

крупный рогатый скот, среди которого выявлены реагирующие на туберкулин особи (в том числе и реагировавший скот, находящийся в изоляции), исследуют на туберкулез симультанной аллергической пробой. Животных, реагирующих на туберкулин для млекопитающих, изолируют. Их, а также находящихся в изоляции ранее реагиовавших на туберкулин, исследуют на туберкулез в РСК.

В дальнейшем из этой группы подвергают диагностическому убою животных положительного реагирующих в РСК, имеющих признаки заболевания туберкулезом, а при неопределенных показаниях симультанной пробы убивают также животных, реагирующих в большей степени на туберкулин и в равной степени на туберкулин и КАМ. Отобранный при убое материал исследуют бактериологически. При отсутствии результатов, подтверждающих диагноз, цикл таких исследований повторяют через 30—45 дней еще раз.

В случае обнаружения у животных поражений, свойственных туберкулезу, либо при выделении из материала от убитых животных возбудителя туберкулеза бычьего или человеческого видов, диагноз на туберкулез считают установленным.

Хозяйства признают благополучными по туберкулезу, если в результате всех проведенных исследований

— у животных всей группы получены отрицательные результаты с использованием аллергического, патологоанатомического и бактериологического методов;

— выявляют животных, реагирующих на туберкулин, однако в симультанной аллергической пробе реакции достоверно более выражены на КАМ или неопределены, а результаты патологоанатомического и бактериологического исследований у них отрицательны;

— выявляют животных, реагирующих на туберкулин, однако в симультанной аллергической пробе реакции достоверно более выражены на КАМ или неопределены, а бактериологическим исследованием выделены культуры непатогенных для крупного рогатого скота видов микобактерий и результаты патологоанатомических исследований отрицательны.

В хозяйствах, признанных благополучными по туберкулезу, при продолжающемся выделении реагирующих на туберкулин животных их содержат в общем стаде, а контроль за благополучием проводят два раза в год (весной и осенью) путем исследования животных стада симультанной аллергической пробой, реагировавших на туберкулин особей — в РСК, а также патологоанатомически и бактериологически.

При получении отрицательных результатов симультанной туберкулиновой пробы, а также патологоанатомических и бактериологических исследований крупный рогатый скот фермы и в дальнейшем считают благополучным по этой болезни.

В случае прекращения выделения на ферме реагирующих на туберкулин животных, благо-

получие по туберкулезу контролируют дважды в год проводя исследования с применением туберкулина для млекопитающих.

Этот комплекс диагностики туберкулеза крупного рогатого скота применен в 42 хозяйствах республики. В итоге туберкулез в четырех случаях был подтвержден, а в 38 — исключен. Там, где туберкулез был исключен, в 15 случаях причиной сенсибилизации явились атипичные микобактерии второй (*M. scrofulaceum*), третьей (*M. avium* — *intracellulare*, *M. triviale*) и четвертой (*M. flavescens*, *M. peregrinum*, *M. vaccae*) групп по классификации Раньона; в 23 — от реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота выделить культуры микобактерий не удалось. Однако результаты симультанной аллергической пробы и РСК свидетельствовали о том, что сенсибилизация крупного рогатого скота к туберкулину была обусловлена не возбудителем туберкулеза.

Практическими специалистами (М. Ф. Скупый, А. С. Плахотнюк, Е. А. Шевченко, В. В. Смагар, Г. Д. Лиховидов, Ю. А. Игнатов, Ю. А. Пекарский, Н. Ф. Познанский, В. П. Коломацкий, И. Г. Малохатько, Н. Г. Часнык, В. Г. Рябуха, В. Н. Тертышник, Л. С. Сегал, И. К. Целлариус, В. А. Иваненко, К. А. Запуговиченко и других) комплекс диагностических исследований применен во многих хозяйствах. По их данным в хозяйствах, в которых туберкулез был исключен, реакции на туберкулин у животных в 22,3 % случаев были обусловлены атипичными микобактериями. В остальных 77,7 % случаев из материала от крупного рогатого скота микобактерии не выделены. Туберкулез исключен на основании показаний симультанной аллергической пробы, результатов РСК и осмотра органов и тканей убитых с диагностической целью животных.

Таким образом, примененный комплекс методов диагностики позволяет в срок до 2—3 мес установить заболевание животных туберкулезом или исключить его.

УДК 619:612.017.3:616-002.5:636.22/28

ПАРААЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА ТУБЕРКУЛИН

А. А. ТКАЧЕНКО

Ровенская областная станция по борьбе с болезнями сельскохозяйственных животных

В Ровенской области часть районов расположена в зоне Полесья, где почва торфянистого происхождения с кислой реакцией, бедна фосфором, калием и другими минеральными веществами. Животных в этих районах в летние месяцы выпасают на природных лугах и лесных пастбищах. Часть районов области расположена в лесостепной зоне, где почва иного минерального состава (черноглинозем). Животных выпасают значительно меньший период времени и на культурных пастбищах.

В 1982 году крупный рогатый скот в области оздоровлен от туберкулеза. Однако в

ряде хозяйств, а иногда только на отдельных фермах, или даже в отдельных помещениях ферм, при проведении плановых аллергических исследований выявляются реагирующие на туберкулин животные (до 20 и более голов).

Среди хозяйств зоны Полесья таких, в которых выявляют от 1 до 5 голов, больше на 9,3 %, от 6 до 10 голов — на 7,5 %, от 11 до 15 голов — на 0,8 %, от 16 до 20 голов — на 0,1 %. В этом аспекте закономерностью является не только то, что в большем числе хозяйств выявляются реагирующие животные, но и то, что в хозяйствах этой зоны их выявляется в два с лишним раза больше.

Кроме того, для этих климатических зон характерна разница в интенсивности аллергических реакций у животных. В зоне Полесья незначительное утолщение кожной складки (3—4 мм) регистрируется намного чаще, чем в зоне лесостепи — у 0,5 и 0,08 % соответственно.

В зимние месяцы в обеих зонах при аллергических исследованиях реагирующие животные выделялись в сравнительно одинаковом количестве. Кроме того, в зоне Полесья заболевание животных туберкулезом в последние 10 лет и более регистрировалось лишь в отдельных случаях, в то время как в лесостепной зоне эта болезнь имела распространение.

До 1980 года весь выявляемый при профилактических исследованиях реагирующий на туберкулин скот после изоляции убивали с диагностической целью. Диагностический убой и лабораторные исследования материала от этих животных на туберкулез давали отрицательные результаты. В отдельных случаях при бактериологическом исследовании выделялись культуры атипичных микобактерий (чаще в зоне Полесья). Эти данные свидетельствуют о том, что сенсибилизация скота могла быть обусловлена атипичными микобактериями.

С целью предупреждения необоснованного убоя в течение последних четырех лет мы изучали природу аллергических реакций у 567 голов крупного рогатого скота в хозяйствах различных районов области. Аллергические исследования проводили с использованием симулянтной внутрикожной пробы, предусматривающей одновременное введение ППД туберкулина для млекопитающих и КАМ.

Реакции на туберкулин проявлялись в виде округлой припухлости с четкими границами плотной консистенции. Повышения местной температуры, отека, гиперемии, болезненности кожи не наблюдали и лишь в единичных случаях реакции проявлялись разлитой отечной припухлостью тестоватой консистенции, не имеющей четких границ, иногда с повышением местной температуры, гиперемией и болезненностью.

Учет и оценка реакций на КАМ (комплексный аллерген из атипичных микобактерий) дали аналогичные результаты, однако в большинстве случаев реакции на КАМ

были интенсивнее и сопровождалась болезненностью. Кожные реакции как на туберкулин, так и на КАМ были сравнительно одинакового размера.

При исследовании 292 животных, реагирующих ранее в разные сроки, и 237, ранее не реагирующих на туберкулин, но находившихся в стадах, где продолжалось выделение, и давших положительные реакции, было установлено, что среди ранее реагирующих аллергические реакции на туберкулин через 24 ч проявились у 23,4 % животных (из них через 48 ч они сохранились у 51,5 %, через 72 ч — у 43,7 %), через 48 ч — у 2,5 % (из них сохранились через 72 ч у 42,8 %) и у 2,5 % через 72 ч. На КАМ через 24 ч реагировало 32,2 % животных (с сохранением реакции через 48 ч у 80 %, через 72 ч — у 57,9 %); через 48 ч — 4 % (с сохранением через 72 ч у 36,3 %) и 4,3 % — через 72 ч.

Среди животных (237 голов), вновь выявленных при дополнительном аллергическом исследовании реагировало на туберкулин через 24 ч 3,5 % (с сохранением реакции через 48 ч у 57,1 %, через 72 ч — у 28,5 % из этого числа животных); через 48 ч — 1,5 % (с сохранением через 72 ч у 21,4 %); через 72 ч — 0,5 %. На КАМ реагировало через 24 ч 13,7 % (с сохранением через 48 ч у 73,9 % из этого числа животных, через 72 ч — у 57,2 %); через 48 ч — 5,7 % (с сохранением через 72 ч у 50,8 % из этого числа); через 72 ч — 4,2 %.

В целом в группе ранее реагирующих животных через 48 ч реакции на КАМ проявлялись у 79,2 %, через 72 ч — у 60 %, реакции на туберкулин через 48 ч — у 51,2 %, через 72 ч — у 48,7 % животных. В группе ранее не реагирующих реакции на КАМ через 48 ч проявились у 67 %, через 72 ч — у 63,2 %; на туберкулин через 48 ч — у 61,8 %, через 72 ч — у 34,5 %.

Следует отметить, что все животные, реагирующие на туберкулин, одновременно реагировали и на КАМ.

По нашим наблюдениям крупный рогатый скот, зараженный атипичными микобактериями, лишь в 25 % случаев реагирует на туберкулин для млекопитающих. Среди 3329 голов на туберкулин реагировало 140 (4,2 %), на КАМ — 554 (16,6 %).

Заражение скота атипичными микобактериями встречалось на отдельных фермах хозяйств, а иногда и в отдельных помещениях. На одной из ферм инфицирование атипичными микобактериями было установлено у животных только в двух помещениях из пяти, причем заражались только коровы, а молодняк, содержащийся в расположенных рядом помещениях, не инфицировался. В единичных случаях на других фермах сенсибилизированным оказывался только молодняк.

Для того чтобы определить длительность сохранения состояния аллергии, инфицированных атипичными микобактериями животных исследовали в разные сроки. При этом через 30—45 дней в 70 % случаев животные уже не реагировали на туберкулин, в

42,2 % случаев — на КАМ; через 2,5 — 3,5 мес — на туберкулин в 80 %, на КАМ — в 57 %; через 4 — 6,5 мес — на туберкулин в 92,4 %, на КАМ — в 90 % случаев и через 7—8 мес реакции исчезли совсем.

В ряде хозяйств реагирующий на туберкулин скот на основании результатов комплекса исследований оставили в общем стаде. Проводя наблюдения и аллергические исследования в этих хозяйствах, установили, что в среднем около 95 % животных в период массового выявления (с учетом внутрикожных реакций, проявившихся через 24 и 48 ч и исчезнувших через 72 ч) реагирует на туберкулин и КАМ. Последующие аллергические исследования в течение 10—12 мес выявляли реагирующих в единичных случаях. Так, в одном из хозяйств в период, когда происходило массовое выделение реагирующих животных, периодически, через 30—45 дней, в течение восьми месяцев проводили внутрикожную симультанную пробу. Реагирующих выявляли в двух помещениях. За этот период времени все животные (298) прореагировали на КАМ и 72 из них одновременно на ППД туберкулин. Животные, реагировавшие только на КАМ, при переисследованиях, как правило, не реагировали ни на КАМ, ни на ППД туберкулин.

В отдельных стадах после периода массового выявления реагирующих животных они вовсе не выявлялись, иногда в течение 2—2,5 лет, особенно в лесостепной зоне.

В подобных ситуациях при плановых аллергических исследованиях отмечается периодичность массового выявления аллергии у животных, сопровождающейся, по нашему мнению, образованием у них устойчивости к определенному виду атипичных микобактерий, которая сохраняется недолго (8—10 мес, в отдельных случаях — дольше), чем предположительно можно объяснить выявление в стадах в такие периоды лишь единичных животных, реагирующих на туберкулин и КАМ. По истечении такого периода и присутствии в стаде отдельных реагирующих животных или наличии атипичных микобактерий во внешней среде происходит перезаражение и реагирующий скот вновь выделяется в значительном количестве. Например, в одном из хозяйств зоны Полесья в 1977 году было выделено 0,1 % реагирующих животных, в 1978 — 5,5 %, в 1979 — 1,2 %, в 1980 — 4,8 %, в 1981 — 1,5 %, в 1982 — 3,8 %, в 1983 — 0,7 %. Такая динамика числа реагирующих характерна для хозяйств этой зоны.

Было отмечено, что в лесостепной зоне между периодами массовых выделений реагировали лишь единичные животные, в большинстве случаев молодые коровы после первого отела. Нетели, введенные в такие стада, как правило, не реагировали.

До 80 % реагирующих животных выявляются в зимние месяцы, в период стойлового содержания скота. Если животных круглый год содержат в помещении, выделение реагирующих не зависит от времени года.

При разрыве контакта, то есть в тех случа-

ях, когда реагирующий на туберкулин скот выводили из стада, в котором продолжали выявляться реагирующие животные, через 30—75 дней реакции на туберкулин и КАМ выпадали. Если этих животных возвращали в стадо, где продолжали выделяться реагирующие, некоторые из них снова заражались и реагировали на аллергены (3—4 мм). Однако при исследовании через 30—45 дней реакции у таких животных отсутствовали. Так, на одной из ферм семь реагирующих животных изолировали, а при исследовании их через 45 дней реакции на туберкулин выпали у шести и на КАМ — у двух, еще через 30 дней реакции отсутствовали на оба аллергена. Животных возвратили в стадо на прежнюю ферму. Через 2,5 мес перепроверили весь скот фермы. Из семи возвращенных три реагировали на КАМ и туберкулин одновременно. При исследовании этих животных через 30 дней реакции на оба аллергена отсутствовали.

В другом хозяйстве 30 ранее реагировавших животных после изоляции возвратили в стадо, где не было реагирующих. При трехкратной перепроверке животных всего стада в течение семи месяцев реагирующих не выявили.

В ряде хозяйств, где выделяли значительное число реагирующих на туберкулин, нам не удавалось в течение длительного времени (1—2 года) из патматериала, полученного при их убое, выделить культуры атипичных микобактерий и установить причину аллергических туберкулиновых реакций и большое число животных подвергали диагностическому убое. К тому же анализ интенсивности проявления аллергических реакций за четыре года показал, что у животных, у которых интенсивность реакций на туберкулин выражена наиболее сильно (обычно отправляемых на диагностический убой), при переисследовании через 30—45 дней в 70 % случаев аллергические реакции отсутствовали, у остальных интенсивность реакций была незначительной.

С целью изучения зависимости между длительностью проявления аллергических реакций на внутрикожное введение туберкулина и наличием в организме животных атипичных микобактерий исследовали материал от убитого в разные сроки скота (257 голов). При убое животных в период от 1 до 5 дней с момента выявления их как реагирующих культуры атипичных микобактерий были изолированы в 80 %, от 6 до 10 дней — 65, от 11 до 15 дней — 37, от 16 до 20 дней — 16,6, от 21 до 25 дней — 14,3, от 26 до 30 дней — 19,3, после 30 дней — лишь в 6,8 % случаев.

Заключение. Изучение аллергических реакций в симультанной пробе с КАМ, их динамики и характера проявления у зараженного атипичными микобактериями скота позволяет в течение короткого периода времени установить причину аллергического состояния животных, исключить туберкулезную инфекцию и возвращать в стадо большое число реагирующих животных.