

Напряженность иммунитета у вакцинированных животных определяли контрольным интрацеребральным заражением их производственным штаммом вируса-фикс бешенства на 28-й (овцы и козы) и 39-й (крупный рогатый скот и собаки) дни после иммунизации.

Во всех опытах референс-вакциной была жидкая антирабическая вакцина АЗВИ биофабричного изготовления.

Результаты. Инактивированные вакцины АЗВИ (оба варианта) обладают выраженной иммуногенностью. Они обусловили появление рабицидных антител в сыворотках крови животных уже на 10–15-й день после вакцинации. В последующие дни активность сыворотки значительно возрастала, достигая у крупного рогатого скота 35,0–49,6 ЕР, овец – 49,7–62,6 ЕР, коз – 16,2–29,6 ЕР и у собак – 20,4–40,0 ЕР. При этом рабицидность сывороток крови животных, иммунизированных обоими вариантами инактивированной вакцины, соответствовала требованиям госконтроля, предъявляемым к ныне узаконенной жидкой антирабической вакцине АЗВИ. Биофабричная жидкая антирабическая вакцина АЗВИ предохраняет животных от заболевания бешенством в 75–100% случаев, такие же результаты дают и оба варианта инактивированной антирабической вакцины АЗВИ.

Выводы. 1. Разработана полностью инактивированная, безопасная, высокоэффективная антирабическая вакцина – “Инактивированная антирабическая вакцина АЗВИ” (Алма-Атинский зооветеринарный институт).

2. Инактивированная антирабическая вакцина АЗВИ даже при однократной вакцинации предохраняет 75–100% животных от заболевания бешенством при интрацеребральном заражении их вирусом-фикс бешенства в дозе, смертельной для неиммунных животных.

3. Требуется государственная апробация жидкой инактивированной вакцины АЗВИ с целью внедрения ее в практику.

УДК 619:616.988.21.097.2–07

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ПРИ БЕШЕНСТВЕ

Ковалев Н.А., Шашенько А.С., Давыденко В.П.

*Белорусский научно-исследовательский институт
экспериментальной ветеринарии*

Диагностика бешенства до сих пор осуществляется путем посмертного лабораторного исследования головного мозга животных, подозреваемых в заболевании. Существующие методы не позволяют выявить заболевание на ранней стадии инкубационного периода.

Определенные перспективы в этом направлении открывает разработка аллергического метода диагностики болезни.

Наличие длительного инкубационного периода, во время которого в организме при отсутствии клинических признаков болезни развивается активный патологический процесс, дало основание предполагать, что аллергический метод может быть использован и для ранней прижизненной диагностики бешенства.

Исследования по разработке аллергического способа диагностики бешенства мы проводили в течение 1976—1982 гг. Аллерген готовили из аттенуированного культурального вируса-фикс бешенства по разработанной нами методике. Использован авирулентный безвредный и стерильный препарат, который хранили при -20°C .

Кожную реакцию на введение рабического аллергена изучали на 20 собаках, зараженных внутримышечно 1—2 мл 20%-ной мозговой взвеси уличного вируса бешенства (30 000—60 000 МИД). Аллерген инъецировали внутрикожно в области шеи через 7, 15, 20 и 29 дней после заражения при отсутствии у животных клинических признаков болезни. В эти же сроки с помощью кожной аллергической пробы исследовали 10 собак, однократно вакцинированных против бешенства год назад, 7 — вакцинированных против чумы, согласно наставлению, и 10 интактных животных. Доза аллергена на одно введение составляла 10 мкг в объеме 0,2 мл.

Одновременно для контроля вводили животным с противоположной стороны шеи в том же объеме культуральную среду. Место введения аллергена и контрольного препарата выстригали и дезинфицировали спиртом. Результаты учитывали через 24, 48 и 72 ч по толщине кожной складки и характеру местной реакции.

Реакции на введение аллергена проявились у одной собаки за 2 дня, у 13 — за 4—6 дней до появления клинических признаков болезни (через 15—29 дней после заражения). На месте инъекции препарата возникла отечность и болезненность, кожная складка увеличилась на 2—4 мм по сравнению с местом введения контрольного препарата и на 3—6 мм по сравнению с интактной кожей. Наиболее четко аллергическая реакция наблюдалась через 24—48 ч после введения аллергена.

Одна собака пала не от бешенства, а от другой причины на седьмой день после заражения, ей аллерген не вводили. У четырех, зараженных, но не заболевших, у одной собаки, которой аллерген вводили в начале болезни, у вакцинированных против бешенства и чумы и интактных животных в указанные сроки утолщение кожной складки на введение аллергена не превышало 0,5—1 мм. Такое же утолщение кожной складки наблюдалось у всех животных на введение контрольного препарата.

В дальнейшем мы на трех группах собак (по 5 в каждой) определяли оптимальную дозу аллергена. Животных заражали внутримышечно уличным вирусом бешенства в дозе 60 000 МИД, а затем через 12, 19 и 25 дней инъецировали внутрикожно в области шеи рабический аллерген. Собакам первой группы аллерген вводили в дозе 6 мкг (0,1 мл), второй — 12 мкг (0,2 мл), третьей — 18 мкг (0,3 мл). Одновременно с противоположной стороны шеи животным вводили культуральную среду в таком же объеме, как и аллерген. Контролем служили три группы (по 2 незараженных животных), которым аллерген и контрольный препарат инъецировали в вышеуказанных дозах в аналогичные сроки. Реакцию учитывали через 24, 48 и 72 ч после введения аллергена и контрольного препарата.

Наиболее выраженной реакция проявлялась при введении аллергена в дозах 12 и 18 мкг (реагировали все животные). При инъекции аллер-

гена в дозе 6 мкг реагировало 3 из 5 животных. Аллергическая реакция проявлялась за 2—4 дня до возникновения клинических признаков заболевания и, как и в первом опыте, характеризовалась утолщением кожной складки на 2—4 мм по сравнению с местом введения контрольного препарата и на 3—6 мм по сравнению с интактной кожей. Имелся и воспалительный отек. У контрольных животных увеличение кожной складки при введении аллергена не превышало 1 мм.

Эффективность рабического аллергена испытывали на 10 собаках, зараженных внутримышечно уличным вирусом бешенства. Аллерген в дозе 14 мкг (0,2 мл) вводили через 13, 21 и 27 дней после заражения. Контролем служили 6 собак, однократно вакцинированных год назад против бешенства, и 4 незараженных животных, которым препараты вводили в аналогичные сроки. Из 10 собак, зараженных уличным вирусом бешенства, заболело 6. Одно животное пало до введения аллергена. У пяти собак реакция на введение аллергена отмечена за 2—4 дня до появления клинических признаков болезни (через 13—27 дней после заражения). Кожная реакция была такой же, как и в предыдущих опытах; наиболее выражена — через 24 ч после введения аллергена.

У четырех зараженных, но не заболевших собак (срок наблюдения 35 дней), а также вакцинированных и интактных животных, реакция на введение аллергена характеризовалась увеличением кожной складки на 0,5—1 мм.

Сенсибилизирующие свойства рабического аллергена изучали в опыте на морских свинках. Десяти животным трехкратно с интервалом 5 дней внутрикожно в области спины вводили аллерген в дозе 18 мкг (0,3 мл), десяти — в аналогичном объеме культуральную среду. Затем через 15 дней животным обеих групп ввели аллерген в той же дозе и в то же место (разрешающая инъекция). У подопытных животных одновременно была взята кровь для исследования на наличие вируснейтрализующих антител. Реакцию учитывали через 12, 24, 48 и 72 ч после введения аллергена. О сенсибилизирующих свойствах аллергена судили по характеру местной кожной реакции и результатам РН.

Исследования показали, что общая и местная реакция на введение разрешающей дозы аллергена как у подопытных, так и контрольных морских свинок отсутствовала. Температура тела была в пределах нормы. Животные охотно поедали корм, были подвижными. Специфические вируснейтрализующие антитела в сыворотке крови не были обнаружены. Следовательно, рабический аллерген в примененных нами дозах не обладал сенсибилизирующими свойствами.

В другом опыте на шести собаках и шести кроликах изучали аллергическое состояние организма при бешенстве с помощью реакции лизиса лейкоцитов (РЛЛ), по П.А. Вершиловой (1968), с предложенным нами аллергеном. Исследования проводили до и через 15, 17, 22, 35 и 45 дней после заражения животных уличным вирусом бешенства. В эти же сроки ставили РЛЛ с кровью трех интактных собак и кроликов, служивших контролем. Было установлено, что показатель лизиса лейкоцитов у всех заболевших животных за 3—6 дней до заболевания был специфическим и в зависимости от активности инфекционного процесса колебался в пре-

делах 12–27%. Это свидетельствовало о сенсибилизации организма к антигену вируса бешенства. У контрольных животных показатель лизиса лейкоцитов был неспецифическим (5–7%).

Исходя из результатов проведенных опытов была предложена следующая оценка кожной реакции на введение рабического аллергена.

Положительная реакция — утолщение кожной складки в месте введения аллергена на 3–5 мм по сравнению с интактной кожей, наличие местного воспалительного процесса, сохраняющегося в течение 24–72 ч.

Отрицательная реакция — утолщение кожной складки, не превышающее 1 мм, отсутствие местного воспаления.

Рабический аллерген был испытан в производственных условиях в 3 очагах бешенства на 25 лошадях и 423 головах крупного рогатого скота, подозреваемых в заражении бешенством. Аллерген вводили животным через 10, 20 и 30 дней после случаев заражения. У трех голов крупного рогатого скота через 2–4 дня после появления положительной кожной реакции на аллерген развились характерные клинические признаки заболевания бешенством, у остальных животных реакции на введение аллергена не было и в течение 2-месячного срока наблюдения они бешенством не заболели.

На основании проведенных исследований и положительных результатов межведомственной комиссионной проверки Главветупр МСХ СССР одобрило методические рекомендации по диагностике бешенства у животных кожной аллергической пробой и рекомендовало ее для использования ветеринарными и научно-исследовательскими учреждениями.

Выводы. 1. Заражение животных уличным вирусом бешенства сопровождается аллергизацией организма, что проявляется кожной аллергической реакцией и специфическим лизисом лейкоцитов.

2. Рабический аллерген, приготовленный по предложенной нами методике, является стерильным, безвредным препаратом; при внутрикожном введении в дозах 12–18 мкг (0,2–0,3 мл) не обладает сенсибилизирующими свойствами и позволяет диагностировать бешенство за 2–4 дня до появления клинических признаков болезни.

3. Кожная аллергическая реакция у животных, зараженных уличным вирусом бешенства, развивается через 24 ч после введения аллергена и сохраняется 48 ч. Она характеризуется местным воспалением и утолщением кожной складки на 2–4 мм по сравнению с местом введения контрольного препарата и на 3–6 мм по сравнению с интактной кожей.

УДК 619:616.98:578.825.15:636.22/.28

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПОЛУЧЕНИЯ АНТИГЕНОВ ВИРУСА ИРТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ДЛЯ РНГА

Васильев А.В., Акбаева Л.М.

Московская ветеринарная академия им. К.И. Скрябина

Реакцию непрямой агглютинации (РНГА) для обнаружения антител к вирусу инфекционного ринотрахеита (ИРТ) крупного рогатого скота