

В легких отмечалась застойная гиперемия, отек и образование пневмонических очагов, альвеолярная и интерстициальная эмфизема. Воспалительные процессы локализовались чаще в передних участках легких (верхушечных и сердечных долях).

Микроскопически отмечены вакуольная дистрофия, некробиоз и некроз эпителия бронхов, гиперсекреция бокаловидных клеток, обильная лимфоцитарная инфильтрация слизистой оболочки бронхов и перибронхиальной соединительной ткани, интенсивное кровенаполнение подэпителиальной капиллярной сети. У некоторых телят отчетливо выявлялась гиперплазия подэпителиальных лимфоидных образований, пролиферация гистиоцитов и тканевых лимфоидных элементов.

В просвете бронхов отмечалось большое количество слизи, десквамированного эпителия и лейкоцитов. Аналогичный по составу экссудат обнаруживался и в альвеолах. Микроскопически прослеживалась связь пневмонических очагов с воспалением бронхов. По характеру воспаления регистрировались очаги серозной, катаральной, гнойной, геморрагической и фибринозной пневмонии. В участках воспаления отмечалась полная деструкция бронхиальной и легочной ткани. Воспалительные процессы в легких часто сочетались с пролиферативными явлениями со стороны интерстиция.

При исследовании почек у 8 животных находили точечные кровоизлияния под капсулой и в толще органа, у 12 телят отмечены изменения, характерные для зернистой дистрофии и воспаления. При этом почки были незначительно увеличены, неравномерно окрашены. Клетки эпителия почечного канальца увеличены, в связи с чем просвет большинства канальцев уменьшен. Цитоплазма клеток зернистая, границы между клетками слабо различимы. Часть клеток была в состоянии некробиоза и некроза. У отдельных животных отмечалось слабое увеличение клубочков. Эндотелий капилляров набухший. В просвете капсулы клубочков выявлялась нежнозернистая масса и эритроциты. Кровенаполнение, разрыхление стенок и эритродиapedез встречались также и в сосудах, расположенных

в строме органа как в корковом, так и в мозговом слое.

Изменения в кишечнике имели выраженный альтеративный характер. Отмечались слизистая дистрофия бокаловидных клеток и десквамация эпителия слизистой оболочки тонкого отдела кишечника. Соединительнотканная основа слизистой оболочки в состоянии слабой гиперемии, отека, отмечалась незначительная инфильтрация ее клеточными элементами.

В печени изменения характеризовались дисконкомплексацией балок, дистрофией и некробиозом гепатоцитов, отеком интерстиция, разрыхлением стенок кровеносных сосудов и диapedезом эритроцитов.

В своих исследованиях мы часто отмечали дилатацию желчного пузыря, переполнение его тягучей, с примесью слизи, желчи. Слизистая оболочка набухшая, покрасневшая, с кровоизлияниями.

В сердечной мышце у всех исследованных животных наблюдалась зернистая дистрофия и расширение полостей. У 20% в животных - кровоизлияния под серозными покровами.

При инфекционном ринотрахеите в патологический процесс также вовлекались и лимфатические узлы. Постоянно обнаруживали воспалительные изменения в подчелюстных, заглоточных, средостенных, бронхиальных и мезентериальных лимфатических узлах. Они были слегка увеличены, в фолликулах умеренная гиперплазия. Сосуды кровенаполнены, расширены, стенки разрыхлены. Вокруг сосудов отек и диapedез эритроцитов.

При спонтанном инфекционном ринотрахеите телят выявляли глубокие морфологические изменения во многих органах и тканях организма, которые характеризуются серозно-катаральным, катарально-гнойным и фибринозным воспалением слизистой оболочки носовой полости, трахеи и легких, альвеолярной и интерстициальной эмфиземой легких, слизистым катаром тонкого отдела кишечника, зернистой дистрофией эпителия почечных канальцев, серозным гломерулонефритом, отеком интерстиция, и зернистой дистрофией гепатоцитов, гиперплазией средостенных и мезентериальных лимфатических узлов.

УДК 619:616.98:578.824.11

### ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ В БЕЛАРУСИ ЗА 2004 ГОД

Усеня М.М., Бучукури Д.В., Ковалев Н.А., Уласович П.И.

РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского НАН Беларуси»

Бешенство является исключительно опасным, абсолютно смертельным заболеванием всех теплокровных животных и человека и из-за своей социальной значимости занимает важное место в инфекционной патологии. Заболевание бешенством имеет широкое распространение в большинст-

ве стран мира, в том числе и в Беларуси. Причем напряженность эпизоотической ситуации по этой инфекции вследствие ее природно-очагового характера, несмотря на применение профилактических мероприятий, остается достаточно высокой. Положение усугубляется напряженной эпизоотической

обстановкой в сопредельных государствах – Польше, Литве, Латвии, России, Украине.

В Беларуси эпизоотическая обстановка по бешенству начала усугубляться с 1996 г. Так, если в 1995 г. на территории республики было выявлено 14 случаев заболевания, то в 1999 г. лабораторный диагноз на бешенство подтвержден уже у 130, в 2000 г. – 358, в 2001 г. – 540, в 2002 – 832, в 2003 г. – 1143, в 2004 г. - 226 животных.

Самым неблагоприятным за последние 10 лет был 2003 год. Наиболее неблагополучными областями по бешенству за 2003 год были: Витебская – 36,8% (421 случай); Минская – 17,2% (197 случаев); Гродненская – 16,2% (185 случаев); Гомельская – 13,6% (155 случаев). Меньше всего зарегистрировано заболеваний в Брестской – 8% (91 случай) и Могилевской – 8,2% (94 случая) областях. Сложившаяся эпизоотическая обстановка объясняется увеличением количества диких плотоядных в связи с уменьшением интенсивности охоты на них вследствие удешевления и трудности реализации шкурок.

Если проанализировать данные заболеваемости животных бешенством в республике за 2004

год, то вырисовывается картина резкого снижения общего количества заболеваний. В 2004 году бешенство лабораторно установлено в 226 случаях. Из них на диких плотоядных приходилось 65,0 % (147 случаев), собак – 11,9 % (27 случаев), кошек – 12,8 % (29 случая), крупный рогатый скот – 8,8 % (20 случаев), лошадей – 0,8 % (2 случая), мелкий рогатый скот – 0,4 % - (1 случай). Из диких плотоядных бешенство зарегистрировано у лисиц – 123, енотовидных собак – 17, волков – 2, хорь – 2, куницы, бобра и ондатры по 1 случаю. В целом на плотоядных за этот период приходится 88,5 % (201 случай) всей заболеваемости бешенством и они определяют эпизоотическую ситуацию в республике. Наиболее неблагополучными областями были: Гродненская – 22,1% (50 случаев), Витебская – 20,4 % (46 случаев), Гомельской – 20,4 % (46 случаев) Могилевская – 16,3 % (37 случаев), Меньше всего зарегистрировано заболеваний в Брестской – 9,3 % (21 случай) и Минской – 11,5 % (26 случаев) областях.

При анализе заболеваемости бешенством в течение года установлена определенная сезонность (табл. 1).

Таблица 1 - Заболеваемость животных бешенством в Беларуси в 2004 году по месяцам и видам

Вид животных	Количество зарегистрированных случаев бешенства у животных по месяцам												Итого за год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Кр. рог. ск.	1	4	2	-	3	3	-	2	-	3	-	2	20
Лошади	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2
М. рог. ск.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Собаки	5	2	2	4	2	3	1	4	1	3	-	-	27
Кошки	4	1	1	3	7	3	-	2	2	-	2	4	29
Лисицы	14	14	17	9	2	3	8	8	6	11	18	13	123
Волки	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Енотовидные Собаки	4	1	2	1	1	-	-	1	2	-	1	4	17
Др. дикие	-	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5
Итого за месяц	28	23	27	18	16	13	9	18	11	20	21	24	226

Наибольшее количество случаев заболевания диких плотоядных приходится на зимне-весеннее время. Это объясняется увеличением контактов между животными в период гона, что способствует их взаимному перезаражению. Второй подъем заболеваемости приходится на октябрь-ноябрь. Данный факт объясняется борьбой подростового молодняка за территорию обитания и кормовые угодья.

Сложившаяся эпизоотическая обстановка объясняется увеличением количества диких плотоядных в связи с уменьшением объема охоты на них, а также увеличением количества бродячих собак.

Для предотвращения заболевания гидрофобией на наш взгляд следует обратить повышенное внимание на профилактическую иммунизацию собак и кошек (25% случаев всей заболеваемости), так как они представляют повышенную опасность в связи с постоянным непосредственным контактом с человеком.

Снижение заболеваемости бешенством в 2004 г. на наш взгляд объясняется проведенным комплексом организационно-практических мероприятий заинтересованных служб и ведомств республики (в институте за 2003 г. изготовлено и реализовано 68 тыс., 2004 г.- 75 тыс., за 4 месяца 2005г.- 35 доз антирабической вакцины для перо-

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 ЛД<sub>50</sub>0,03 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