

Д. Ю. Курмаева, М. В. Никольская,
И. П. Баранова, В. Л. Мельников, О. А. Николаев

БЕШЕНСТВО В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация.

Актуальность и цели. Изучены эпидемиологические и клинические проявления бешенства на территории Пензенской области в период с 1952 по 2018 г.

Материалы и методы. В исследование включено 52 больных с подтвержденным диагнозом бешенства. Проведен ретроспективный анализ историй болезни. Проанализированы гендерные показатели, клинические данные, эпидемиологические особенности. Приведено клиническое наблюдение случая бешенства.

Результаты. Наибольшее число заболевших бешенством на территории Пензенской области выявлено в 1953, 1954, 1958, 1959 и 1960 гг. Случаи бешенства наблюдались в областном центре и в 19 районах области. Клиническая картина во всех случаях была типичной. У всех больных диагноз был подтвержден лабораторными методами. Последний диагностируемый случай бешенства наблюдался у 73-летней женщины в 2018 г.

Выводы. Бешенство сохраняет свою актуальность, учитывая постоянную циркуляцию вируса среди животных и тяжелое течение болезни с 100 % летальным исходом.

Ключевые слова: бешенство, диагностика, клинические проявления

D. Yu. Kurmaeva, M. V. Nikol'skaya,
I. P. Baranova, V. L. Mel'nikov, O. A. Nikolaev

RABIES IN PENZA REGION

Abstract.

Relevance and goals. Studied epidemiological and clinical manifestations of rabies in the Penza region in the period from 1952 to 2018.

Materials and methods. The study included 52 patients with a confirmed diagnosis of rabies. A retrospective analysis of medical records was carried out. Gender indicators, clinical data, epidemiological features were analyzed. The clinical case of rabies is presented.

Results. The largest number of cases of rabies in the Penza region revealed in 1953, 1954, 1958, 1959 and 1960. Cases of rabies were observed in the regional center and in 19 districts of the region. The clinical picture in all cases was typical. In all patients, the diagnosis was confirmed by laboratory methods. The last diagnosed case of rabies was in a 73-year-old woman in 2018.

Conclusions. Rabies remains relevant, given the constant circulation of the virus among animals and the severe course of the disease with 100% fatal outcome.

Keywords: rabies, diagnosis, clinical manifestations

Актуальность проблемы

Бешенство – одна из самых древних и самых тяжелых болезней человека. Цельс в I веке нашей эры дал описание клинических симптомов этого заболевания и назвал его *hydrophobia* (водобоязнь). Исследования Пастера привели к выяснению патогенеза болезни и разработке в 1885 г. антирабической вакцины [1]. Ежегодно бешенством заболевает около 50 тыс. человек, это заболевание всегда заканчивается летально [2]. Бешенство относится к зоонозным инфекциям, болезнь поражает всех теплокровных позвоночных и птиц, поэтому заболевание входит в сферу интересов как ветеринаров, так и инфекционистов [3]. Бешенством человек заражается от животных при укусах или ослюнении. Длительность инкубационного периода зависит от тяжести укусов и их локализации [4]. На территории страны имеются природные очаги бешенства, где главным источником инфекции является красная лисица; арктические очаги, где вирус циркулирует среди песцов; антропургические очаги, в которых резервуаром вируса являются одомашненные животные (собаки, кошки) [5, 6]. Каждый год около 300 тыс. человек нуждаются в проведении иммунопрофилактики с использованием вакцины, а около 40 тыс. пациентов должны получать дополнительно антирабический иммуноглобулин [7]. В нашей стране заболеваемость бешенством в последние годы остается на спорадическом уровне [8–10] (рис. 1).

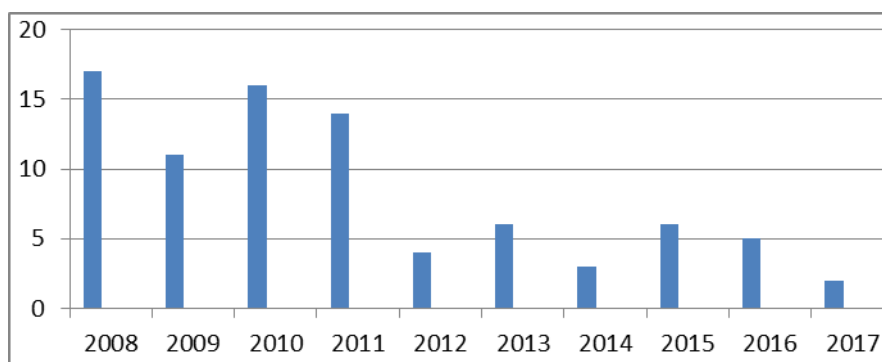


Рис. 1. Заболеваемость бешенством в Российской Федерации за 2008–2017 гг.

Ежегодно на территории Пензенской области регистрируются случаи бешенства среди животных, и, следовательно, сохраняется риск развития заболевания у людей; вопросы диагностики и профилактики бешенства остаются актуальными для врачей всех специальностей.

Цель исследования – изучить клинико-эпидемиологические особенности течения бешенства в Пензенской области.

Материалы и методы

В исследование включено 52 пациента, жителей Пензенской области, погибших от бешенства за период с 2014 по 2018 гг. Проведен ретроспективный анализ историй болезни и протоколов патологоанатомических исследований пациентов с лабораторно подтвержденным диагнозом. В исследовании анализировали пол, возраст, клинические проявления заболевания, данные

лабораторных методов исследования, распределение заболеваемости по годам, районам области и по источникам заражения. Приведено клиническое наблюдение случая бешенства. Статистический анализ и обработка полученных данных проведена с помощью стандартной программы Statistica 10.

Результаты и обсуждение

В период с 1952 по 1990 г. в регионе заболел бешенством 51 человек [11] (рис. 2).

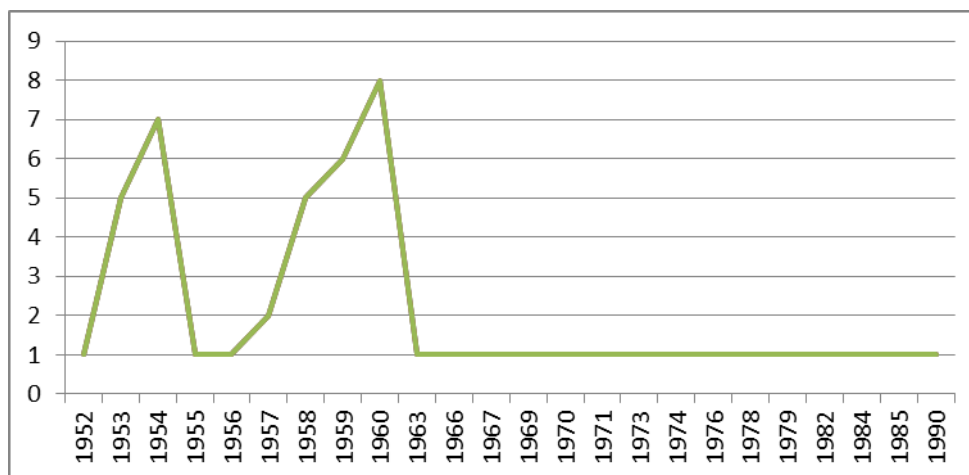


Рис. 2. Распределение заболеваемости бешенством в Пензенской области по годам

Наибольшее число заболевших наблюдалось в 1953 и 1958 г. – по 5 случаев, в 1954 г. – 7 случаев, в 1959 г. заболело 6 человек, в 1954 и 1960 гг. выявлено 7 и 8 больных соответственно. Случаи бешенства наблюдались в областном центре и в 19 районах области: г. Пенза (6 случаев), Шемышейский район (1), Вадинский (5), Башмаковский (4), Н.-Ломовский (4), Сердобский (2), Бековский (3), Земетчинский (3), Кузнецкий (1), Городищенский (1), Лопатинский (1), Каменский (6), Бессоновский (2), Тамалинский (1), Пачелмский (2), Камешкирский (1), Иссинский (1), Кондольский (1), Сосновоборский (2), Пензенский (2). Два случая бешенства были завозными – из Ульяновской области и Узбекистана. Среди заболевших преобладали мужчины (80,3 %), проживающие в сельской местности (38 человек – 74,5 %). Распределение больных по возрасту представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных по возрасту

Возраст, годы	Число пациентов	%
До 14	17	33,3
15–19	5	9,8
20–30	5	9,8
31–50	17	33,3
Старше 51	7	13,7

Источниками заражения в 38 случаях (74,5 %) были собаки, кошки – в 3 (5,9 %), лисы – в 5 (9,8 %), волк – в 1 случае (1,9 %). У 4 больных (7,8 %) источник заражения не был выяснен. Укусы опасной локализации (в голову, лицо) зарегистрированы у 35,3 % пациентов, в руки – у 54,9 %, в ноги – у 9,8 % пострадавших. Большинство больных – 36 человек (70,6 %) – после контакта с источником инфекции за медицинской помощью не обращались, 3 пациентам (5,9 %) проведена хирургическая обработка, прививки не были назначены, 6 больным (11,7 %) курс прививок проведен не полностью, отказались от проведения прививок 4 человека (7,8 %). Таким образом, подавляющему числу пострадавших не была проведена иммунопрофилактика в полном объеме. С направительным диагнозом «бешенство» было госпитализировано 66,7 % заболевших, а в 33,3 % случаев были поставлены диагнозы «грипп», «менингоэнцефалит», «энцефаломиелит», «острый психоз», «катаральная ангина», «общий атеросклероз», «острое нарушение мозгового кровообращения», «алкогольный психоз». Инкубационный период заболевания составил от 15 дней до 9 месяцев. Время от появления первых симптомов болезни до поступления в стационар – от 1 до 6 дней (в среднем – 2,7 дня). У всех больных инфекция протекала с характерными клиническими проявлениями (гиперсаливация, гидрофобия, аэрофобия, фотофобия, возбуждение, судороги). Длительность I периода заболевания (начальный период или стадия депрессии) составила от 1 до 7 дней (в среднем 2,7 дня); длительность II периода болезни (стадия возбуждения) – от 1 до 4 дней (в среднем 2 дня); III период болезни (паралитическая стадия) наблюдался у 26 % заболевших и составил от 2 ч до 2 дней. Минимальная продолжительность стационарного лечения: 1 день – у 62,7 % больных, 2 дня – у 21,5 %, максимальная продолжительность – 5 дней – у 5,9 % пациентов. В 100 % случаев заболевание завершилось летальным исходом. Для патологоанатомической картины во всех случаях были характерны отек головного мозга и сердечно-сосудистая недостаточность. В 23,5 % (12 случаев) диагноз подтвержден непрямым методом иммунофлюоресценции, в 17,6 % (9 случаев) – биологическим методом, в 7,8 % (4 случая) – вирусологически и в 21,5 % (11 случаев) – при гистологическом исследовании обнаружены тельца Бабеша – Негри.

В период с 1990 по 2017 г. бешенство среди людей в Пензенской области не регистрировалось. В 2018 г., после 27 лет благополучия, погибла от бешенства 73-летняя женщина, проживающая в Тамалинском районе.

Краткое описание клинического наблюдения

Больная У., 1945 г. рождения, была укушена лисой около своего дома при попытке «отбить» домашнюю птицу у напавшей лисы. Затем женщина зашла в дом обработать рану, где на нее повторно напала лиса (лиса в этот же день была убита родственником и выброшена в овраг. Об этом факте сообщено ветслужбе Тамалинского района. Экспертиза лисы на бешенство не проведена, так как лиса не была найдена). Больная самостоятельно промыла раны водой, вызвала фельдшера, которая обработала раны 3 % перекисью водорода, наложила асептическую повязку и вызвала бригаду скорой медицинской помощи. Бригадой скорой помощи больная доставлена в травматологическое отделение Каменской межрайонной больницы. При поступлении осмотрена дежурным врачом, госпитализирована, выставлен диагноз «Рвано-

укушенные раны правой голени, правой стопы». Из перенесенных заболеваний – ишемический инсульт в системе левой среднемозговой артерии с правосторонним гемипарезом, моторной афазией тяжелой степени (2015). Наблюдалась в поликлинике по месту жительства по поводу гипертонической болезни, церебрального атеросклероза.

В стационаре (время госпитализации с 08.08.2018 по 20.08.2018) проведена антибактериальная терапия, анальгетики, перевязки, антирабическая вакцинация (введение 3 доз вакцины – на 1, 3, 7-е сут). Антирабический иммуноглобулин (АИГ) при поступлении не введен из-за положительной реакции на внутрикожную пробу: папула 1,2 см на введение иммуноглобулина в разведении 1:100. Раны зажили первичным натяжением, без признаков воспаления, швы сняты. В удовлетворительном состоянии выписана, рекомендовано наблюдение травматолога поликлиники по месту жительства, продолжить введение вакцины КоКАВ на 14, 30, 90-е сут.

На данном этапе оказания медицинской помощи выявлены следующие нарушения: при оказании первичной медицинской помощи рана была только промыта водой; согласно нормативным документам [4, 12], первичная хирургическая обработка укушенной раны при подозрении на бешенство состоит из тщательного промывания ран проточной водой, мылом и антисептическими средствами. При оказании помощи в Каменской межрайонной больнице при поступлении не введен антирабический иммуноглобулин (АИГ), поскольку отмечалась положительная реакция при введении иммуноглобулина в разведении 1:100. Дежурным врачом не были приняты меры по введению АИГ в отделении реанимации под прикрытием антигистаминных и гормональных препаратов в соответствии с действующей инструкцией по введению АИГ.

22.08.2018 больная У. была повторно госпитализирована в хирургическое отделение Тамалинской участковой больницы с жалобами на боль, отек, гиперемию, наличие гнойных ран с некротическим отделяемым передней и наружной поверхности правой голени. При поступлении поставлен диагноз: «Флегмона правой голени». За период госпитализации (22.08.2018 – 31.08.2018) проводилась антибиотикотерапия, санация ран, перевязки, продолжена антирабическая вакцинация (введение вакцины 22.08.2018). Поствакцинальных осложнений после введения вакцины не было. Была выписана с рекомендациями продолжить введение КоКАВ на 30-е, 90-е сут согласно схеме. В дальнейшем больная У. переехала к дочери в г. Белинский. 08.09.2018 (спустя месяц после укуса лисой) к ней была вызвана бригада скорой помощи. Выяснено, что почувствовала себя плохо 2 ч назад, беспокоили головная боль, головокружение, отмечалось повышение артериального давления (АД) до 180/100 мм рт.ст., прием гипотензивных препаратов не оказал эффекта. При осмотре состояние расценено как средней тяжести. Сознание сохранено. Зрачки нормальной формы, реакция на свет живая. Менингеальных симптомов не выявлено. Изменений со стороны дыхательной, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта не обнаружено. Тоны сердца ритмичные. АД 180/100 мм рт.ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) – 75 уд./мин, пульс 75 уд./мин; частота дыхательных движений (ЧДД) – 18 уд./мин. Пульсоксиметрия – 97 %, $t = 36,5$ °C, ЭКГ: ритм синусовый, нормальное положение электрической оси сердца. В неврологическом статусе – без грубой очаговой симптоматики, парезов, параличей нет, в позе Ромберга устойчива, несколько возбуждена. Поставлен диагноз «Гипертоническая бо-

лезнь II стадии (ухудшение). Последствия острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)». Оказана помощь: введение гипотензивных препаратов. Самочувствие улучшилось, от госпитализации больная отказалась. 09.09.2018 вновь вызов скорой помощи к больной У. Пациентка предъявляла жалобы на головную боль, дрожь во всем теле, повышение температуры тела до 38,5 °С. Со слов родственников: больная ведет себя неадекватно, вздрагивает, заговаривается. При осмотре: общее состояние расценено как средней тяжести. Зрачки нормальной формы, реакция на свет живая. Менингеальных знаков не выявлено. В неврологическом статусе – в сознании, заторможена, речь затруднена, не всегда понимает обращенные к ней вопросы, временами зрительные галлюцинации. АД – 130/80 мм рт.ст., ЧСС – 88 уд./мин, ЧДД – 18 уд./мин, пульсоксиметрия – 98 %, $t = 38,5$ °С (в течение 1 дня). Фельдшером скорой помощи поставлен диагноз «Лихорадка неуточненного генеза»(?!). Оказана помощь: введение раствора 50 % анальгина внутримышечно. Больная отказывается от госпитализации, передан вызов участковому врачу. 09.09.18, спустя 2,5 ч, осмотрена участковым врачом, заподозрено бешенство, больная направлена на госпитализацию в Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи, где находилась в течение 4 ч 35 мин. Поступила с жалобами на повышение температуры до субфебрильных цифр, боли в нижних конечностях, затруднение глотания, субфебрильную температуру, головную боль, зрительные галлюцинации. Больная осмотрена консилиумом врачей, заключение: учитывая анамнез заболевания (ОНМК в 2015 г.), отсутствие типичных клинических признаков бешенства и проведение курса вакцинации, поставлен диагноз «Повторное острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу. Менингоэнцефалит? Бешенство? Укушенная рана нижней конечности, период рубцевания (укус лисы от 08.08.18)». Больная госпитализирована в отделение реанимации и интенсивной терапии. Выполнена спиральная компьютерная томография головного мозга, заключение: «картина острого ишемического инфаркта правой затылочной доли. Локальная постишемическая атрофия, кистозные изменения в левой лобной доле и признаки острой ишемии на периферии очага. Кальциноз стенок внутренних сонных, позвоночных артерий. Выраженные гипотрофические изменения головного мозга. Заместительная гидроцефалия. Косвенные признаки повышения внутричерепного давления». Консультирована неврологом: убедительных данных за ОНМК нет. Рекомендовано: люмбальная пункция, компьютерная томография головного мозга в динамике. При люмбальной пункции ликвор не получен. Несмотря на проводимую комплексную терапию состояние пациентки резко ухудшилось: появились генерализованные тонико-клонические судороги с остановкой дыхания. Интенсивная терапия, реанимационные мероприятия в течение 40 мин без эффекта, констатируется смерть больной. Труп У., 73 лет, направлен на судебно-медицинское вскрытие с основным диагнозом «Острое нарушение мозгового кровообращения?». Конкурирующее заболевание – «Острый менингоэнцефалит?». Сопутствующие диагнозы «Укушенная рана нижней конечности (укус лисы от 08.08.2018), период рубцевания. Иммунопрофилактика бешенства (КоКАВ)». После проведения посмертной судебно-медицинской экспертизы выставлен диагноз «Бешенство. Диффузный негнойный менингоэнцефалит с наличием мелкоочаговых кровоизлияний. Диапедзные кровоизлияния и наличие округлых базофильных телец в препарате белого

вещества правой затылочной доли». Диагноз бешенства подтвержден на основании результата лабораторного исследования образцов головного мозга методами иммунофлуоресцентного анализа, полимеразной цепной реакции биопробой в Омском Научно-исследовательском институте природно-очаговых инфекций Роспотребнадзора. Непосредственная причина смерти: отек головного мозга. Сопутствующие заболевания: атеросклероз сосудов головного мозга, ишемическая болезнь сердца, атеросклеротический кардиосклероз, атеросклероз венечных артерий, аорты.

Заключение

Таким образом, бешенство продолжает оставаться актуальным заболеванием на современном этапе. В анализируемом клиническом случае бешенство развилось у пациентки через месяц после укуса лисой на фоне проводимой иммунопрофилактики. Трудность диагностики была связана с отсутствием характерных для бешенства симптомов: гидро-, акустико-, фотофобии и наличием сопутствующей хронической патологии центральной нервной системы (последствия перенесенного нарушения мозгового кровообращения).

Библиографический список

1. **Розенберг, Н. А.** Инфекционные болезни / Н. А. Розенберг. – Л. : ОГИЗ-Биомедгиз, Ленинградское отделение, 1935. – 624 с.
2. **Ульмасова, С. И.** Проблема бешенства в современном мире (исторический обзор) / С. И. Ульмасова, И. Х. Маматкулов, Ш. Ш. Шомансурова. – URL: cyberleninka.ru (дата обращения: 25.11.2018).
3. Бешенство. Эпидемиология и профилактика : метод. разработка к практическим занятиям для студентов заочного отделения факультета МВСО / И. К. Хасанова, М. Ш. Шафеев, Л. М. Зорина и др. – Казань : КГМУ, 2003. – 78 с.
4. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7. 2627–10 «Профилактика бешенства среди людей». – М., 2010. – 6 с.
5. **Полещук, Е. М.** Современные особенности эпидемиологии бешенства в России / Е. М. Полещук, А. Д. Броневец, Г. Н. Сидоров // Инфекционные болезни. – 2016. – Т. 14, № 1. – С. 29–36.
6. **Сидоров, Г. Н.** Природные очаги бешенства в России в начале XX – начале XXI века / Г. Н. Сидоров, Е. М. Полещук, Д. Г. Сидорова // Ветеринарная патология. – 2014. – № 3 (10). – С. 86–101.
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 1 февраля 2012 г. № 13 «Об усилении мероприятий, направленных на профилактику бешенства в Российской Федерации». – М., 2012. – 5 с.
8. **Мовсисянц, А. А.** Бешенство: особенности современной эпизоотической и эпидемиологической ситуации в России / А. А. Мовсисянц // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2011. – № 5. – С. 4–5.
9. **Никифоров, В. В.** Проблемы клинко-эпидемиологического обоснования диагноза бешенства на примере клинического наблюдения / В. В. Никифоров, В. А. Малов, Н. В. Трусова // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2016. – № 4. – С. 211–218.
10. Заболеваемость бешенством в Российской Федерации. – URL: 33.rospotrebnadsor.ru (дата обращения: 25.11.2018).
11. Бешенство : пособие для врачей / И. П. Баранова, М. В. Никольская, О. Ф. Брызгачева и др. – Пенза, 2007. – 40 с.
12. Инструкция по применению антирабического иммуноглобулина антирабического из сыворотки крови лошади жидкого, раствора для инъекций (регистрационное удостоверение PN002639/01, дата регистрации 23.07.2008).

References

1. Rozenberg N. A. *Infektsionnye bolezni* [Infectious diseases]. Leningrad: OGIZ-Biomedgiz, Leningradskoe otделение, 1935, 624 p.
2. Ul'masova S. I., Mamatkulov I. Kh., Shomansurova Sh. Sh. *Problema beshenstva v sovremennom mire (istoricheskiy obzor)* [The problem of rabies in the modern world (historical overview)]. Available at: cyber-leninka.ru (accessed Nov. 25, 2018).
3. Khasanova I. K., Shafeev M. Sh., Zorina L. M. et al. *Beshenstvo. Epidemiologiya i profilaktika: metod. razrabotka k prakticheskim zanyatiyam dlya studentov zaochnogo otdeleniya fakul'teta MVSO* [Rabies. Epidemiology and prevention: study guide to practical classes for students of the correspondence department]. Kazan: KGMU, 2003, 78 p.
4. *Sanitarno-epidemiologicheskie pravila SP 3.1.7. 2627–10 «Profilaktika beshenstva sredi lyudey»* [Sanitary and epidemiological rules SP 3.1.7. 2627–10 “Prevention of rabies in humans”]. Moscow, 2010, 6 p.
5. Poleshchuk E. M., Bronevets A. D., Sidorov G. N. *Infektsionnye bolezni* [Infectious diseases]. 2016, vol. 14, no. 1, pp. 29–36.
6. Sidorov G. N., Poleshchuk E. M., Sidorova D. G. *Veterinarnaya patologiya* [Veterinary pathology]. 2014, no. 3 (10), pp. 86–101.
7. *Postanovlenie Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha RF ot 1 fevralya 2012 g. № 13 «Ob usilenii meropriyatiy, napravlennykh na profilaktiku beshenstva v Rossiyskoy Federatsii»* [Resolution of the Main State Sanitary Institution of the Russian Federation №13 from 1st of February, 2012 “On the strengthening of measures aimed at the prevention of rabies in the Russian Federation”]. Moscow, 2012, 5 p.
8. Movsesyants A. A. *Epidemiologiya i vaktsinoprofilaktika* [Epidemiology and vaccine prevention]. 2011, no. 5, pp. 4–5.
9. Nikiforov V. V., Malov V. A., Trusova N. V. *Epidemiologiya i infektsionnye bolezni* [Epidemiology and infectious diseases]. 2016, no. 4, pp. 211–218.
10. *Zabolevaemost' beshenstvom v Rossiyskoy Federatsii* [The incidence of rabies in the Russian Federation]. Available at: 33.rospotrebnadsor.ru (accessed Nov. 25, 2018).
11. Baranova I. P., Nikol'skaya M. V., Bryzgacheva O. F. et al. *Beshenstvo: posobie dlya vrachey* []. Penza, 2007, 40 p.
12. *Instruktsiya po primeneniyu antirabicheskogo immunoglobulina antirabicheskogo iz syvorotki krovi loshadi zhidkogo, rastvora dlya in"ektsiy (registratsionnoe udostoverenie RN002639/01, data registratsii 23.07.2008)* [Instructions for the use of rabies immunoglobulin from horse serum liquid for injection (registration certificate RN002639/01, registration date 23^{rs} of July, 2008)].

Курмаева Джамиля Юсуповна

кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра микробиологии, эпидемиологии
и инфекционных болезней, Медицинский
институт, Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40); заместитель главного
врача по медицинской части
Пензенский областной клинический
центр специализированных видов
медицинской помощи (Россия, г. Пенза,
ул. Куйбышева, 33А)

E-mail: meidpgumi@yandex.ru

Kurmaeva Dzhamilya Yusupovna

Candidate of medical sciences, associate
professor, sub-department of microbiology,
epidemiology and infectious diseases,
Medical Institute, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia);
deputy chief of the medical officer,
Penza Regional Clinical Center
for Specialized Types of Medical Care
(33A Kuibysheva street, Penza, Russia)

Никольская Марина Викторовна

кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра микробиологии, эпидемиологии
и инфекционных болезней, Медицинский
институт, Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: missmarina1956@yandex.ru

Nikol'skaya Marina Viktorovna

Candidate of medical sciences, associate
professor, sub-department of microbiology,
epidemiology and infectious diseases,
Medical Institute, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Баранова Ирина Петровна

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой инфекционных
болезней, Пензенский институт
усовершенствования врачей – филиал
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава
России (Россия, г. Пенза,
ул. Стасова, 8А)

E-mail: info@piuv.ru

Baranova Irina Petrovna

Doctor of medical sciences, professor,
head of the sub-department of infectious
diseases, Penza Institute of Advanced
Medical Studies – branch of Russian
Medical Academy of Life-long
Professional Learning (8A Stasova
street, Penza, Russia)

Мельников Виктор Львович

доктор медицинских наук,
заведующий кафедрой микробиологии,
эпидемиологии и инфекционных
болезней, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: meidpgumi@yandex.ru

Mel'nikov Viktor L'vovich

Doctor of medical sciences, head
of the sub-department of microbiology,
epidemiology and infectious diseases,
Medical Institute, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Николаев Олег Анатольевич

главный специалист-эксперт отдела
эпидемиологического надзора
управления Роспотребнадзора
по Пензенской области (Россия,
г. Пенза, ул. Лермонтова, 36)

E-mail: sanepid@sura.ru

Nikolaev Oleg Anatol'evich

Chief expert of the epidemiological
surveillance department of the Federal
Service for Surveillance on Consumer
Rights Protection and Human Wellbeing
(36 Lermontova street, Penza, Russia)

УДК 616.98:578.824

Бешенство в Пензенской области / Д. Ю. Курмаева, М. В. Никольская, И. П. Баранова, В. Л. Мельников, О. А. Николаев // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2018. – № 4 (48). – С. 141–149. – DOI 10.21685/2072-3032-2018-4-15.