

рального применения), а также естественной природной цикличностью эпизоотии.

Полученные данные позволяют сделать заключение о том, что в республике преобладающим является сельватическое бешенство, а основным хозяином возбудителя, поддерживающим современную эпизоотию в природе, является лисица. Поэтому осуществляемые меры борьбы с бешенством должны быть направлены на снижение плотности популяции данного вида животных. Комитет экспертов ВОЗ по бешенству (1981) считает, что для предупреждения роста эпизоотии бешенства плотность лисиц не должна превышать 3 особей на 1000 га. Однако проводимые мероприятия, направленные только на снижение численности лисиц, как

- то: отстрел, газация нор, отравление приманками, гормональная стерилизация и другие являются палеативным мероприятием, дающим временные результаты и не могут решить проблему, о чем свидетельствует опыт многих зарубежных стран. Основным и самым эффективным профилактическим мероприятием в настоящее время является оральная вакцинация. Однако она проводится в республике в недостаточных объемах. Для достижения стойкого противозпизоотического эффекта объем пероральной антирабической вакцинации диких плотоядных должен охватывать полосу вдоль границы республики шириной 50-100 км и проводиться в течение 2-3 лет подряд. Для этой цели ежегодно потребуются до 200-300 тыс. доз вакцины.

УДК 619:616. 98:578. 824.11:615.371

**ИММУНОГЕННАЯ АКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОЙ
АНТИ-РАБИЧЕСКОЙ ВАКЦИНЫ «РАБИРИФ» ДЛЯ ПОСТЭКСПОЗИЦИОННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ БЕШЕНСТВА ЖИВОТНЫХ**

Уласович П.И., Ковалев Н.А., Бучукури Д.В., Усеня М.М.
РНИУП "Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси"

Заболевание бешенством имеет широкое распространение во многих странах мира, в том числе и в Беларуси. Причем напряженность эпизоотической ситуации по этой инфекции вследствие природно-очагового характера, несмотря на профилактические мероприятия, практически не снижается.

Одним из основных способов профилактики бешенства является профилактическая и вынужденная антирабическая вакцинация домашних и диких плотоядных животных. Причем в связи с особенностями современного эпизоотического процесса бешенства, когда основным источником инфекции среди животных стали лисицы (за последние 5 лет на их долю приходится 61,7% от всего количества всех заболевших животных) важное значение приобрела вынужденная вакцинация домашних животных. Это связано с тем, что, проникая в стадо, бешеные лисицы наносят животным малозаметные (игольчатые) укусы, которые не поддаются визуальному обнаружению. Поэтому в таких случаях приходится подвергать вакцинации по вынужденному курсу все стадо. Однако в таких случаях существующие вакцины, несмотря на постоянные их усовершенствования, не всегда дают требуемый эффект.

Значительную роль в повышении постэкспозиционной профилактики бешенства может сыграть применение совместно со специфическими антирабическими препаратами химиотерапевтических препаратов, способных подавлять репродукцию инфекционного вируса и препятствовать проникновению его в ЦНС. Одним из таких препаратов, ингибирующих вирус бешенства, по данным литературы и нашим собственным исследованиям, является препарат с фармакопейным статусом рифампицин - низкомолекулярное вещество, полученное из куль-

туральной жидкости лучистого грибка *Streptomyces mediterranei*.

Исследованиями, проведенными нами в 1996 — 2000 гг., установлено, что при введении рифампицина в комбинации со специфическими антирабическими препаратами животным, инфицированным вирусом бешенства, достигается их защита от заболевания до 100%. При этом были выяснены эффективная доза препарата, способ и схема его введения, другие данные и утверждены ГУВ МСХ и ПРБ «Методические указания по применению рифампицина с антирабической вакциной для постэкспозиционной профилактики бешенства у животных». Однако раздельное применение вышеуказанных препаратов имеет ряд неудобств (необходимость прединъекционной подготовки рифампицина, инъекции препаратов в различные точки, дополнительный расход подсобных материалов и др.).

Поэтому нами была поставлена цель сконструировать вакцину «Рабириф» для постэкспозиционной профилактики бешенства животных, включающую инактивированный антиген вируса бешенства и ингибитор вируса - рифампицин, и изучить ее иммуногенную активность.

В качестве вакционного вируса бешенства использовали селекционированный нами штамм 71-БелНИИЭВ-ВГНКН с титром не ниже 4,5 lg ЛД₅₀0,03 мл, раскладку которого, проводили в первичной культуре ткани ФЭК, перевиваемых линиях клеток FRHK и VERO.

После инактивации вируса теотропином к вирусосодержащей взвеси добавляли рифампицин для инъекций (производство ОАО "Белмедпрепараты") и препарат подвергали лиофилизации.

Сконструированную вакцину исследовали на стерильность путем посева на МПА, МПБ, МППБ и

агар-Сабуру. При подкожном введении приготовленного препарата в разведении 1:5 по 0,5 мл 10-ти белым мышам массой 15 - 16 г. все они в течение 10 дней не заболели, что свидетельствует о его безвредности.

При испытании иммуногенной активности вакцины «Рабириф» по В.П.Назарову, получены данные, свидетельствующие о ее высокой иммуногенности. Из 5-ти мышей, вакцинированных вакциной в разведении 1:5, при заражении вирусом бешенства штамм CVS, выжили все животные; в разведении 1:10 – 4 мыши; 1:40 – 1 мышь. Все, не иммунизированные животные, пали от бешенства. Диагноз на бешенство подтвержден по клиническим признакам и по исследованию мазков-отпечатков головного мозга у павших и выживших мышей.

Параллельные исследования по вышеуказаным показателям коммерческой вакцины производства Всероссийского НИИ ветеринарной вирусологии и микробиологии (г.Покров) показало сходные результаты.

Сконструированная антирабическая вакцина также была испытана в опыте на 13 кроликах породы шиншиллы (живой массой 2,0- 2,5 кг), которые были разделены на 3 группы:

I-ая группа кроликов в количестве пяти голов была подвергнута заражению вирусом бешенства (штамм CVS) путем подкожного введения мозговой суспензии вируса в разведении 1:10 в область передней лапки в объеме по 1,0 мл. На 2, 3, 4 и 16 день после заражения проведена вынужденная вакцинация антирабической вакциной «Рабириф» подкожно в дозе по 2,0 мл.

II-ой группе кроликов в количестве пяти голов ввели вирус бешенства (штамм CVS) в такой же дозе, как и первой, и на 2, 3, 4 и 16 день подвергли вынужденной вакцинации коммерческой антирабической вакциной из штамма Щелково -51, подкожно в дозе по 2,0 мл.

III-ья группа кроликов в количестве трех голов была заражена вирусом бешенства (штамм CVS), не вакцинированные (контроль).

На 10 - 12 день после заражения все контрольные животные пали с клиникой бешенства. Животные первой и второй групп остались живы.

Эффективность вакцины «Рабириф» в производственном опыте испытывалась на быках-откормочниках массой 300-350 кг в неблагополучном по бешенству подсобном хозяйстве РУП «Климовичский ликеро-водочный завод» Климовичского района Могилевской области на основании разрешения ГУВ Минсельхозпрода и временного наставления по применению вакцины.

В опыт было взято 3 группы бычков-откормочников, по 30 голов в каждой.

Первой группе животных введена инактивированная культуральная антирабическая вакцина «Рабириф», изготовленная в мае 2004 г., в область шеи подкожно в объеме по 4.0 см³, по 1-й инъекции три дня подряд и одну инъекцию через 16 дней.

Вторая группа животных иммунизирована коммерческой антирабической вакциной Всероссийского института ветеринарной вирусологии и микробиологии, г. Покров (серия 6, контроль 6, изготовлена 14.08.2003 г., срок годности 18 месяцев) в те же сроки и по той же схеме.

Третья группа не вакцинированных животных служила контролем.

Перед вакцинацией от всех животных получены сыворотки крови для определения антирабических вируснейтрализующих антител.

За иммунизированными животными было установлено клиническое наблюдение с учетом общего состояния, температуры тела, наличия или отсутствия аппетита, реакции на месте введения препаратов. Через 30 дней от начала иммунизации от животных получены сыворотки крови, которые исследованы в РИ на наличие антирабических антител в групповых пробах в культуре клеток на плексигласовых планшетах. Об эффективности сконструированной вакцины судили по титрам вируснейтрализующих антител в крови и клиническому состоянию животных.

В результате установлено, что все вакцинированные обеими вакцинами быки-откормочники оставались клинически здоровыми, имели нормальную температуру тела, сохраняли хороший аппетит, видимая реакция на месте введения препаратов отсутствовала, что свидетельствует о безвредности сконструированной вакцины.

До вакцинации антирабические антитела у всех животных не выявлены. Через 30 дней от начала вакцинации титры антирабических антител у животных, вакцинированных антирабической сухой культуральной инактивированной вакциной «Рабириф» из штамма 71 БелНИИЭВ-ВГНКИ, были выше (183,4+1,13 – 189,3+1,03), чем у животных, вакцинированных антирабической инактивированной культуральной сорбированной вакциной из штамма ТС-80 Всероссийского института ветеринарной вирусологии и микробиологии (129,2+1,09 – 115,3+1,07).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что сконструированная нами антирабическая вакцина «Рабириф» является стерильным, безвредным и иммуногенным препаратом, не уступает по своей эффективности коммерческим вакцинам и может быть рекомендована для применения в практике.