

Из кафедры общей и частной хирургии
(И. о. зав. кафедрой доцент Г. С. МАСТЫКО)

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ РЕТИКУЛО-ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ К ПОГЛОЩЕНИЮ И ВЫВЕДЕНИЮ ИЗ ОРГАНИЗМА КРАСКИ ТРИПАНБЛАУ

Г. С. МАСТЫКО,
доцент, кандидат ветеринарных наук

В предыдущих наших исследованиях были установлены видовые особенности реактивности сельскохозяйственных животных на раздражающее действие йода и скипидара, инородные тела, культуры стафилококка и стрептококка и на открытое механическое повреждение тканей. Все они показали, что у каждого вида животных в процессе исторического развития выработались определенные типы реакции на травму. Для организма лошади видовым типом реакции является локализация раздражителя в зоне его действия и быстрое выведение во внешнюю среду. Для организма рогатого скота видовым типом реакции является изоляция раздражителя в зоне его действия и медленное у крупных жвачных и более быстрое у мелких жвачных обезвреживание внутри организма. Для организма свиньи таким типом видовой реакции является локализация раздражителя в зоне его действия и сравнительно быстрое обезвреживание внутри организма. Естественно, что эти типы реакций свойственны всем животным, но выражаются они в различной степени у каждого вида.

В свете полученных данных нам интересно было выяснить длительность нахождения в организме сельскохозяйственных животных такого раздражителя, как краска трипанблау, и этим самым еще раз подтвердить наши предыдущие исследования. Длительность нахождения в организме красок непосредственно связано с функциональной способностью ретикуло-эндотелиальной системы и органов выделения выводить их из организма и, таким образом, освобождать организм от раздражителя. В литературе по этому вопросу нам удалось найти работы, касающиеся только лошадей (А. И. Малинин, А. В. Маханько, В. А. Фейтенгеймер). Причем изучалась только способность ретикуло-эндотелиальной системы к поглощению красок (конгорот, трипанблау), а не к выведению. Мы же больше интересовались последним.

Материал и методика исследования

Исследование проводилось на лошадях, крупном рогатом скоте, овцах и свиньях. По возрасту материал распределялся следующим образом: а) лошади до 1 года—1, до 5 лет—2, до 10 лет—7 и до 15 лет—2; б) крупный рогатый скот до 1 года—1 и до 5 лет—1; в) овцы до 1 года—1, до 2 лет—1 и до 3 лет—1; г) свиньи до 1 года—2 (7 и 8 месяцев).

На лошадях исследование проводилось вначале на клинически здоровых, а затем на больных различными гнойными и гнойно-некротическими воспалительными процессами. Здоровых было—3, больных—9 (гнойно-некротическое воспаление холки—4, ранение суставов и синовиальных влагалищ сухожилий—3, флегмоны—2). На крупном рогатом скоте, овцах и свиньях исследование проводилось только на клинически здоровых животных.

Трипанблау вводился внутривенно в 1—2% растворах в дозе 0,003—0,004 на килограмм веса. Учет поглощаемости и выведение его—клинико-лабораторный. Учитывалось время появления и исчезновения окрашивания слизистых оболочек и кожи. С целью изучения путей выведения краски из организма отдельные места кожи смазывали скипидаром, а также наносили кожно-мышечные резаные ранения. В отдельных случаях брали срезы и проводили гистоисследование. Наличие краски в моче определялось путем осмотра ее, отстаивания и фильтрования через бумажные фильтры. Для окончательного контроля наличия краски в организме убивали животных и осматривали их органы и ткани.

Результаты исследования

У клинически здоровых лошадей краска трипанблау вызывала слабое окрашивание кожи и слизистых оболочек, которое удерживалось в течение 8—10 дней. Места кожи, обработанные скипидаром, окрашивались в синий цвет интенсивней и удерживали краску более длительно, в среднем до 10—12 дней. Марлевые тампоны, вложенные в рану, которая была нанесена после введения краски, окрашивались в синий цвет в течение трех суток. Окраска протоплазмы некоторых лейкоцитов в голубой цвет наблюдалась в течение 5—6 дней.

При исследовании лошадей, больных гнойными воспалительными процессами, окрашивание кожи и слизистых оболочек в синий цвет не обнаруживалось. Гнойный экссудат, выделявшийся из ран, был окрашен в грязно-синий цвет в течение 3—4 дней. У лошадей, больных ранениями суставов, сухожильных влагалищ и сумок, окрашивание кожи и слизистых оболочек не обнаруживалось, но наблюдалось выделение краски с синовиальной жидкостью в течение 4—5 дней. Участки кожи, обработанные скипидаром, в синий цвет не окрашивались.

Моча, взятая у клинически здоровых и больных лошадей, имела голубой цвет с зеленоватым оттенком. При отстаивании ее в сосуде наиболее интенсивно окрашивался осадок, свободная же от осадка часть мочи была окрашена значительно слабее. При фильтровании ее краска вместе с осадком задерживалась на бумажном фильтре, окрашивая его в неравномерный по интенсивности синий цвет.

При исследовании лошади, больной гнойно-некротическим воспалением холки, убитой на 7-й день после введения краски, окрашивания внутренних органов, сухожилий, фасций, лимфоузлов и сосудов при осмотре не обнаруживалось. У лошади же, убитой через трое суток после введения краски, было заметно незначительное окрашивание только лимфоузлов и коркового слоя почек.

Приведенные данные показывают, что у клинически здоровых лошадей краска выводится из организма в течение 8—10 дней, а у больных гнойными воспалительными процессами—в течение 5—6 дней, т. е. значительно быстрее, чем у здоровых.

У крупного рогатого скота краска трипанблау вызывала быстрое и хорошо заметное окрашивание кожи и слизистых оболочек. Места кожи, где были ссадины, окрасились более интенсивно. Окрашивание кожи и

слизистых оболочек сохранялось длительное время (в среднем 40—60 дней), а склеры еще дольше. Места кожи, смазанные скипидаром, дали более интенсивное окрашивание. Тампоны, вложенные в рану, нанесенную после введения краски, окрасились в синий цвет незначительно. Окрашивания мочи клинически не было заметно. При отстаивании ее в сосуде изменений цвета не происходило. При фильтровании бумажный фильтр окрашивался в синий цвет, но очень слабо. Это подтверждает то, что краска с мочой выделяется в небольшом количестве.

У овец краска трипанблау, как и у крупного рогатого скота, вызывала быстрое окрашивание кожи и слизистых оболочек. Поврежденные места, а также кожа, смазанная скипидаром, окрашивались интенсивнее. Окрашивание кожи и слизистых оболочек сохранялось в среднем 15—20 дней, а лимфатических узлов, почек, артерий, фасций, сухожилий и мозговых оболочек—свыше 40. Клинически хорошо заметно окрашивание мочи в сине-зеленый цвет. Тампоны, вложенные в рану, окрашивались только в течение первых двух дней после ранения. Овца, которой краска была введена в двойном количестве, сохраняла окрашивание кожи и слизистых оболочек до 30 дней.

У свиней краска также вызывает быстрое окрашивание кожи и слизистых оболочек, которое удерживается в среднем 20—25 дней. Кожа, смазанная скипидаром, не окрашивалась более интенсивно, как это имеет место у лошадей, рогатого скота и овец. Через раны происходило выделение краски с отечной жидкостью и фибрином в течение 4—5 дней после ранения. Тампоны, вложенные в раны, быстро окрашивались в синий цвет. Фибрин на поверхностях ран также был окрашен в синий цвет. На гистопрепаратах отложение краски больше выражено на поверхности лейкоцитарного вала. Лимфоузлы, почки, стенки артериальных сосудов, фасции, сухожилия, мозговые оболочки удерживали краску свыше 40 дней. Особенно сильно были окрашены лимфоузлы и почки.

Проведенные исследования с краской трипанблау показывают, что у лошадей она быстро выводится из организма. Это еще раз подтверждает, что раздражитель у них длительно в организме не задерживается. У крупного рогатого скота, по сравнению с другими животными, краска удерживается в организме наиболее длительное время. У овец и свиней она удерживается в организме дольше, чем у лошадей, но менее длительно, чем у крупного рогатого скота. Важно отметить, что у рогатого скота и свиней краска в большом количестве поглощается кожей, сухожилиями и фасциями, что свидетельствует о высокой активности клеток соединительной ткани. Ретикуло-эндотелиальная система у этих животных может поглощать краску в значительно больших количествах, чем организм лошади.

В ы в о д ы

1. Ретикуло-эндотелиальная система организма лошади обладает высокой функциональной способностью к поглощению и выведению из организма краски трипанблау. У клинически здоровых лошадей краска выводится из организма в течение 8—10 дней. У лошадей, больных гнойными воспалительными процессами, функциональная способность организма к поглощению и выведению краски возрастает, она выводится в течение 5—6 дней. Выведение краски происходит не только с мочой, но и с экссудатами.

2. Ретикуло-эндотелиальная система организма крупного рогатого скота обладает высокой способностью к поглощению краски трипанблау, но слабой способностью к выведению ее из организма. Краска погло-

щается всеми клетками соединительной ткани и удерживается в организме свыше 60 дней.

3. Ретикуло-эндотелиальная система организма овцы обладает высокой функциональной способностью к поглощению краски трипанблау, но слабой способностью к выведению ее из организма. Краска удерживается в организме свыше 40 дней.

4. Ретикуло-эндотелиальная система организма свиньи также обладает высокой функциональной способностью к поглощению краски трипанблау, но слабой способностью к выведению ее из организма. Краска поглощается всеми клетками соединительной ткани и удерживается в организме свыше 40 дней. Выведение краски с экссудатом в первые дни после ранения у свиней выражено в большей степени, чем у крупного рогатого скота и овец.
