

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ПЕРИОД С 2010 ПО 2019г

Ситуация по бешенству в Российской Федерации

**В.В.Михайлова¹ SPIN: 30517679, А.Н.Скворцова^{1*} SPIN: 15400353, М.С. Шишкин¹
SPIN: 74899560, Т.П.Лобова¹ SPIN: 60759284, В.Л. Киселев² SPIN: 36624906**

¹ФГБУ «Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория, Россия, 111622,
г. Москва, ул. Оранжерейная д.23

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства
имени В.А. Афанасьева», Россия, Московской обл., Раменский район, пос. Родники,
ул.Трудовая,6

E-mail: cnmvl@cnmvl.ru

Цель исследования – проведение ретроспективного анализа эпизоотической ситуации в Российской Федерации по бешенству в период с 2010 по 2019 год. Был проведен сбор и анализ ежегодных данных субъектов ветеринарных лабораторий по форме отчетности 4 ВЕТ. Анализ эпизоотической ситуации по бешенству на территории субъектов России проводили путем оценки эпизоотического процесса с использованием статистических методов обработки полученных результатов. Изучена видовая структура случаев бешенства среди популяций животных.

Ключевые слова: бешенство, эпизоотическая ситуация в Российской Федерации, форма 4 ВЕТ.

Бешенство – это острое зооантропонозное заболевание с признаками прогрессирующего вирусного энцефалита, которое клинически характеризуется необратимыми поражениями центральной нервной системы [1]. Среди зоонозов бешенство имеет особое значение, поскольку возбудитель способен заражать практически всех теплокровных животных и приводит к 100% летальности в случае инфицирования. В связи с этим высока социальная и медицинская значимость проблемы бешенства, поскольку в мире погибает от 50000 до 70000 человек в год, свыше 10 миллионов человек получают различные повреждения от животных и более 4 миллионов человек получают специфическое антирабическое лечение [2]. По данным Всемирной организации здравоохранения, Российская Федерация относится к группе стран со средним уровнем риска заражения человека бешенством. Всего за период с 2012 по 2018 год, по данным Роспотребнадзора, было зарегистрировано 28 случаев бешенства у человека. Случаи бешенства среди животных ежегодно фиксируются во всех федеральных округах Российской Федерации.

Важную роль в эпизоотии играет резервуар вируса бешенства. Различают два типа эпизоотии: сylvaticкий (естественного типа), когда заболевание распространяется

дикими хищниками, и антропоургический (городского типа), когда источниками являются бродячие собаки и их количество определяет масштаб эпизоотии [3]. В случае эпизоотии естественного типа заболевание чаще всего распространяется дикими плотоядными животными, в основном лисицами (до 90%), волками, енотовидными собаками. Восприимчивые к бешенству животные интенсивно выделяют вирус со слюной, чаще всего подвержены дальним миграциям и являются агрессивными. Эти обстоятельства наряду со значительной плотностью популяции некоторых хищников, быстрой сменой их поколений, продолжительного инкубационного периода, обеспечивают непрерывность эпизоотологического процесса, не смотря на довольно скорую гибель каждого отдельно заболевшего животного [4]. Эпизоотический процесс бешенства можно прогнозировать, как и в случае других инфекционных заболеваний [5].

Материалы и методы

Сбор и анализ сведений об эпизоотической ситуации по бешенству в России выполняли на основе материалов, полученных из ежегодных отчетов субъектов ветеринарных лабораторий в ФГБУ ЦНМВЛ по форме 4 ВЕТ с 2010 по 2019 год. Источниками информации помимо отчетов также служили некоторые современные отечественные и зарубежные публикации и научные издания. Анализ эпизоотической ситуации по бешенству на территории субъектов Российской Федерации проводили путем оценки эпизоотического процесса, для чего были использованы приемы эпизоотологического анализа, описательно – оценочные эпидемиологические и статистические методы исследований.

Результаты исследований

При проведении ретроспективного анализа эпизоотической ситуации по бешенству из рисунка 1 можно сделать вывод, что Российская Федерация по бешенству остаётся, стабильно неблагополучна. В период с 2010 по 2019 год было проведено 146891 исследований на бешенство. Больше всего зарегистрированных, положительных случаев, в России было в 2010 и 2015 годах (рис. 1). Из этого можно предположить, что цикличность эпизоотий составляет около 6 лет. Также стоит отметить климатические изменения, так в 2010 и 2015 годах фиксировались аномально жаркие периоды. В эти годы отмечались масштабные лесные пожары, которые способствовали миграции диких плотоядных животных, и следовательно, увеличению случаев заболеваемости. На 2020 год можно прогнозировать резкий подъем заболеваемости животных, что будет связано с началом циклического пика эпизоотий.

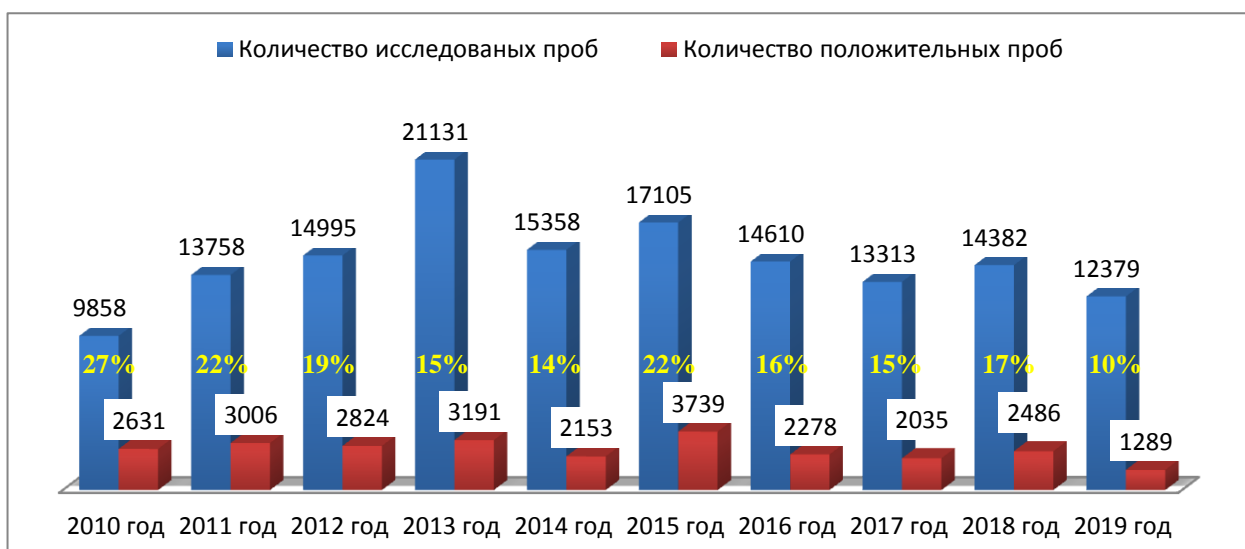


Рисунок 1. Эпизоотический мониторинг бешенства в Российской Федерации в период с 2010 по 2019 год.

Figure 1. Epizootic rabies monitoring in the Russian Federation from 2010 to 2019

По статистическим данным в 2019 году (рис. 2) лидирующую позицию по количеству выявленных заболевших животных занимают ЦФО (41,7% из всех случаев по РФ), второе и третье место занимают ПФО и СФО соответственно. Наименьшее количество заболевших животных отмечается в СЗФО (0,7%).

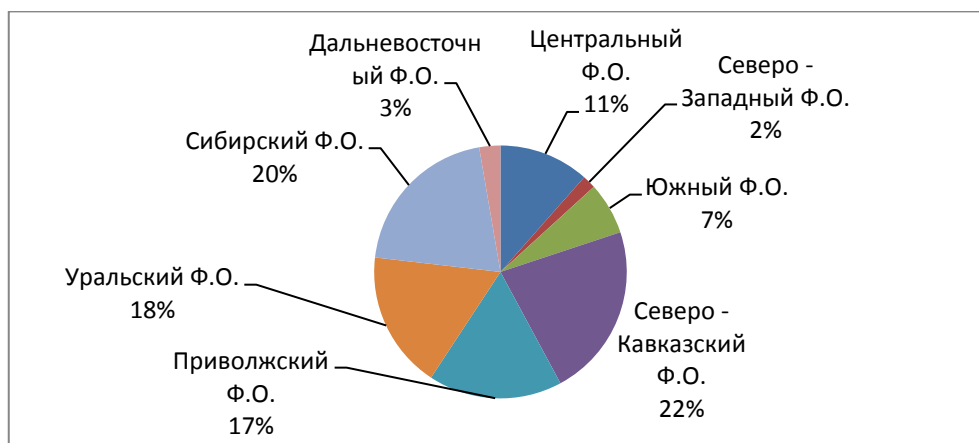


Рисунок 2. Процентное соотношение положительных случаев к числу исследований в федеральных округах РФ за 2019 год.

Figure 2. The percentage of positive cases to the number of studies in the Federal districts of the Russian Federation for 2019

Исходя из рисунка 2, в Северо – Кавказском, Уральском, Центральном и Приволжском федеральных округах необходимо усилить мониторинг, так как в данных

регионах проводится недостаточное количество исследований для формирования полноценной эпизоотической ситуации.

Эти территории являются зонами наибольшей степени риска заражения человека и животных бешенством, на них приходится более 85% всех случаев заболевания. В данных регионах исторически сложилась напряженная ситуация по бешенству из-за высокой концентрации сельскохозяйственных животных, восприимчивых к данному заболеванию. Животные содержатся на стойлово-выгульном содержании, что не препятствует свободному доступу для хищников. Также данные регионы, благодаря оптимальным климатическим условиям, являются основным резервуаром заболевания. Формирование энзоотий бешенства природно-очаговой этиологии напрямую зависит от плотности поголовья лисиц. Если она высока, болезнь стремительно распространяется, при этом уменьшая численность хищников. При средней плотности бешенство проявляется единичными случаями в широком ареале, не вызывая видимого снижения численности хищников. При незначительной плотности популяций диких плотоядных эпизоотия затухает. Так для нормального жизнеобеспечения одной лисьей семьи необходимый средневзвешенный размер территории составляет 10 км² [6]. Увеличение или уменьшение этого показателя служит лимитирующим фактором, при этом увеличение плотности восприимчивой популяции - главное условие активизации эпизоотического процесса. В целом для Российской Федерации уже с 90-х годов прошлого века отмечается рост численности лисиц. На территории Центрального и Южного федеральных округов регистрируется самая высокая в стране плотность лисиц, которая держится на уровне выше среднего. На Урале и в Сибири количество ниже среднего, но на юге этих округов она держится на стабильно среднем уровне. В Дальневосточном регионе популяция лисиц малочисленна.

Динамика заболеваемости бешенством в разных популяциях представлена в таблице.

Таблица. Количество выявленных случаев бешенства в популяциях.

Table. Number of detected cases of rabies in populations

Год / Year	Прочие виды Other types	Промысловые дикие Commercial wild	Пушные Fur	Домашние Domestic	C/x agricultural
2010	7%	20,1%	40,1%	35,2%	57,5%
2011	4,1%	39,3%	34,8%	12,5%	41,6%
2012	5,6%	32,8%	21,1%	24,1%	42,1%

2013	4,4%	23,2%	8,2%	10,7%	26,5%
2014	3,8%	21,2%	16,4%	8,7%	28%
2015	7,1%	30,1%	22,6%	15,2%	40%
2016	5,1%	19,2%	42,4%	10,8%	36,5%
2017	6,9%	17,4%	24,5%	11,9%	41,2%
2018	7%	16,4%	13,1%	18,1%	31,2%
2019	18%	10,8%	16,1%	9,3%	26,7%

Из данных таблицы видно, что заболеваемость бешенством среди сельскохозяйственных животных держится стабильно на высоком уровне. В 2019 году было зарегистрировано 88 случаев, из которых 70 приходится на крупный рогатый скот. Это связано с тем, что в РФ наиболее развито скотоводство с выгульным типом содержания. При этом стоит отметить, что сельскохозяйственные животные являются тупиковыми в эпизоотической цепи бешенства, заболевание этих животных указывает на проявления эпизоотического процесса в дикой фауне.

За последние годы намечается тенденция на увеличение выявления заболевания бешенства у прочих видов животных. В 2019 году на основе лабораторных исследований диагноз бешенства был установлен у лосей (Московская и Пензенская область), оленей (Ненецкий АО), барсуков (Республика Удмуртия), полевых мышей, летучих мышей, диких крыс (Москва и МО), бобра (Пензенская область). Из этого можно сделать вывод о том, что в эпизоотический процесс вовлекаются все новые популяции животных, что осложняет проведение мониторинговых мероприятий.

Заключение

Таким образом, в настоящее время необходимо совершенствовать эпизоотолого-эпидемиологический надзор, внедрять современные методы лабораторной диагностики, повышать качество профилактических мероприятий, увеличивать информированность населения. В малых населенных пунктах это имеет наибольшее значение. Чаще всего люди в возрасте пятидесяти лет обращаются за антирабическим лечением спустя продолжительное время после укуса бродячих животных, лис и енотовидных собак, что осложняет процесс выздоровления. В условиях мегаполиса в последние годы увеличивается численность и разнообразие домашних животных. Так в Москве все чаще регистрируются еноты, которые не входят в перечень животных, запрещенных к содержанию частными физическими лицами, поэтому они все чаще встречаются на улицах. Сбежавшие от своих хозяев, животные очень агрессивны и могут нанести

глубокие укусы, что повышает риск распространения бешенства. За последние 10 лет они приспособились к новым климатическим условиям, и их все чаще регистрируют в лесах на юге России. Профилактика заражений людей бешенством, в основном от домашних животных, должна в первую очередь заключаться в проведении вакцинации животных и контроля напряженности иммунитета. Это особенно важно для животных, перемещаемых за черту города.

В дикой фауне необходимо решить острый вопрос регулирования численности популяций животных на территориях природных очагов. Большое внимание следует уделить регуляции численности диких плотоядных, так как на данный момент времени имеются благоприятные климатические условия для увеличения популяции: снижение численности охотников и лесничих, сокращение ареала обитания за счет уменьшения площади лесов и ресурсов для существования. Необходимо локализовать оральную вакцинацию диких животных по принципу создания буферных зон вокруг населенных пунктов, где риск заражения выше, чем в природных очагах.

Литература

1. Khismatullina N.A. et al. A Rapid Method for Diagnosis of Rabies in Cell Culture Neuromas of Rats Gasser host. *Genes and Cells* 2015, 1-5
2. Картавая С.А., Раичич С.Р., Симонова Е.Г. – Бешенство в российской федерации современная ситуация и эпидемиологические риски – *Эпидемиология и инфекционные болезни актуальные вопросы*, 2016 г. с. 4-8
3. Taylor L. Eliminating canine rabies: the role of public – private partnerships *Antiviral Res* 98(2): 314-318
4. World Health Organization - Rabies. Geneva: WHO retrieved from 11.03.2015
5. Lembo T, Attlan M, Bourhy H, Cleaveland S, Costa P, et. al. Renewed Global Partnerships and Redesigned Roadmaps for Rabies Prevention and Control. *Veterinary medicine International*, 2011
6. В.В. Макаров – Бешенство *Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные* выпуск №1 от 2017 года с.28-34

EPIZOOTIC SITUATION ON RABIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

FROM 2010 TO 2019

V.V. Mikhailova¹ Spin-code: 30517679, A.N. Skvortsova¹ Spin- code: 15400353, M.S. Shishkina¹ Spin- code: 74899560, T.P. Lobova¹ Spin- code: 60759284, V.L. Kiselev² Spin-code: 36624906

¹FGBI «Central Scientific and Methodological Veterinary Laboratory»

²FSBSI «VA Afanasyev Research Institute of Fur Animal and Rabbit Farming»

This article presents the results of a retrospective analysis of the epizootological situation in the Russian Federation for rabies in the period from 2010 to 2019. Annual data of subject veterinary laboratories were collected and analyzed in the reporting form 4 VET. The analysis of the epidemiological situation of rabies on the territory of the subjects of the Russian Federation was carried out by evaluating the epizootological process using statistical methods for processing the results obtained. The specific structure of rabies cases among animals was studied.

Keywords: rabies, epizootic situation in the Russian Federation, reporting 4 VET.

References

1. Khismatullina N.A. et al. A Rapid Method for Diagnosis of Rabies in Cell Culture Neuromas of Rats Gasser host. *Genes and Cells* 2015, 1-5
2. Kartavaya S. A., Raichich S. R., Simonova E. G.-Rabies in the Russian Federation the current situation and epidemiological risks-Epidemiology and infectious diseases current issues, 2016 p. 4-8
3. Taylor L. Eliminating canine rabies: the role of public – private partnerships *Antiviral Res* 98(2): 314-318
4. World Health Organization - Rabies. Geneva: WHO retrieved from 11.03.2015
5. Lembo T, Attilan M, Bourhy H, Cleaveland S, Costa P, et. al. Renewed Global Partnerships and Redesigned Roadmaps for Rabies Prevention and Control. *Veterinary medicine International*, 2011
6. V. V. Makarov-Rabies *Russian veterinary journal. Farm animals issue №1 of 2017 p. 28-34*