

## Заразный узелковый дерматит у крупного рогатого скота



**Нодулярный дерматит** относится к одним из наиболее тяжёлых кожных заболеваний, которые встречаются у крупного рогатого скота. До недавнего времени этот недуг считался территориальным, который встречается на Африканском континенте и близлежащих территориях, однако за последние несколько лет инфекции удалось широко распространиться вглубь Евразии. На данный момент заболевание представляет серьёзную опасность для скота, однако большинство фермеров к нему относятся с пренебрежением.

### Что это за болезнь

Нодулярный либо узелковый дерматит — это сложное инфекционное заболевание, встречающееся как у крупного рогатого скота, так и прочих млекопитающих. Причиной развития дерматита у скота является поражение организма специфическим вирусом. Инфекция является достаточно заразной, поэтому мгновенно распространяется среди животных, а также оказывает серьёзные последствия для организма животных. Смертность скота от поражения узелковым дерматитом составляет от 4 до 95%.

### История выявления и распространения

Впервые с этим заболеванием скота человек столкнулся в 1929 году в Южной Африке (Северная Родезия) и на острове Мадагаскар. В это время появились небольшие точечные очаги инфекции, которые были восприняты многими ветеринарами как ложная крапивница. Спустя несколько десятилетий, в середине 1940-х годов, английским учёным Бакстром данная патология была выделена в список отдельных заболеваний, характеризующихся высокой степенью заразности. К началу 1950-х годов недуг стал массово встречаться в Южной Африке, в частности, на территории ЮАР, Мозамбика, Малави и Намибии. В 1960 году вспышки инфекции достигли экваториальной части континента, а также Северной Африки, откуда инфекция всего за пару десятилетий распространилась до Индии и Румынии. В 2015 году недуг достиг территории Российской Федерации, крупные очаги распространения инфекции были зафиксированы на территории Чечни, Северной Осетии и Дагестана, а в 2017 году и на территории Татарстана.

Сегодня узелковый дерматит считается одним из наиболее активно распространяющихся инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных, а также является главной проблемой промышленного скотоводства на территории Африки и близлежащих регионов.

### **Возбудитель, источники и пути заражения**

Основной причиной узелкового дерматита являются патогенные специфические ДНК вирусы. Условно их можно разделить на три основные группы: BLD, Allerton и Neethling. Зачастую скот поражается вирусами группы Neethling, близкородственными к возбудителям оспы у коз, овец и прочих парнокопытных. К инфекционным болезням КРС также относят хламидиоз, бруцеллез, бородавки на вымени, ЭМКАР, блютанг, лептоспироз, злокачественную катаральную горячку, анаплазмоз, парагрипп-3, актиномикоз, абсцесс. Данная группа вируса отличается высокой стойкостью к экстремальным условиям и жизнеспособностью, поэтому совершенно благополучно может выдерживать до 3 циклов продолжительного замораживания вне клеток организма. В зрелом состоянии вирионы Neethling представляют собой самостоятельную структурную единицу округлой формы. Ей характерна двойная оболочка, боковые включения, а также плотная сердцевина с генетическим материалом.

Развитие вируса в организме происходит повсеместно, но в большинстве случаев он поражает органы и смежные системы, отвечающие за образование и активный транспорт разнообразных физиологических выделений организма (кровь, сперма, слюна и т. д.). Наиболее восприимчивые к инфекции — культурные породы скота, особенно европейского происхождения. Всего одно больное животное за 10–14 дней способно заразить всё поголовье и стать причиной настоящей эпидемии.

Главными резервуарами распространения инфекции считаются больные животные с хронической либо скрытой формой течения недуга, а также активные и пассивные переносчики. Вирус распространяется через кровь при помощи кровососущих насекомых. Именно поэтому массовые вспышки узелкового дерматита зафиксированы в жарких странах, а также округах массового размножения комаров и москитов. Внутри организма насекомых вирус успешно сохраняется до 1 месяца, что приводит к практически бесконтрольному переносу заболевания в любом направлении. Также недуг активно распространяется и благодаря физиологическим выделениям животных. Они способны заражать пищу, воду и окружающие предметы, а далее достигать и дополнительного переносчика — перелётных птиц. Сами пернатые зачастую не поражаются специфическим вирусом скота, но довольно успешно его переносят с заражёнными предметами на значительные расстояния.

Возбудители нодулярного дерматита не отличаются половыми или прочими предпочтениями, поэтому одинаково поражают любых особей КРС. Кроме того, развитие недуга не имеет сезонного либо закономерного характера, поэтому контролировать вспышки инфекций на сегодня практически невозможно.

### **Инкубационный период и симптомы**

Первые симптомы поражения организма возбудителем узелкового дерматита наступают через 3–30 дней от момента заражения, но зачастую инкубационный период этого заболевания составляет около 7–10 дней. Картина развития инфекции зависит от общего состояния организма, поэтому активность заболевания может тесно зависеть от способности иммунитета противостоять опасному возбудителю. Инкубационный период завершается резким повышением температуры тела у инфицированных животных до +40 °С. На фоне общего жара у больных животных наблюдаются следующие симптомы: потеря аппетита; периодическое слезотечение; обильные слизистые выделения из носа.

Спустя 2 суток после повышения температуры у животных возникают характерные для недуга округлые либо продолговатые узелки под кожей диаметром от 0,5 до 7 см, высотой около 0,5 см. Количество узелков зависит от степени развития недуга, зачастую образования имеют массовое распространение — от нескольких десятков, до нескольких сотен штук. Иногда единичные узелки могут сливаться, в таком случае они образуют плотные, выпуклые пятна. Через некоторое время (1–2 суток) по краям узелков начинает отделяться кожа, а по их центру появляется небольшая впадина — это приводит далее к некрозу узелков и возникновению характерных гнилостных выделений. Спустя 2–3 недели после активизации инфекции узелки полностью отделяются от поверхности тела, а на их месте возникает плотный рубец, который со временем зарастает эпидермисом и шерстью. Если же инфекция усложняется, то на месте узелков появляются язвы. В период активной лактации узелки обязательно появляются на вымени. В таком случае это приводит к ухудшению качества молока. Оно становится розоватым, густым, приобретает неприятный запах и привкус. После нагревания такое молоко превращается в густую гелеобразную массу. При этом у коровы наблюдается воспаление лимфатических узлов, которое особо ярко заметно в подлопаточной зоне.

**Важно!** Если нодулярным дерматитом поражаются телята, недуг протекает атипично. В этом случае вместо характерных симптомов инфекция проявляется лихорадкой и периодическими диареями (без кожных проявлений).

При сниженном иммунитете и наличии в активной фазе прочих недугов заболевание может протекать в тяжёлой форме. В этом случае у животного наблюдается: лихорадка; резкая потеря аппетита и веса; затруднённое дыхание; расстройство желудочно-кишечного тракта; узелки по всему телу, в области слизистых оболочек они проявляются в виде округлых язв и некротических бляшек серовато-жёлтого оттенка. Со временем они перерастают в обильные гнилостные поражения; язвы и нагноения в зоне глаз, это приводит к эрозии век, а также к поражению роговицы и глазного яблока; гнойная слизь изо рта и носа.

### **Диагностика заболевания**

Диагноз о поражении организма скота нодулярным дерматитом ставится на основе: анализа массовости инфекции — отчётливым признаком недуга является высокая заразность и обширность распространения среди поголовья; общих клинических симптомов — совокупности жара, резкого ухудшения самочувствия больных животных, а также проявления характерных узелков на кожных покровах; гистологических исследований узелков — в клетках отобранных тканей обнаруживаются характерные тельца-включения. Они имеют вид самостоятельных структур овальной формы. Подтверждают наличие патологических включений благодаря окраске клеток ксантеновым красителем (эозин); микробиологического анализа — из ткани узелков выделяют вирусы-изоляты, которыми заражают эмбрионы овец или телят. О специфичности вируса говорят после появления характерных телец-включений в тканях эмбрионов. Подтверждают тип инфекции благодаря заражению восприимчивых к патогену животных (мышата, овцы, козы, телята) и проявлению у них характерных признаков недуга; дифференциального анализа — при помощи полученных в ходе вышеперечисленных исследований данных проводят дифференциацию недуга от схожих по симптоматике заболеваний (крапивница, туберкулёз, стрептотрихоз, эпизоотический лимфангоит, демодекоз, оспа, последствия укусов клещей и других жалящих насекомых, поствакцинальные отёки).

### **Патологоанатомические изменения**

Нодулярный дерматит — это чрезвычайно опасное заболевание, во время развития инфекции вирус вызывает тяжёлые изменения в организме животных. Важно! Выявить

недуг самостоятельно на первых этапах довольно тяжело, зачастую первые симптомы размыты и не имеют чёткой картины проявления, поэтому при первых подозрениях на поражение поголовья узелковым дерматитом нужно как можно скорее обратиться к ветеринару. В результате этого у КРС наблюдается: появление характерных включений под кожей и в области мышечной ткани, почках (под капсулой), лёгких (в редких случаях); отёчность и увеличение лимфатических узлов, нередко это сопровождается водянистостью тканей и увеличением количества лимфоцитов, эозинофилов, плазматических клеток, нейтрофилов (при некрозе); периодические кровоизлияния в области висцеральной плевры, носовой раковины, капсуле печени и селезёнки, в рубцовой ткани (после деструкции узелков); отёчность лёгких и затруднение работы дыхательной системы; застойное полнокровие и стаз в сальниках, носовом ходе; воспаление тканей слизистой оболочки сычуга, нередко это сопровождается язвами в области дна и пилоруса; некроз эпидермиса и сосочкового слоя дермы, по краям повреждённых тканей возникает плотное утолщение дермы; под повреждённой тканью наблюдается периваскулярная инфильтрация клеток и тромбы в венах. У павших животных дополнительно можно встретить следующие патологические изменения: признаки тяжёлого энтерита; кровоизлияние в слизистой оболочке толстой и тонкой кишки; поражения суставов.

## Лечение

На сегодня узелковый дерматит благополучно поддаётся лечению, для этих целей зачастую используют комплексные высокоактивные препараты, отличающиеся мощным видоспецифичным и полифункциональным воздействием. Среди них наиболее популярными являются следующие препараты: «Биферон-Б» — представляет собой смесь из бычьих интерферонов альфа-2 и гамма. Основные действующие вещества препарата находятся в стабилизированной форме, поэтому «Биферон-Б» отличается не только мощным, но и продолжительным воздействием на патогенный вирус. Вводят препарат при помощи внутримышечных или подкожных инъекций. Животным с массой до 100 кг препарат показан 1 раз в сутки, с расчётом 1 мл/10 кг веса. Скоту массой свыше 100 кг препарат вводят 1 раз в сутки в объёме 10–15 мл. Длительность терапии зависит от состояния здоровья животного, но зачастую не превышает 3–5 дней; «Гентабиферон-Б» — лекарственная смесь, состоящая из сульфата гентамицина и бычьих рекомбинантных интерферонов альфа и гамма типа. «Гентабиферон-Б» используют для внутримышечных и подкожных инъекций. Животным с массой до 100 кг препарат вводят 1 раз в сутки с расчётом 1 мл/10 кг веса. Скоту массой свыше 100 кг препарат вводят 1 раз в сутки, в объёме 15–20 мл. Длительность терапии составляет от 2 до 5 дней; «Энрофлоксаветферон-Б» — препарат состоит из антибиотических соединений из группы фторхинолонов энрофлоксацина, а также бычьего рекомбинантного альфа интерферона. «Энрофлоксаветферон-Б» вводят путём внутримышечных инъекций с расчётом 1 мл/10 кг веса, с интервалом в 24 часа. Длительность терапии составляет от 3 до 5 дней. При серьёзных поражениях покровов кожу КРС обрабатывают антибиотическими мазями 2–3 раза в день, лучше всего для этих целей зарекомендовали себя синтомициновая и цинковая мази, а также линимент Вишневского.

**Важно!** Продукты животноводства после высокоактивной лекарственной терапии пригодны к употреблению не раньше чем через 20 дней.

Чтобы предотвратить развитие последствий инфекции для дыхательной системы и кишечника, в лечении скота дополнительно используют на выбор: «Нитокс-200» — используют средство в качестве внутримышечных инъекций с расчётом 1 мл/10 кг веса животного. Вводят «Нитокс-200» однократно, но по необходимости через 72 часа инъекцию повторяют; «Тетрациклин» — используют перорально, каждые 12 часов на протяжении 5–7 дней, с расчётом 20 тыс. ЕД/кг веса животного; «Олеандомицин» —

применяют препарат внутримышечно, с расчётом 20 мг/кг веса животного 3 раза в день. Длительность терапии составляет от 5 до 7 дней.

### **Профилактика и схема вакцинации**

Несмотря на то что у переболевших нодулярным дерматитом животных развивается стойкий иммунитет к недугу, качественная и своевременная профилактика является главным условием не только успешной борьбы с инфекцией, но и предотвращения повсеместного развития заболевания на крупных территориях. Наиболее эффективными профилактическими мерами являются: периодический осмотр животных; обязательный карантин больных особей; запрет на ввоз скота и продуктов животноводства из потенциально опасных регионов; активная борьба с переносчиками заболевания. Также защититься от недуга поможет и периодическая вакцинация скота. Наиболее часто для этих целей используют комплексные вакцины либо специфические живые препараты, основанные на штаммах SP-143, Isiolo и Кедонг вируса оспы ягнят, выращенных в среде с тканями семенников ягнят. Вакцинируют молодняк впервые в возрасте 3 месяцев, ревакцинацию проводят каждые 12 месяцев. Это позволяет создать массовый и продолжительный иммунитет у всего поголовья.

### **Может ли человек заразиться от больных животных?**

Нодулярный дерматит крупного рогатого скота является абсолютно безопасным для человека недугом, так как на сегодня не зафиксировано ни единого случая передачи инфекции от животных к людям. Однако контактировать с больными животными в хозяйстве рекомендуется исключительно в защитной экипировке, так как человек может стать переносчиком заражённых физиологических жидкостей больного скота, а следовательно, и спровоцировать активное распространение инфекции на крупных территориях. Нодулярный дерматит — это сложное инфекционное заболевание, встречающееся у крупного рогатого скота довольно широко. Несмотря на то что крупные очаги этой инфекции зачастую встречаются в тропических и субтропических регионах Африки, ежегодно опасный вирус становится всё ближе и к более холодным регионам. На данный момент это заболевание, к сожалению, остаётся не до конца изученным, поэтому во избежание серьёзных последствий для здоровья животных следует обязательно вакцинировать, в противном случае узелковый дерматит может стать причиной серьёзных убытков.