



# Рожа свиней



**Рожа свиней (*Erysipelas suum*)** — инфекционная болезнь, характеризующаяся при остром течении септицемией и воспалительной эритемой кожи, а при хроническом — эндокардитом и артритами.

## **Историческая справка.**

Возбудителя рожи свиней идентифицировали и описали Р. Кох (1878), Лёффлер (1881, 1885), Л. Пастер и Л. Тюилье (1882), вакцины из ослабленных штаммов возбудителя рожи получили Л. Пастер (1883), а противорожис-тую сыворотку — Лоренц и Лекланш (1885—

1896). Позднее вакцинные штаммы изготовили Д. Ф. Конев и Виноградник (ВР-2), которые в настоящее время в СССР используются для изготовления противорожистых вакцин.

**Возбудитель** — бактерия *Erysipelothrix insidiosa* — единственный представитель рода *Erysipelothrix* из семейства *Lactobacillaceae*. Возбудителя рожи относят к убиквитарным (повсеместно встречающимся) микроорганизмам. В зависимости от условий обитания *E. insidiosa* имеют неодинаковые морфологические, вирулентные, антигенные и им-муногенные свойства.

Микроб нетребователен к питательным средам. Хорошо растет в аэробных и анаэробных условиях на МПБ, среде Хоттингера при температуре 36 — 38 °С и рН среды 7,4 — 7,8 (добавление 0,5% глюкозы и 5 — 10% лошадиной сыворотки стимулирует рост). Бактерии неподвижны, не образуют спор и капсул, окрашиваются растворами основных анилиновых красок и по Граму (рис. IV) На твердых питательных средах образуют гладкие (S), шероховатые (R) и переходные (O) колонии. В мазках, приготовленных из свежих жидких культур, S-колоний и ориаНОВ животных, павших при остром течении болезни, выявляются прямые или слегка изогнутые бактерии рожи размером 0,2 — 0,3 x 0,5 — 1,5 мкм, располагающиеся единично или попарно В мазках из старых бульонных культур, R-колоний и в отпечатках из пораженных органов при хроническом течении рожи, обнаруживают удлиненные до 6 — 8 мкм бактерии, расположенные в виде длинных цепочек (нитевидная форма).

Возбудитель рожи имеет три антигенных типа — А, В и N. Болезнь вызывает преимущественно тип А, реже тип В и очень редко тип N (его часто выделяют от здоровых животных) Тип В обладает высокими иммуногенными свойствами и его используют для производства вакцин. Из лабораторных животных к бактериям рожи наиболее восприимчивы мыши и голуби.

Устойчивость возбудителя рожи во внешней среде высокая; в почве и воде, в трупах и навозной жиже он сохраняется многие месяцы Соление и копчение свиных продуктов его не убивают. Бактерии рожи чувствительны к высокой температуре, некоторым антибиотикам и дезинфицирующим средствам, включая растворы едкого натра и формальдегида (2 %-ные), хлорной извести (10 %-ный), фенола (3 %-ный) и другие в общепринятых концентрациях.

**Эпизоотологические данные.** Рожа — это наиболее распространенная во всем мире инфекционная болезнь свиней. Ее регистрируют почти повсеместно в виде спорадических случаев или эпизоо-шческих вспышек. Чаще заболевают свиньи в возрасте 3—12 мес. Устойчивость сосудов до 40 дней связана с пассивным иммунитетом, а у взрослых животных — с возрастной естественной резистентностью и латентным

переболеванием.

Помимо свиней, рожа спорадически встречается среди лошадей, крупного рогатого скота, овец, северных оленей, собак и многих диких млекопитающих и птиц зоопарков. Среди ягнят, индеек и уток, а также среди грызунов рожа может проявиться значительной эпизоотической вспышкой. Болеет рожей и человек.

Среди многих видов домашних и диких животных, в особенности среди свиней, грызунов и птиц, широко распространено микробно-сительство. Возбудителя рожи нередко можно выделить из организма морских и речных рыб, насекомых и членистоногих. Высокая устойчивость возбудителя во внешней среде и перманентная его циркуляция в природе обеспечивают широкий и постоянный резервуар возбудителя рожи и энзоотичность болезни. Это позволило отнести рожу к при-родно-очаговым болезням.

Источником возбудителя рожи являются явно больные свиньи, выделяющие микробы с мочой и калом, и клинически здоровые свиньи — бактерионосители. При латентной форме бактерии рожи, обычно локализующиеся в миндалинах и кишечных фолликулах, могут при стрессе, особенно под влиянием высокой температуры и при белковой недостаточности, вызвать клиническое проявление болезни. В результате этого эпизоотические вспышки рожи в хозяйствах чаще возникают эндогенно, без заноса возбудителя извне.

**Факторами передачи возбудителя рожи** служат инфицированные предметы ухода, корм и вода, продукты убоя животных, трупы, почва и т. д. Переносят возбудителя чаще грызуны, мухи-жигалки и птицы. Основной путь распространения возбудителя — кормовой, реже — трансмиссивный и контактный.

Особо важное значение в распространении рожи имеет почва. Рожа, являясь почвенной инфекцией, имеет выраженную весенне-летнюю сезонность и чаще возникает среди ремонтного и откормочного молодняка. Высокая температура в сочетании с повышенной влажностью, содержание свиней в душных, плохо вентилируемых помещениях, солнечный стресс, транспортировка, недостаток в рационе протеина, минеральных веществ и витаминов снижают устойчивость к роже и одновременно способствуют возникновению, широкому распространению, тяжести клинического проявления и интенсивности эпизоотического процесса. Эпизоотологической особенностью рожи является ее стационарность, проявляющаяся повторными вспышками преимущественно в теплое время года. Длительность эпизоотической вспышки, заболеваемость и летальность зависят от технологии разведения свиней, своевременной и точной диагностики болезни, вирулентности и типовой принадлежности возбудителя, иммунологической структуры стада и тщательного проведения оздоровительных мероприятий. Эпизоотические вспышки, как правило, не имеют тенденции к широкому распространению: заболеваемость обычно не превышает 20 — 30 /, летальность — 55 — 80 %.

**Патогенез.** Попавшие в организм бактерии рожи вначале размножаются в местах первичной локализации (миндалины, солитарные фолликулы, места повреждения кожи), вызывая нарастающую сенсбилизацию организма (аллергию). Если возбудитель рожи попадает в организм с высокой естественной резистентностью, то первичный процесс может ограничиться местной инфекцией, протекающей бессимптомно или со слабовыраженными клиническими признаками, заканчиваясь образованием иммунитета. При неблагоприятных условиях внешней среды и стрессе бактерии рожи преодолевают местные защитные барьеры, проникают в кровь и паренхиматозные органы, вызывая септицемию. Интенсивное размножение бактерий и накопление токсических продуктов приводит к воспалительным явлениям и глубоким дистрофическим изменениям в органах и тканях. Генерализованная инфекция сопровождается развитием тромбов, отеков, застойных явлений во внутренних органах и коже, нарушением тканевого обмена. При остром течении болезни ярко выражены тяжелые клинические признаки септицемии (гипертермия, сердечная недостаточность, отек легких), заканчивающейся летальным исходом.

У животных с остаточным иммунитетом, а также при внедрении слабовирулентного возбудителя инфекционный процесс носит более доброкачественное течение. Болезнь в таких случаях протекает подостро и хронически и проявляется преимущественно гиперемией и местным воспалением кожи в виде ромбовидных рожистых пятен, веррукозным эндокардитом и артритам. Заметно проявляются защитно-иммунологические реакции в местах преимущественной локализации бактерий. Исход болезни зависит от глубины поражения органов и тканей и степени функциональных нарушений.



**Течение и симптомы.** Инкубационный период 2 — 5 дней, но может быть и более продолжительным. В зависимости от количества и вирулентности возбудителя, ворот инфекции, восприимчивости животных и факторов внешней среды рожа может протекать молниеносно, остро, по достро и хронически. Различают также септическую, кожную (крапивница) и латентную формы.

Молниеносное течение регистрируют сравнительно редко, преимущественно у откармливаемых подсвинков в возрасте 7—10 мес, содержащихся в плохих зооигиенических условиях или во время транспортировки. Рожа проявляется резким угнетением, гипертермией и быстро прогрессирующей сердечной слабостью

без появления на коже красных пятен (белая форма рожи). Болезнь в течение нескольких часов заканчивается летальным исходом.

Острое течение наиболее типично для септической формы рожи, его часто регистрируют в начале эпизоотической вспышки. Болезнь начинается угнетением общего состояния и внезапным повышением температуры тела до 42 °С и выше. Заболевшие животные обособливаются из общей группы и больше лежат; перемещаются неохотно, отмечается напряженная, болезненная, ходульная походка. Животные отказываются от корма, у них появляются запоры, озноб и сердечная недостаточность. Иногда наблюдают рвоту, а у поросят-отъемышей и диарею.

Ослабление сердечной деятельности приводит к отеку легких, затрудненному дыханию и цианозу кожи в подчелюстной области, а также шеи и брюшной стенки. Эритематозные пятна бледно-розового, а в последующем темно-красного цвета различной величины и формы появляются на 1 — 2-й день после начала заболевания лишь у отдельных животных. Заболевание продолжается 2—4 дня и без лечебной помощи часто заканчивается гибелью животного.

Подострое течение рожи проявляется сравнительно легче в кожной форме (крапивница), для которой свойственны повышение температуры до 41 °С и выше, слабость, снижение аппетита и жажда.

Для крапивницы характерным признаком служат образование через 1—2 дня на коже головы' и туловища, реже на других участках тела, плотных воспаленных припухлостей квадратной, ромбической и реже округлой формы. Количество и размеры эрите-матозных пятен сильно варьируют между собой, захватывая обширные участки кожи. В большинстве случаев крапивница протекает доброкачественно, и при выздоровлении животного пятна постепенно бледнеют и исчезают. На их месте в легких случаях эпителий кожи десквамируется, а при тяжелых — наступает омертвление кожи и ее отторжение с заполнением дефектов рубцовой тканью. Болезнь длится 7—12 дней и в большинстве случаев, особенно при своевременном лечении, заканчивается выздоровлением. Лишь иногда она обостряется и переходит в обычную септицемическую форму.

Хроническое течение рожи в редких случаях представляет самостоятельное проявление болезни. Большой частью это лишь продолжение септической формы или крапивницы с осложнениями, проявляющимися разлитым (рожистым) некрозом кожи, веррукозным эндокардитом и хроническим поражением других органов.

При сильном некрозе большие участки кожи превращаются в сплошное темно-красное возвышение с черноватым оттенком в форме плотной и сухой, похожей на панцирь, некротической корки.

Рожистый процесс длится месяцами, пока некротическая ткань не отторгнется путем нагноения. Животные плохо откармливаются, что вызывает необходимость их убоя.

Веррукозный эндокардит проявляется нарушением сердечной деятельности, прогрессирующей слабостью, одышкой, застойными явлениями, анемией и исхуданием. Исход болезни зависит от тяжести поражения сердечных клапанов.

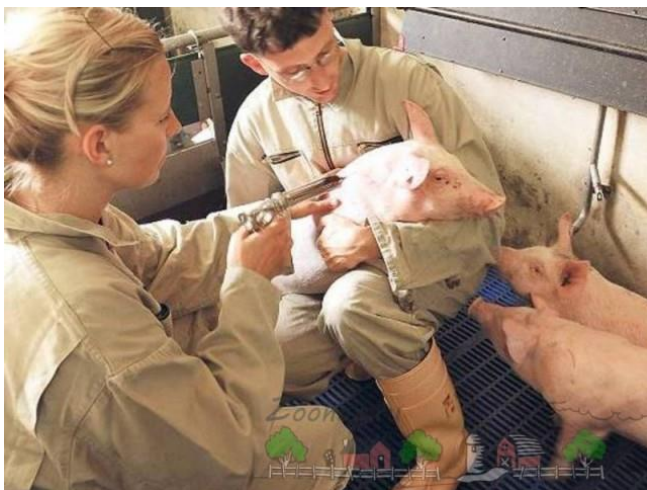
Полиартриты рожистого происхождения вначале проявляются горячей припухлостью и болезненностью чаще скакательных и бедренных, реже карпальных и путовых суставов; животные передвигаются с трудом; позже признаки острого воспаления исчезают и возникает деформация суставов, что вызывает хромоту и ограничивает движение животных.

**Патологоанатомические изменения** при роже свиней разнообразны, что определяется течением и формой болезни. У свиней, павших при остром течении болезни, находят изменения, свойственные септическому процессу. Кожные покровы неистощенного трупа в области подгрудка и промежности цианотичны, на спине и боках при крапивнице находят различной величины темно-красные участки. Серозные покровы внутренних полостей и органов покрыты нитями фибрина и нередко усеяны мелкими кровоизлияниями. Лимфоузлы увеличены, резко ги-перемированы с четко выступающими фолликулами. Селезенка увеличена, печень кровенаполнена и паренхиматозно перерождена, почки набухшие, темно-вишневой окраски, с мелкими кровоизлияниями в корковом слое (геморрагический гломерулонефрит), в легких — нередко выраженный отек и иногда очаги бронхопневмонии. Сердечная мышца бледновата и размягчена. Слизистая оболочка дна желудка и тонких кишок, как правило, отечна и гиперемирована, с множеством точечных и полосчатых кровоизлияний. При хроническом течении рожи находят изменения, свойственные веррукозному эндокардиту (бородавчатые разрастания на клапанах), а при воспалении суставов — фиброзные разрастания синовиальных оболочек.

**Диагноз.** Прижизненный клинический диагноз при остром течении рожи и крапивнице основывается преимущественно на характерных поражениях кожи, которые проявляются на фоне общих нарушений. Необходимо учитывать эпизоотологические данные и высокую лечебную эффективность противорожистой сыворотки и антибиотиков. Для посмертного диагноза наиболее характерны: увеличение селезенки, острый катаральный гастроэнтерит, геморрагический лимфоденит и гломерулонефрит.

Точный диагноз ставят по результатам бактериологического исследования, для чего в лабораторию пересылают кусочки селезенки, печени, почки и трубчатую кость. В лаборатории проводят микроскопию мазков, окрашенных по Граму, и выделяют возбудителя путем посевов на питательные среды. В необходимых случаях эмульсией из паренхиматозных органов заражают белых мышей или голубей. Для диагностики рожи также рекомендована реакция иммунофлуоресценции.

**Дифференциальный диагноз.** Острую септическую форму рожи и крапивницу необходимо дифференцировать от чумы, пастереллеза, сальмонеллеза, листериоза, сибирской язвы, солнечного и теплового ударов. При хроническом течении необходимо исключить хроническое течение чумы, микоплазмозный полисерозит, полиартрит, стрептококковую и коринебактериальную инфекции, рахит и остеомалацию.



**Лечение.** Эффективными лечебными препаратами являются про-тиворожистая сыворотка и антибиотики. Сыворотку вводят подкожно или внутримышечно в дозе 1 — 1,5 мл на 1 кг живой массы животного. При тяжелом состоянии животного лучший лечебный эффект достигается, если половину дозы сыворотки вводят в ушную вену. При роже эффективны также многие антибиотики — пенициллин, стрептомицин, окситетрациклин, эритромицин и др. Предпочтительнее применять пенициллин в дозе 2 — 3 тыс. ЕД на 1 кг живой массы животного с промежутками в 6 — 8 ч.

Лучшие результаты получают при совместном применении сыворотки с антибиотиками. Если после 8—12 ч лечения состояние больных не улучшается, сыворотку и антибиотики вводят повторно. Специфическую терапию необходимо сочетать с симптоматическим лечением.

**Иммунитет.** Переболевшие рожей свиньи приобретают напряженный и длительный иммунитет, сопряженно связанный со специфическим фагоцитозом и сывороточными антителами. Для иммунизации свиней против рожд в СССР в основном применяют живые вакцины (вакцину из румынского штамма ВР-2 и депонированную вакцину из штамма Д. Ф. Конева), а также концентрированную гидроокисью-миниевую формолвакцину. Прививают свиней старше 2-месячного возраста (поросят обычно спустя 2 недели после отъема). Вакцину из штамма ВР-2 применяют однократно, а депонированную и инактивированную вакцины — двукратно с интервалом 12—14 дней. Животных ревакцинируют через 4—5 мес.

**Профилактика и меры борьбы.** Эффективная борьба с этой болезнью возможна лишь путем проведения плановых повсеместных, общих и специфических профилактических мероприятий. Общая профилактика заключается в строгом соблюдении ветеринарно-санитарных правил и технологических требований по размещению, уходу и кормлению свиней с целью получения и выращивания устойчивого молодняка. Особое внимание обращают на сбалансированность рационов по протеину, микроэлементам и витаминам, а также на профилактику теплового стресса. Систематически проводят уборку навоза, очистку помещений и территорию свинофермы, плановую дезинфекцию и борьбу с грызунами и мухами.

Важнейшим методом специфической профилактики являются предохранительные прививки вакцинами. Вакцинацию следует проводить планоно и систематически со 100 %-ным охватом всего подлежащего прививкам свиноголовья общественных и индивидуальных хозяйств. Если в хозяйствах проводят предохранительные прививки против других инфекционных болезней (чумы, болезни Ауески, сальмонеллеза).