-му дню.

Атипичная, доброкачественная, форма болезни сопровождается кратковременной лихорадкой и слабовыраженными клиническими признаками. Животные, как правило, выздоравливают, но у некоторых из них могут быть рецидивы со смертельным исходом.

Патологоанатомические изменения. Посмертные изменения зависят от формы и течения болезни. Труп животного обычно истощен, быстро разлагается, трупное окоченение выражено хорошо. Шерсть взъерошенная, матовая. Кожа в области хвоста и задних конечностей испачкана испражнениями, из носовой и ротовой полостей вытекает жидкость гнилостного запаха. Кровь темная, густая. В подкожной клетчатке точечные и полосчатые кровоизлияния. Лимфоузлы увеличены, частично геморрагично воспалены.

При осмотре головы на слизистой оболочке губ и ротовой полости обнаруживают участки покраснений и некроза, в носовой полости и придаточных полостях — фибриновые наложения и гнойный экссудат. Слизистые оболочки гортани и трахеи покрыты дифтеритическими пленками. Мозговые оболочки диффузно гиперемированы и отечны (лимфоцитарный лептоменингит и негнойный энцефалит).

В передних долях легких очаговая бронхопневмония, в задних — острый интерстициальный отек. Сердечная мышца дряблая, на эндокарде полосчатые кровоизлияния. Печень и почки гиперемированы, дегенеративно изменены, под их капсулой находят множественные точечные и пятнистые кровоизлияния. Селезенка или не увеличена, или слегка набухшая, пульпа ее не размягчена, вишнево-красного цвета. На слизистых оболочках сычуга, кишечника и мочеполового аппарата язвенно-геморрагические поражения.

Диагностика. Болезнь диагностируют комплексно на основании эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений и лабораторных исследований. При

этом учитывают, что заболевают преимущественно крупный рогатый скот и буйволы, отмечаются стационарность и спорадичность вспышек, отсутствие контагиозности, наличие контакта крупного рогатого скота с овцами. Характерными для ЗКГ признаками являются крупозно-дифтеритические поражения слизистых оболочек ротовой и носовой полости, а также желудочно-кишечного тракта, помутнение роговицы, тяжелое поражение центральной нервной системы. Доказана принципиальная возможность использовать в качестве методов лабораторной диагностики РСК и гистологические исследования. Специфичность телец-включений, несмотря на их частое обнаружение, оспаривается.

Дифференциальная диагностика. Необходимо исключить чуму крупного рогатого скота, ящур, бешенство, лептоспироз, листериоз, вирусную диарею и инфекционный ринотрахеит. Чума и ящур отличаются высокой контагиозностью, бешенство — агрессивностью и параличами, лептоспироз — выраженной желтушностью, кратковременной лихорадкой и гемоглобинурией; листериоз — заболеванием разных видов животных, преимущественным поражением ЦНС у взрослых животных и сепсисом у молодняка; вирусная диарея — профузным поносом, отсутствием дифтеритических поражений слизистых оболочек и ЦНС; и инфекционный ринотрахеит — высокой контагиозностью, поражением респираторных и генитальных органов. Применение лабораторных методов (бактериологических, вирусологических, серологических и др.) для проведения дифференциального диагноза обязательно.

Лечение. В основном симптоматическое. С учетом формы болезни применяют сердечные, успокаивающие, противовоспалительные, антимикробные, диуретические, нормализующие осмотическо-динамическое равновесие, общеукрепляющие средства, биогенные стимуляторы, антибиотики, нитрофураны и сульфаниламиды. С первых дней заболевания животным создают необходимые условия кормления и содержания: их ставят в затемненное помещение, в рацион включают мягкие и сочные корма, выпаивают подкисленную воду (1—2 столовые ложки соляной кислоты на ведро воды). Сердечные (кофеин, камфара) вводят 2 раза в день. В

качестве болеуспокаивающего головной мозг, энергетического и противовоспалительного средства рекомендуется использовать этиловый спирт (33 %-ный внутривенно в дозе 300мл двукратно через 48 ч или 40 %-ный внутрь по 500 мл ежедневно в течение 3—4 дней подряд). И. И. Ермаченков предлагает вводить больным алкоголь внутривенно по прописи: спирта этилового 96 %-ного — 200 мл, глюкозы — 25 г, воды дистиллированной — 300 мл; курс лечения — 4 инъекции с интервалом 12ч. Для повышения общей резистентности организма показана аутогемотерапия (80—100 мл подкожно или внутривенно двукратно через 48 ч). Л. Дзямски успешно лечил животных цитрированной кровью овец (200—300 мл) из неблагополучного хозяйства. Подкожно инъецируют также 150—200 мл гипериммунной сыворотки (против чумы свиней, сальмонеллеза и др.) в течение 2—3 дней подряд. При диарее и падении кровяного давления внутривенно или под кожу вводят 4—6 л физиологического раствора. Для предупреждения развития отеков и кровоизлияний, аллергии, воспаления и интоксикации применяют 10 %-ный раствор хлорида кальция (200—300 мл внутривенно), смесь 10 %-ного раствора кальция хлорида, 40 %-ной глюкозы (1:1) и 100—200 мл 25—40 %-ного раствора гексаметилентетрамина. Для дезинфекции кишечника рекомендуют резорцин, лизол. С целью устранения вторичной инфекции Л. Р. Шенгелия успешно использовал антибиотики и сульфаниламидные препараты: биомицин — внутрь 0,02 г на 1 кг массы животного 2 раза в день в течение четырех суток; бициллин-2 — внутримышечно по 6 тыс. ЕД на 1 кг массы (при необходимости инъекцию повторяют через 5 дней); норсульфазол — внутрь 0,05 г на 1 кг массы животного в течение 4—6 дней. Внутривенно можно применять 10 %-ный раствор норсульфазола на 10 %-ной глюкозе по 50—100 мл ежедневно. По Т. Болоантэ и сотр., внутривенное введение тетрациклина и 100—200 мл 25—40 %-ного гексаметилентетрамина приводит к выздоровлению 90% заболевших животных без последующих рецидивов. А. З. Мухаметьянов отмечает, что при ЗКГ крупного рогатого скота наиболее эффективен 0,1 %-ный раствор гексаметилентетрамина по 200 мл внутривенно 1 раз в день 2 дня подряд; раствор фурацилина

(1:500) по 500 мл внутривенно 1 раз в день. При наличии признаков пневмонии внутривенно назначают камфорную сыворотку по Кадыкову (1 часть камфоры, 15 частей глюкозы, 70 частей спирта и 1500 частей изотонического раствора натрия хлорида) в дозе 70—150 мл на инъекцию. Слизистые оболочки глаз, рта и носа промывают 1—3 %-ной борной кислотой, отваром ромашки и другими антисептическими растворами. При кератите под кожу нижнего века вводят 5 мл сыворотки крови лошади или противорожистой. Рекомендуется удалять дифтеритические наложения и смазывать раны антисептическими мазями. На голову накладывают холодные компрессы. В необходимых случаях проводят трахеотомию и трепанацию черепа.

Иммунитет и специфическая профилактика. Не изучен. Колостральные антитела не защищают телят от экспериментального заражения. Переболевание ЗКГ не создает длительного иммунитета. Через несколько недель или месяцев после выздоровления животные вновь могут заболеть, причем в более тяжелой форме. Создать вакцины из инактивированного и аттенуированного вируса не удалось.

Профилактика и меры по ликвидации. Чтобы не допустить возникновения ЗКГ, необходимо строго выполнять ветеринарно-санитарные правила содержания животных, тщательно проводить механическую очистку и профилактическую дезинфекцию помещений, отдельно содержать в помещении и выпасать крупный и мелкий рогатый скот.

При установлении диагноза хозяйство, ферму, двор объявляют неблагополучными по ЗКГ и вводят ограничения. Запрещают ввод и вывод скота для племенных и производственных целей, совместный выпас и водопой крупного и мелкого рогатого скота, вывоз и использование сырого молока от больных и подозрительных по заболеванию животных. Все поголовье неблагополучного стада подлежит ежедневному клиническому осмотру с измерением температуры тела. Больных и подозрительных по заболеванию животных немедленно изолируют и лечат. Текущую дезинфекцию помещений, инвентаря, транспортных средств и прочих предметов про-

водят после каждого случая выделения больного животного, а затем периодически вплоть до ликвидации вспышки обрабатывают горячим 2 %-ным раствором едкого натра, 5 %-ной сернокарболовой смесью, 10 %-ной хлорной известью. Навоз, остатки корма и подстилку обеззараживают биотермическим способом. При входе в помещения устанавливают дезинфицирующие коврики.

Убой больных и подозрительных по заболеванию животных на мясо разрешается при отсутствии у них высокой температуры и истощения. Туши направляют на проварку, а головы и пораженные органы — на утилизацию. Шкуры дезинфицируют 5 %-ным раствором кальцинированной соды в насыщенном растворе поваренной соли (4 весовые части раствора на 1 весовую часть шкуры) при температуре раствора 17—20°C и экспозиции 24 ч. Молоко используют в пищу людям и в корм животным только на месте после обезвреживания его кипячением.

Хозяйство, населенный пункт объявляют благополучным по злокачественной катаральной горячке через 2 мес. после последнего случая выделения больного животного и проведения заключительной дезинфекции.

Контрольные вопросы и задания. 1. Назовите основные эпизоотологические особенности болезни? 2. Как можно поставить диагноз на ЗКГ? 3. Дайте характеристику общих оздоровительных мероприятий при ЗКГ. 4. Каковы основные принципы лечения заболевания. 5. Профилактика и меры борьбы при ЗКГ.

Список литературы

1. Колычев Н. И. Ветеринарная микробиология и иммунология. Омск 1996г.
2. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. Костенко Т.С., Родионова В.Б, Скородумов Д.И. М.: Колос, 2001.
3. Клиническая иммунология: Учебник /Под ред. А.В. Караулова. – М.: МИА, 1999.
4. Сидоров М.А, Скородумов Д.И, Федотов В.Б. Определитель зоопатогенных микроорганизмов. – М.: Колос, 1995.
5. Скородумов Д.И, В.В. Субботин, Сидоров М.А, Костенко Т.С. Микробиологическая диагностика бактериальных болезней животных. – М.:ИзографЪ, 2005.
6. Шевченко А.А., Шевченко Л.В., Черных О.Ю., Шевкопляс В.Н. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных. – Краснодар. 2009.

Авторы: А. А. Шевченко, Л.В. Шевченко, Д.Ю. Зеркалев, О. Ю. Черных, Г.А. Джаилиди. Учебное пособие.

Профилактика и мероприятия по ликвидации злокачественной катаральной горячки.

© Кубанский государственный аграрный университет

350044, Краснодар, ул. Калинина, 13