



жей морфологией. Детальная идентификация этих культур на основе исследования комплексом биохимических тестов показали, что часто среди выделенных штаммов обнаруживаются не микобактерии, а нокардии и родококки. Поэтому, при микробиологических исследованиях биоматериалов на обнаружение микобактерий выделенных культур, следует идентифицировать хотя бы в пределах родов, поскольку может создаться ложное представление в определении видов выделенных штаммов.

Исходя из этих соображений, в практике аллергических исследований, для дифференциации неспецифических реакций на туберкулин, нам представляется перспективным создание комплексного аллергена из атипичных микобактерий (КАМ) с широким спектром антигенной структуры, в состав которого можно дополнительно внести сенситины нокардий и родококков.

УДК: 578.824.11

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОЗОАРЕАЛА БЕШЕНСТВА

© 2011 **Нуратинов Р.А.**

Дагестанский государственный университет

В статье дается история бешенства в России и в мире, характеризуется смертность различных животных от бешенства и особенности ее распространения в горных странах.

The article gives rabies's history in Russia in the world. Mortality of animals against rabies and how it spread in the mountainous country are characterized.

Ключевые слова: Бешенство, распространение, смертность.

Keywords: Rabies, spread, mortality.

Бешенство известно человеку более 5 тысяч лет. Целенаправленную работу по изучению бешенства начали только в 40-50-х годах XX века (Карпов, 1961). Первая крупная вспышка бешенства в Европе произошла во Франконии в 1271 году (среднее течение Рейна и бассейн Майна). Упоминается о том, что бешеные волки в тот период нападали на людей и животных во многих городах и селах этой исторической области (Ведерников, 1987).

Крупные эпизоотии бешенства среди лисиц и волков происходили в 1590 г. во Франции, в 1658-60 гг. в Ирландии, в 1708 г. в Германии, в 1719-25 гг. – во Франции и Германии. В 1803-1830 гг. лисье бешенство охватило Французские Альпы, Южную Германию, Гессен, Гонновер, Австрию, Швейцарию. Однако, к 1850 г. лисье бешенство в Европе перестало наводить панику среди населения. Отмечают, что произошла спонтанная ликвидация эпизоотии (Ведерников, 1987; Селимов, Winkler, 1975). Единственным местом, где не укоренились очаги бешенства, является островная Британия, хотя бешенство волков и лисиц в континентальной Европе было известно издревле.

Первые сведения о заболевании людей и собак бешенством в России относятся к 1534 и 1677 годам (Сидоров, 2002), а официальным свидетельством о регистрации болезни является указ Анны Ивановны (1739), касающийся бешеной собаки, забежавшей в летний царский дворец. О случаях появления «бешеной скотинки» у кочевых племен Западной Сибири и Казахстана, покусанных волками, упоминает Карпов С.П. (1961), однако, вплоть до XIX в. бешенство «мелких» псовых (корсаков, шакалов, енотовидных собак) на территории России не обнаружено.

Эпизоотии с заболеванием лисиц бешенством были отмечены в России в 1810-1818 гг. и в 1824 г., последовавшие после вспышек, возникших в Центральной Европе. Хотя бешенство собак и волков регистрировалось постоянно, однако, вплоть до 20-х годов XX века бешенство корсаков, шакалов, енотовидных собак не зарегистрировано. Известно, что в течение 36 лет (1886-1922 гг.) ежегодно в России в среднем от бешенства умирало 145 человек, однако, ни один из них не погиб после контакта с лисицей (Елкин и др., 1968). Палавандов Г.В. (1928) упоминает о том, что хотя случаи укусов людей лисицами были, но все они, кроме одного случая, заканчивались благополучно.

На территории Нижнего Поволжья, Сибири, на Дальнем Востоке и в азиатской части дореволюционной России и бывшего СССР в большинстве случаев бешенство устанавливали у волков (Ведерников, 1987; Рудаков, 1971; Сидоров, 1995). Почти до середины XX века хозяевами и переносчи-



ками бешенства исследователи, в основном, считали собак, кошек и волков (Гамалея, 1930; Гайдамович и др., 1954).

Бешенство в мире характеризуется как нозоареал глобального масштаба. В количественном отношении ситуация подвержена непредсказуемым изменениям, в целом незначительным в рамках мирового распространения. В странах Африки неблагополучны 34, Азии – 27, Америки – 26, Европы – 24. Благополучными в Европе являются окраинные и островные государства – Греция, Италия, Португалия, скандинавские страны, Великобритания. Страны Океании были и остаются свободными от бешенства (WHO/CDS/CSR/99/6, 1999). Ежегодно в мире регистрируют от 30 до 45 тысяч случаев у животных и от 35 до 50 тысяч – у людей, что по оценкам ВОЗ, является одной из важнейших причин смертности в категории заразных болезней (Mezlin F., 1995). В перечисленных странах с общим населением 2,5 млрд. человек ежегодно 6,5 млн. подвергаются антирабическим обработкам, а затраты по этому поводу составляют 300 млн. долларов в год.

Считают, что во второй половине XX века, в Европе произошла экологическая дивергенция бешенства, с формированием двух альтернативных экологических типов. Первый (i) – традиционный, городской или собачий, с преобладающей инцидентностью и циркуляцией среди собак, т.е. так называемый антропоургический (синантропический) цикл. Второй (ii) – лесной или лисий с преобладающей инцидентностью и циркуляцией среди рыжих лисиц и спорадическим вовлечением диких плотоядных других видов, т.е. природно-очаговый цикл. Поэтому паразитарная система при бешенстве, по экологическим критериям, определяется как полиморфная, но моногостальная, со способностью существования в двух экотипах с потенциалом формирования новых экотипов инфекции (Макаров, 2002). Автор считает, что «ответвление» лисьего бешенства в середине XX века произошло вследствие непредвиденного «искусственного» отбора, при котором селекционирующим фактором явились мероприятия по ликвидации бешенства собак в европейских городах. Альтернативным хозяином возбудителя послужили популяции лисиц, плотно заселяющие регионы, ставшие впоследствии эпицентром происхождения лисьего бешенства исторически и географически конкретной, европейской разновидности.

Естественное направление эволюции возбудителя бешенства, как любого другого паразита, нацелено, прежде всего, на сохранение биологического вида. В этом отношении, при бешенстве имеет значение два возможных способа циркуляции и сохранения возбудителя. Острое течение болезни с коротким циклом развития, требующее постоянного наличия новых хозяев для передачи инфекции (высокой плотности) и хроническое течение болезни с существенной продолжительностью, не требующее высокой плотности хозяев. Соответственно, первому способу отвечает собачье бешенство, а второму – лисье.

Ареал распространения бешенства в мире неоднороден и представлен крупными существенно различающимися кластерами. Существуют различия в циклах распространения бешенства в северном и южном полушариях. Так, в южном полушарии абсолютно преобладает антропоургический цикл и регистрируется большинство случаев гидрофобии. В северном полушарии в природные и антропоургические циклы вовлекаются многие виды диких животных (лисицы, скунсы, еноты, енотовидные собаки, мангусты, различные рукокрылые). Хотя частота проявления болезни здесь низкая, однако, бешенство представляет важнейшую ветеринарно-медицинскую проблему и постоянную угрозу здравоохранению, обусловленную напряженностью эпидемической ситуации и социальными издержками (Макаров, 2002; Mezlin, 1995).

Считают, что в ближайшие 10-15 лет бешенство сохранит свое значение среди болезней, общих для животных и человека. Основанием этому служат, кроме упомянутых выше, возникновение новых (эмерджентных) явлений в результате не всегда продуманных вмешательств в биосистемы, упрощающие распространение возбудителей бешенства и широкий экологический обмен ими в цепи «село-город» (Макаров, Воробьев, 1999; Mezlin, 1995).

В странах Африки заболеваемость бешенством животных составляет 4-5 тысяч случаев ежегодно. Из них около 90% приходится на собак и жвачных животных. Заболеваемость людей гидрофобией в отдельные годы составляет 100-200 случаев, которые чаще всего обнаруживают в Алжире, Зимбабве, Мадагаскаре, Марокко, Эфиопии и Южной Африке. В большинстве случаев (более 90%) из установленных контактов источником инфекции являются собаки.

Ежегодная заболеваемость животных бешенством в странах Азии почти в 2 раза больше, чем в Африке (7-14 тыс. случаев). До 85% из них приходится на собак и 8-13% – на жвачных животных. Подавляющее большинство случаев заболеваемости людей бешенством в мире (до 37 тысяч), также приходится на азиатский континент (в основном, на Индию – 30 тыс. и Бангладеш – 2-3 тысячи). В этих стра-



нах, в 90-98% случаев контакты с источниками инфекции остаются неопределенными, а масштабы постэкспозиционных обработок также велики (5 млн. в Китае, 1 млн. в Индии, до 60 тыс. в Бангладеш).

На Американском континенте регистрируют около половины случаев бешенства животных в мире, подтвержденных лабораторными методами. Из общего числа (до 21 тысячи) 25-30% случаев относится к бешенству собак, 25-28% – енотов, 9-16% – скунсов, 9-13% – жвачных. Наиболее напряженная обстановка наблюдается в США и Бразилии, где в течение года регистрируют более 8 и 3 тысяч соответственно. В 60% случаев источниками бешенства для людей являются собаки и в 20% случаев – рукокрылые (WHO/CDS/CSR/99, 1999).

Статистика бешенства в Европе, в конце XX века такова, что с 1977 года до 90-х годов происходил ежегодный рост числа зарегистрированных случаев (от 16,8 до 24 тысяч и более). Снижение количества случаев бешенства за последующие годы, вероятно, связано с активизацией ветеринарно-эпидемиологического надзора и применением оральной вакцинации. Однако, и в настоящее время инцидентность бешенства в Европе достигает до 5 тысяч случаев в год.

Резервуаром и источником современного бешенства в Европе считают лисиц. Однако, в последние 10-15 лет, потенциальным «экологическим резервуаром» бешенства природно-очагового характера представляются енотовидные собаки и поздний горный кожан. Последний значительно чаще других видов насекомоядных рукокрылых, обитающих в Европе, поражается бешенством (Макаров, 2002).

В мире, в целом, бешенство собак занимает 66% (в странах Африки – 100%, в Азии – 85%, в Америке – 56% и в Европе – 11%), диких плотоядных – 28% (в старанах Африки – 0, в Азии – 15%, в Америке – 11%, в Европе – 84%), рукокрылых – 6% (в странах Африки и Азии – нет, в Америке – 33 и в Европе – 5%) (Макаров, 2002).

По современной классификации в состав *Lyssavirus* входят разновидности, основными хозяевами которых являются летучие мыши (рукокрылые) и землеройки. В литературе эти вирусы описываются под названием *non-rabies lyssaviruses* (NRL'S-вирусы), которые получили распространение в Европе, Северной, Южной Америке и в странах Африки.

В окрестностях Претории в 1970 г. из мозга мужчины, укушенного летучей мышью, был выделен вирус Дювенхейдж (фамилия заболевшего), а в Нигерии, Сенегале и Зимбабве из тканей летучих мышей Лагос в 7 случаях и от домашних животных в 3-х случаях выделили аналогичный вирус. Кроме того описано более 400 случаев вирусоносительства у европейских и австралийских летучих мышей (Бугацкий, 2002).

В различные годы, в странах СНГ было исследовано 2725 экземпляров летучих мышей, из которых в 3-х случаях на территории Украины, в 6-ти – в Узбекистане, в одном – Кыргызстане, одном – Таджикистане были изолированы лиссавирусы (Кузьмин и др., 2002).

В Дагестане преимущественное распространение имеют эпизоотии бешенства природно-очагового характера, особенно, на севере плоскостной зоны – наиболее неблагоприятной по бешенству в республике. Характерным показателем эпизоотий такого типа принято считать высокую заболеваемость крупного рогатого скота, находящегося на пастбищном содержании.

Распространенность и тенденции развития эпизоотического процесса бешенства в Дагестане за последние 20 лет изучали путем ретроспективного анализа всех случаев болезни, с лабораторно подтвержденным диагнозом.

Таблица 1

Структура заболеваемости животных бешенством в Республике Дагестан за 1986-2006 годы

Вид животных	Заболело	
	количество	%
Крупный рогатый скот	178	56,9
Собака	69	22,1
Мелкий рогатый скот	53	16,9
Кошка	6	1,9
Лисица	4	1,3
Лошадь	1	0,3
Шакал	1	0,3
Волк	1	0,3
Всего	313	100



Анализ показал, что за рассматриваемый период в республике зарегистрированы 124 вспышки или спорадических случая бешенства животных, которые наблюдались в 102 населенных пунктах или хозяйствах 29 сельских административных районов из 42 имеющихся в республике и 6 городах.

Заболевание бешенством животных в республике не имеет одинакового распространения на различной высоте вертикальной поясности (табл. 2).

Таблица 2

Зональное распределение неблагополучных пунктов по бешенству в Республике Дагестан за 20 лет

Зоны	Число неблагополучных пунктов	% от общего
Горы	10	8,1
Предгорье	19	15,3
Равнина	95	76,6
Всего	124	100

Наиболее неблагополучной в республике явилась плоскостная зона (76,6%). Чаще всего вспышки возникли на административной территории 4 северных районов (Ногайского, Тарумовского, Кизлярского и Бабаюртовского), расположенных в низовьях Сулака, Терека и прилегающих степных участках Прикаспийской низменности. Здесь преимущественное распространение имеют эпизоотии природно-очагового типа, тогда как в других районах республики они имеют «смешанный» характер, а в густо населенных районах Южного Дагестана, в г. Махачкала и пригородах получают распространение эпизоотии «городского» типа.

В предгорной зоне за анализируемый период болезнь зарегистрирована в 3 населенных пунктах Буйнакского, в 6 – С.-Стальского и в одном – Новолакского районов. Случаи бешенства в С.-Стальском районе являлись продолжением эпизоотии болезни «собачьего» типа, которая наблюдалась в равнинных районах Южного Дагестана.

В горной зоне республики бешенство зарегистрировано в 1990 году в селениях Леваши, Мекеги и Аялакаб Левашинского района. Болезнь подтверждена лабораторными исследованиями у двух кошек, лисицы и одной головы крупного рогатого скота. Бешенство крупного рогатого скота установлено, в 1992 году в соседнем Акушинском районе, в селениях Усиша, Гапшима, Дубры и Акуша. Источником инфекции послужили больные собаки. Бешенство с заболеванием по одной голове крупного рогатого скота было установлено, как мы уже отмечали, в селениях Мехельта и Цилитль Гумбетовского района.

В высокогорной зоне Дагестана бешенство животных за эти годы не установлено.

Изложенное позволяет констатировать, что бешенство животных имеет широкое распространение как в мировом масштабе, так и на территории равнинного Дагестана, значительно реже регистрируется в отдельных районах предгорной и горной зон. Наиболее неблагополучными являются низовья Сулака и Терека, что обусловлено сохранением и циркуляцией рабического вируса в организме диких плотоядных животных, обитающих здесь в большом количестве. Не меньшую опасность вызывают эпизоотии «городского» типа, которые участились в последние годы в связи с неконтролируемым увеличением численности бродячих и бродячих собак.

Библиографический список

1. Бугацкий Л.П. Значение рукокрылых в эпидемиологии лиссаирусных инфекций // Ветер. патол. 2002. № 1. С. 26-31.
2. Ведерников В.А. Современная эпизоотология бешенства. Дисс. докт. вет. наук. М., 1987.
3. Гайдамович С.Я., Гращенков Н.И., Соловьев В.Д. Бешенство. М., 1954.
4. Гамалея Н.Ф. Бешенство. Л., 1930.
5. Елкин И.И., Жданов В.М., Алымов Я.Я. Эпидемиология. М., 1968.
6. Карпов С.П. История изучения природных заболеваний в Западной Сибири // Труды Томского НИИВС. Томск, 1961. Т. 13. С. 21-26.
7. Кузьмин И.В., Ботвинкин А.Д., Рыбин С.Н., Хабилов Т.К., Полещук Е.М., Пальчих Н.А. Современные данные о лиссаирусах, связанных с рукокрылыми на территории СНГ // Ветер. патол. 2002. № 1. С. 31-37.
8. Макаров В.В., Воробьев А.А. Ветеринарное здравоохранение и его значение в инфекционной патологии человека // Журнал микробиологии. 1999. № 4. С. 111-115.
9. Макаров В.В. Бешенство: очерк мирового нозоареала и общие элементы контроля // Ветеринарная патология. 2002. № 1. С. 12-20.



10. Макаров В.В., Джупина С.И., Ведерников В.А., Заводских А.В., Афонин В.Н. Динамика численности лисицы как фактор эпизоотологического риска бешенства (Московская обл.) // ЖМЭИ. 2002. № 6. С. 36-39.
11. Палавандов Г.В. Заболевание бешенством человека после укуса лисицы //Микробиологический журнал. 1927. Т. 5. В. 2. С. 143-145.
12. Рудаков В.А. Эпидемиологическая характеристика и природная очаговость бешенства в районах западной Сибири. Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 1971.
13. Селимов М.А. Бешенство. М., 1978.
14. Сидоров Г.Н. Роль диких собачьих (Canidae) в поддержании эпизоотического процесса в природных очагах бешенства на территории России в связи с особенностями экологии этих животных. Дисс. докт. биол. наук. Новосибирск, 1995.
15. Сидоров Г.Н. Аспекты исторического развития природных очагов бешенства в Европе и Северной Азии // Ветеринарная патология. 2002. № 1. С. 21-25.
16. Mezlin F. Zoonoses the world; current and future trends. Schweiz med. Wochenschr. 1995. 125 (18). S. 875-878.
17. Winkler W.Q. Fox rabies. The natural history of rabies. A.-P. 1975. № 2.

Bibliography

1. Bugazkii L.P. Importance of bats in the epidemiology of fox-viral infections // Veterinary pathology. 2002. № 1. Pp. 26-31.
2. Vedernikov V.A. Modern epizootiology of rabies // Thesis of a Doctor of Veterinary Science. M., 1987.
3. Gaidamovich S.Ya., Grashenko N.I., Soloviev V.D. Rabies. Moscow, 1954.
4. Gamaleya N.F. Rabies. L., 1930.
5. Elkin I.I., Zhanov V.M., Alimov Ya.Ya. Epidemiology. M., 1968.
6. Karpov S.P. History of the study of natural diseases in Western Siberia // Proceedings of the Tomsk NIIVS. Tomsk, 1961. V. 13. Pp. 21-26.
7. Kuzmin I.V., Botvinkin A.D., Ribin S.N., Khabilov T.K., Poleshuk E.M., Palchek N.A.
8. Makarov V.V., Vorobiev A.A. Modern data on the fox-virals associated with bats of the CIS // Veterinary pathology. 2002. № 1. Pp. 31-37.
9. Makarov V.V. Rabies: An Essay of the world nozo area and the common elements of control // Veterinary Pathology. 2002. № 1. Pp. 12-20.
10. Makarov V.V., Dzhupina S.I., Vedernikov V.A., Zavodskikh A.V., Afonin V.N. Dynamics of the number of foxes as a factor of epizootic risk of rabies epizootic (Moscow region) // ZHMEI. 2002. № 6. Pp. 36-39.
11. Palavandov G.V. Disease of human rabies after being bitten by a fox // Journal of Microbiological. 1927. Vol. 5. B. 2. Pp. 143-145.
12. Rudakov V.A. Epidemiological Characteristics and natural foci of rabies in parts of western Siberia. Dissertation of candidate of medical sciences. M., 1971.
13. Selimov M.A. Rabies. M., 1978.
14. Sidorov G.N. The role of wild dog (Canidae) in maintaining the epizootic process in natural foci of rabies in Russia in connection with the peculiarities of the ecology of these animals. Abstract. diss. Doctor. biol. of Sciences. Novosibirsk, 1995.
15. Sidorov G.N. Aspects of the historical development of natural foci of rabies in Europe and North Asia // Veterinary Pathology. 2002. № 1. Pp. 21-25.
16. Mezlin F. Zoonoses the world; current and future trends. Schweiz med. Wochenschr. 1995. 125 (18). S. 875-878.
17. Winkler W.Q. Fox rabies. The natural history of rabies. A.-P. 1975. № 2. Pp. 3-22.