

Лептоспироз кошек: заблуждения и реальность

Г.Л. Соболева¹, доктор биологических наук, заместитель генерального директора ООО «Ветбиохим» (gsoboleva@rosvet.ru), **И.В. Непоклонова²**, кандидат ветеринарных наук, зав. отделом диагностики, терапии и профилактики болезней млекопитающих НИИ диагностики и профилактики болезней человека и животных (nepoklonova@rosvet.ru).

¹ ООО «Ветбиохим» (123098, РФ, г. Москва, ул. Гамалеи, 16)

² Автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский институт диагностики и профилактики болезней человека и животных» (123098, РФ, г. Москва, ул. Гамалеи, 16, стр. 2).

В статье рассмотрены вопросы, связанные с лептоспирозом кошек. Представлены возбудитель инфекции, его таксономическое положение, современная классификация, даны понятия серогруппы и серовара лептоспир, морфология возбудителя. Показана возможность инфицирования кошек лептоспирами, представлены резервуары и источники возбудителя инфекции, а также пути передачи возбудителя инфекции в виде схем от ведущих мировых учреждений, специализирующихся на изучении лептоспироза животных и человека. Проведен на основе существующих нормативных документов и научных знаний по лептоспирозу разбор ошибок и заблуждений в отношении возбудителя инфекции, клинического проявления болезни у кошек, вопросов и методов диагностики, включая дифференциальную диагностику. Рассмотрены вопросы видовой устойчивости кошек к проявлению лептоспироза, отсутствия необходимости в терапии и причинения вреда при лечении кошек от лептоспироза, а также отсутствия во всем мире средств специфической профилактики лептоспироза кошек.

Ключевые слова: лептоспироз, кошки, возбудитель, источники, резервуары и пути передачи возбудителя инфекции, диагностика, профилактика.

Leptospirosis in cats: misconceptions and reality

G.L. Soboleva¹, Grand PhD in Biological Sciences, Deputy General Director of LLT «Vetbiochem» (gsoboleva@rosvet.ru), **I.V. Nepoklonova²**, PhD in Veterinary Science, Head of the Department of Diagnostics, Therapy and Prevention of Mammalian Diseases (nepoklonova@rosvet.ru).

¹ LLT «Vetbiochem» (16, Gamaleya st., Moscow, RF, 123098)

² Diagnostic and Prevention Research Institute for Human and Animal Diseases (DPRI) (16, build 2, Gamaleya st., Moscow, RF, 123098).

The present article addresses issues related to feline leptospirosis. The causative agent of the infection is reviewed, alongside its morphology and up-to-date taxonomic classification including the concepts of serogroup and serovar. The fact that leptospirae can infect cats is confirmed. Reservoirs and sources of the infection are listed, as well as transmission routes represented as schemes courtesy of the world's leading institutions specialising in research into human and animal leptospirosis. Taking into account current statutory regulations and scientific knowledge on leptospirosis, the present article offers an analysis of common myths and misconceptions regarding leptospirae, clinical manifestation of the infection in cats and pertinent issues related to the diagnosis of leptospirosis, including differential diagnosis. Cats' resistance to leptospirosis on the level of the species is reviewed, and data are presented substantiating that treating leptospirosis in cats is unnecessary and might have detrimental impact on their welfare. Additionally, the absence of tools for the specific prophylaxis of feline leptospirosis worldwide is highlighted.

Keywords: leptospirosis, cats, causative agent, sources, reservoirs and transmission routes, diagnosis, prevention

Сокращения: ЖКТ — желудочно-кишечный тракт, ИФА — иммуноферментный анализ, ПЦР — полимеразная цепная реакция, РИФ — реакция иммунофлуоресценции, РМА — реакция микроагглютинации, УЗИ — ультразвуковое исследование

Вместо предисловия

На широких просторах интернета все чаще появляется информация о лептоспирозе кошек: о возбудителе и течении заболевания, его клинических признаках, методах постановки диагноза, схемах профилактики и лечения. Пишут частнопрактикующие врачи, доктора ветеринарных клиник (причем,

врачи интенсивной терапии), скорой ветеринарной помощи, сотрудники независимых ветеринарных лабораторий и интернет-магазинов, а также просветители от on-line-журналов для животных. Пишут все, кому не лень, а не ленивых много! Заголовки претендуют на абсолютное понимание данного вопроса, вот только малая часть их: «Пути заражения. Симптомы лептоспироза. Диагностика и лечение лептоспироза у кошек», «Всё о лептоспирозе у кошек: симптомы и лечение», «Лептоспироз у кошек крайне опасное заболевание», «Лептоспироз собак и кошек», «Лептоспироз. Обзор болезни у кошек» и др.

Давайте попробуем разобраться: болеет ли кошка лептоспирозом, чем заканчивается инфицирование кошки лептоспирами; в чем ошибки и заблуждения врачей, а где просто жажда заработать на недостатке знаний об этой инфекции (ведь кошки — это многомиллионный пул пациентов).

Страх владельцев кошек заразиться лептоспирозом вполне понятен: он обусловлен тесным контактом кошки и человека, а также тесным контактом кошки с грызунами, которые служат источником и резервуаром возбудителя инфекции в природе.

Обеспокоенность ветеринарных врачей вызвана тем, что лептоспироз — это зоонозная инфекция, которая передается от животных человеку. Однако применительно к кошкам этот аспект надо рассмотреть более внимательно, с позиции передачи лептоспироза именно от кошки к человеку.

Определение заболевания

Что же такое лептоспироз?

Из интернет-публикаций:

— *серьезное, но очень редкое заболевание у кошек. Гораздо чаще кошки являются носителями возбудителя. Опасность лептоспироза еще и в том, что он передается человеку, поэтому вы можете заразиться от своего питомца;*

— *острое инфекционное заболевание собак, кошек и человека, вызываемое бактериями рода Лептоспира, характеризующее острым, подострым, хроническим и абортивным течением и проявляющееся в организме симптомами общей интоксикации, поражениями почек, печени и нервной системы;*

— *бактериальное заболевание, возбудителем которого являются бактерии лептоспиры (*Leptospira interrogans*, *Leptospira grippotyphosa* и *Leptospira pomona*);*

— *опасное инфекционное заболевание, общее для кошек, других млекопитающих и человека;*

— *заболевание бактериального характера у котят, не представляющее смертельной опасности для них, но угрожающее здоровью их хозяев;*

— *грозный недуг, способный передаваться от кота к человеку;*

— *высоко контагиозное заболевание, вызванное лептоспирами, патогенными микроорганизмами, которые относятся к классу спирохет.*

Согласно СП 3.1.091-96 и ВП 13.3.1310-96 [19], лептоспироз — зоонозная природно-очаговая инфекционная болезнь диких, домашних животных и человека, широко распространенная в различных ландшафтно-географических зонах мира. Данные Правила [19] являются обязательными для выполнения на всей территории Российской Федерации ветеринарными учреждениями, организациями, общественными объединениями, независимо от их подчинения и форм собственности, должностными лицами и гражданами.

Применительно к лептоспирозу человека, это острая зоонозная природно-очаговая инфекция с *нетрансмиссивным* механизмом передачи возбу-

дителя, протекающая преимущественно с поражением почек, печени, нервной и сосудистой систем, нередко с развитием геморрагического синдрома и желтухи» [20].

В последние годы **применительно к лептоспирозу животных** мы используем следующее определение: лептоспироз — группа *нетрансмиссивных* природноочаговых инфекций, занимающая первое место среди зоонозов по широте распространения природных и антропоургических очагов [18].

Следует обратить внимание, что в определении болезни у животных на протяжении практически более 40 лет отсутствует акцент на клинических признаках, что является не случайным, так как у большинства животных лептоспироз протекает бессимптомно (феномен айсберга [14]).

Возбудитель

Из интернет-публикаций:

— *это род грамотрицательных подвижных спиралевидных бактерий;*

— *патогенный вирус лептоспира, провоцирующий грозный недуг; способен передаваться людям от усатого любимца. В этом кроется самая большая опасность заболевания. Животное долгое время является носителем штамма, способным выделять его в окружающую среду через экскременты, кровь или слюну;*

— *чаще кошки выступают... носителями вируса. Возбудителем являются бактерии рода лептоспир;*

— *вирус может передаваться..., бактерия leptospira, представляющая собой длинного микроскопического червя с закрученным по спирали телом;*

— *как вирус попадает в организм кошки?;*

— *после попадания паразита внутрь..., вредоносные вирусы..., бактериальные клетки...;*

— *бактерии Leptospira interrogans, Leptospira grippotyphosa и Leptospira pomona.*

Таким образом, возбудителем лептоспироза одновременно оказались бактерии, вирус, червь, паразит и штамм.

Согласно СП 3.1.091-96 и ВП 13.3.1310-96 [19], возбудители лептоспироза — микроорганизмы рода *Leptospira*.

Лептоспиры (лат. *leptos* — тонкая, нежная, лат. *spira* — спираль) — группа микроорганизмов — возбудителей лептоспироза. При темнопольной микроскопии это спиралевидные, тонкие, гибкие, серебристые нити, концы которых (оба или один) загнуты и булавовидно утолщены (рис. 1). Уникальная морфология и активная подвижность являются их характерным признаком и позволяют отличить их от других извитых подвижных форм спирилло- и вибриоподобных микроорганизмов и поставить диагноз по результатам проведения микроскопических исследований [6, 16].

Международным подкомитетом по таксономии предложена, так называемая, геномная классифи-

кация лептоспир, согласно которой, существуют 9 геномных видов патогенных лептоспир [31], объединяющих более 300 сероваров, входящих в 25 серологических групп. Серовар является основной таксономической единицей, серогруппа — понятие условное, но в практической работе его используют во всем мире.



Рис. 1. Лептоспиры в тёмном поле микроскопа
Fig. 1. Leptospira under dark-field microscope

Из всего многообразия сероваров лептоспир на территории России установлена циркуляция патогенных лептоспир, относящихся к трем геномным видам:

L. interrogans — серовары *copenhageni*, *icterohaemorrhagiae*, *canicola*, *bratislava*, *bataviae*, *pomona*, *monjakov*, *hardjo* и *saxkoebing*;

L. kirschneri — серовары *mozdok*, *grippotyphosa* и *erinacei auriti*;

L. borgpeterseni — серовары *tarassovi*, *sejroe*, *poi* и *hanka*.

Возбудителями лептоспироза сельскохозяйственных животных и собак на территории Российской Федерации являются лептоспиры серогрупп *Pomona*, *Tarassovi*, *Grippotyphosa*, *Sejroe*, *Hebdomadis*, *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*; в природных очагах установлена циркуляция лептоспир серогрупп *Grippotyphosa*, *Pomona*, *Sejroe*, *Javanica*, *Icterohaemorrhagiae*, *Bataviae*, *Australis*, *Autumnalis*.

В этиологической структуре лептоспирозных заболеваний человека преобладают лептоспиры серогрупп *Grippotyphosa*, *Pomona*, *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Sejroe* [11, 14, 17, 19...21].

Резервуар и источник возбудителя инфекции

Согласно официальным источникам, носителями лептоспир могут быть дикие и домашние животные многих видов. Основными хозяевами (резервуарами)

и источниками возбудителя инфекции среди диких млекопитающих в природе являются грызуны (серые полевки, мыши, крысы и другие) и насекомоядные (ежи, землеройки). В хозяйственных (антропургических) очагах эту роль играют домашние животные — собаки, свиньи, крупный рогатый скот, овцы, реже козы и лошади, а также пушные звери клеточного содержания — лисицы, песцы, нутрии [20]. Аналогичная информация представлена и в других материалах [11, 19].

Таким образом, в официальных источниках информации, разработанных с участием специалистов ветеринарного и медицинского профиля, занимавшихся проблемой лептоспироза человека и животных разных видов на протяжении многих десятилетий, нет информации о том, что кошка является резервуаром и источником возбудителя инфекции как для человека, так и для животных разных видов.

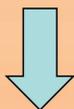
Напомним из курса эпизоотологии, что такое резервуар и источник возбудителя инфекции (рис. 2).

Источником возбудителя инфекции для человека являются инфицированные крысы, мышевидные грызуны, насекомоядные, собаки, сельскохозяйственные животные. Согласно публикациям французских и новозеландских лептоспирологов и др. (рис. 3, 4), кошки в процессе передачи возбудителя инфекции человеку и животным не участвуют [24, 32].

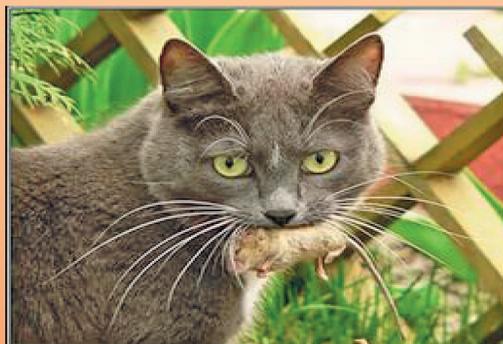
Аналогичные схемы передачи возбудителя инфекции от животных одних видов к животным другим и человеку представлены ведущими институтами разных стран мира (Нидерландов, Ирландии, РФ и др.), при этом, *кошка как источник возбудителя инфекции не рассматривается*. Следует еще раз обратить внимание, что более чем за 100-летний период открытия и интенсивного изучения лептоспир и лептоспироза во всем мире нет зарегистрированных случаев заражения человека (несмотря на тесный контакт) от кошки. Также не установлено и случаев инфицирования от кошки любых других животных. Эпизодическое обнаружение лептоспир у кошки, без подтверждения длительного выделения возбудителя с мочой, как в естественных условиях, так и в эксперименте, не является основанием для отнесения их к эпидемически значимым источникам возбудителя инфекции и тем более резервуарным хозяевам инфекции [1, 3, 4, 14, 17, 18]. Сведения о спорадической или групповой заболеваемости лептоспирозом людей с подтвержденной ролью кошки как источника возбудителя инфекции для человека отсутствуют. «Сведения» о том, что кошки представляют опасность для беременных женщин, особенно во втором триместре беременности, безосновательны, так как эта опасность исходит от собак и не имеет отношения к кошкам [2, 17, 18, 21].

В литературе неоднократно описаны случаи инфицирования кошек: от них выделяли культуру лептоспир или обнаруживали специфические антигены в сыворотке крови [1, 2, 4, 5, 7, 9, 13, 15, 22, 25, 26, 27 и др.].

Резервуар возбудителя инфекции - живые организмы, обеспечивающие непрерывность циркуляции (существования) в природе возбудителя заразной болезни как вида.



Кошка не обеспечивает



Не обеспечивает



Источник возбудителя инфекции - заражённый организм (человека и животного), к существованию в котором возбудители инфекционных болезней приспособились эволюционно, где они не только сохраняются, но и размножаются, выделяются во внешнюю среду или непосредственно передаются другому восприимчивому организму, обеспечивая непрерывность эпизоотического (эпидемического) процесса.

Рис. 2. Резервуар и источник возбудителя инфекции применительно к лептоспирозу
Fig. 2. Reservoir and source of transmission of infection in leptospirosis

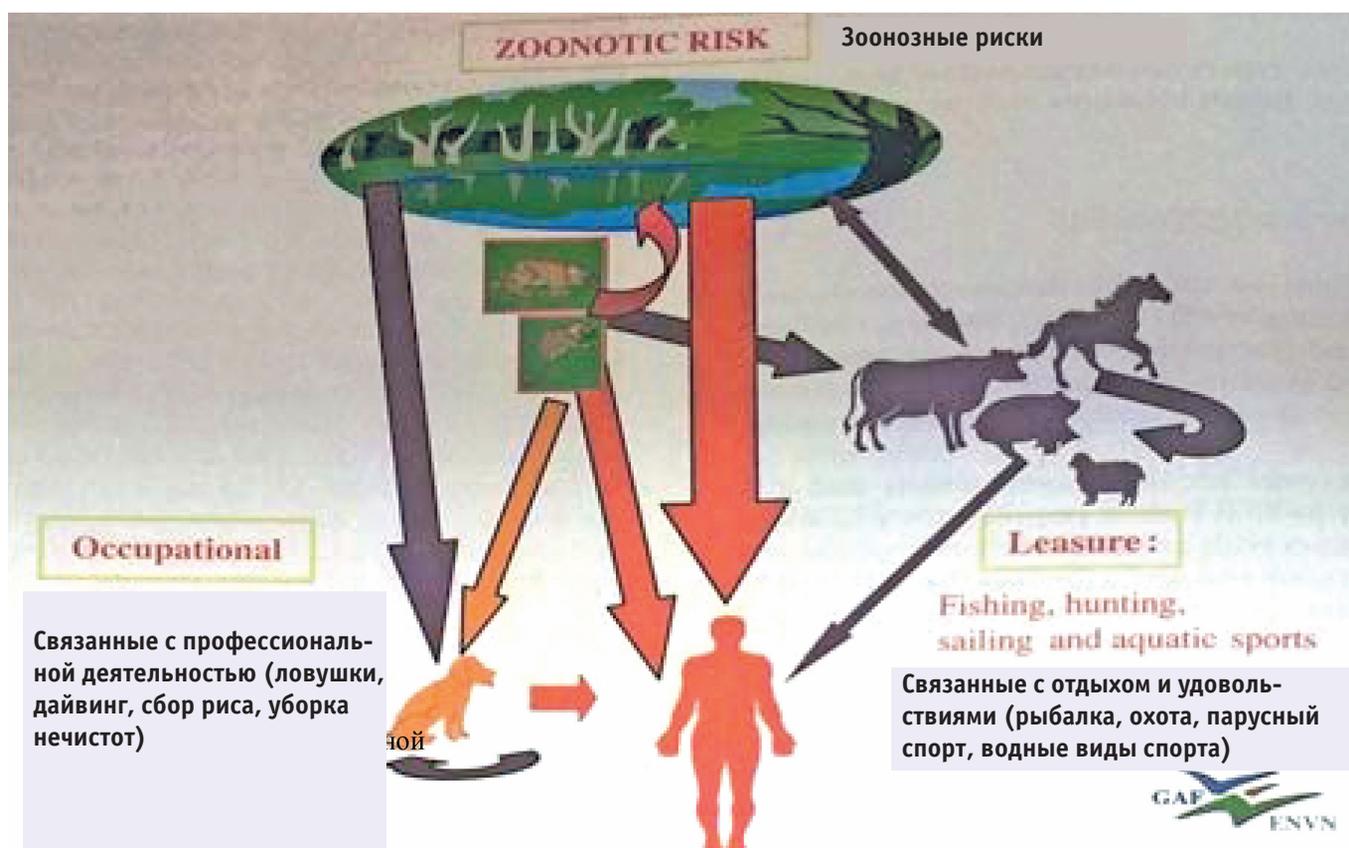


Рис. 4. Схема инфицирования человека и животных: зоонозные риски связаны с профессиональной деятельностью и отдыхом
Fig. 4. Infection process of human and animals: zoonotic risk connected with occupational and leisure



Рис. 3. Блок-схема эпидемиологии лептоспироза животных и человека
 Fig. 3. Flow diagram of epidemiology of leptospirosis in animals and humans [24]

В естественной среде обитания кошки при поедании мышевидных грызунов и крыс, которые в разных регионах мира являются резервуаром лептоспир разных сероваров, характерных для данного региона, инфицируются лептоспирами. Как и у всех млекопитающих, организм кошки реагирует образованием антител, которые регистрируют в РМА. Наличие антител служит только *свидетельством контакта организма животного любого вида с возбудителем лептоспироза*. При этом нельзя рассматривать животное как больное. Однократное исследование сыворотки крови не может служить основанием для постановки диагноза (см. раздел «диагностика»).

Е.П. Бернасоевская с соавт., активно занимавшаяся лептоспирозом, обобщили свой опыт и опыт своих коллег и еще в 1978 году сформулировали постулат о том, что кошки, несмотря на то, что инфицированность их доказана серологическими и бактериологическими методами во многих странах, обладают относительной видовой резистентностью к лептоспирозной инфекции [3]. Эпидемиологического значения кошки в распространении инфекции не установлено и, если человек представляет собой «эпидемический тупик», то кошки представляют собой «эпизоотический тупик» [14].

Пути передачи возбудителя инфекции

Из интернет-публикаций (особое недоумение вызывают следующие пути передачи возбудителя именно у кошек):

— *трансмиссивный* (через укусы клещей и насекомых);

— *воздушно-капельный*: аэрозольная инфекция может возникнуть, если кошка вдыхает бактерии из загрязненного источника, например, почвы, обнюхивает или слизывает «метки», оставленные на траве или кустах другими котами;

— *внутриутробное заражение котят*;

— *половой контакт* больного животного со здоровым;

— *потребление* инфицированного молока и экскрементов;

— *при контакте с фекалиями* больных кошек и собак;

— *при контакте со слюной*.

Согласно официальным источникам, основной путь передачи инфекции при лептоспирозе — водный, меньшее значение имеют контактный и пищевой (кормовой) [11, 14, 19, 23].

В организм человека или животного лептоспиры, обладая активной подвижностью и, кроме того, инвазивностью, проникают через незначительные повреждения кожи и неповрежденные слизистые оболочки полости рта, носа, глаз, желудочно-кишечного и мочеполового трактов. Особенность лептоспироза в том, что заболевание характеризуется политропизмом в отношении ворот инфекции (перечислены выше) и монотропизмом путей выведения возбудителя — с мочой. Это касается животных всех видов, кроме крупного рогатого скота и свиней, у которых лептоспиры только двух серогрупп Sejroe (серовар hardjo) у крупного рогатого скота и Australis у свиней заселяют весь мочеполовой тракт и выводятся, кроме того, с истечениями из половых органов. Поэтому такие пути инфицирования, как

внутриутробное, генитальное, которые имеют отношение к сельскохозяйственным животным, нельзя автоматически переносить на кошек.

Что касается трансмиссивного пути передачи инфекции, то очевидно в данном случае лептоспироз перепутан с боррелиозом. Исследования по участию кровососущих насекомых в возможной передаче лептоспир изложены в монографии В.В. Ананьина [1].

Кроме того, лептоспироз не является инфекцией, связанной:

- с аэрозольным инфицированием через вдыхание, обнюхивание или слизывание, так как лептоспиры погибают, не выдерживая «подсыхания и высушивания»;

- внутриутробным инфицированием применительно к котяткам, что объясняется иным типом плаценты;

- инфицированием через фекальные массы применительно к самым разным видам животных, в которых лептоспиры не живут (возможна путаница с гельминтозами);

- инфицированием через молоко, что возможно у крупного рогатого скота с клиническими признаками болезни [19];

- инфицированием через слюну (характерно для бешенства).

Клинические признаки

Из интернет-публикаций следует, что клинические признаки лептоспироза у кошек достаточно многообразны (даже приложены фото желтушности кожи и роговицы глаз). Сообщается, что «в тяжелых случаях у кошки могут наблюдаться клонические судороги, которые заканчиваются комой и гибелью животного».

Очень многие ветеринарные врачи справедливо пишут, что «у всех кошачьих имеется врожденный иммунитет к этому заболеванию», и тут же, противореча себе, сообщают о «тяжелом двухфазном течении лептоспироза с гибелью животного» или «необходимостью его усыпления». В лучшем случае предлагается «поместить животное в стационар и проводить интенсивное лечение».

Очень хочется спросить практикующих коллег, в том числе крупных клиник:

- в вашей практике встречались кошки с лабораторно подтвержденным диагнозом лептоспироз?

- была ли проведена дифференциальная диагностика (исключены заболевания неинфекционной, инфекционной и инвазионной этиологии)?

- от какого именно заболевания вы рекомендуете лечить кошку, а тем более ее усыплять, если нет диагноза?

- какова статистика подтвержденного диагноза на лептоспироз у кошек за период вашей деятельности?

Что касается описываемых докторами клинических признаков «лептоспироза кошек», то они носят собирательный характер, то есть «собраны» с животных разных видов (собак, крупного рогатого скота, лошадей и т. д.) и человека, что совершенно не-

правомочно. Кроме того, проведение экспериментов на кошках в контролируемых опытах с заражением вирулентными штаммами лептоспир, свидетельствует о невозможности воспроизведения тех или иных клинических признаков лептоспироза даже при снижении иммунологического статуса кошки под действием иммунодепрессантов. Структурных изменений в ткани почек после вскрытия зараженных животных также не отмечено [8]. Кроме того, обнаружение лептоспир в почках павшего животного не является свидетельством его гибели от лептоспироза [19].

Хочется сделать акцент на том, что при лептоспирозе животных даже не вводится карантин, а лишь накладываются ограничения [10, 19]. В этой связи говорить об усыплении или гибели кошки от лептоспироза, в случае поедания инфицированных грызунов, совершенно неправильно, непрофессионально и служит лишь свидетельством того, что в клиниках не было животных с подтвержденным диагнозом на лептоспироз.

Диагностика

Большинству врачей известно, что диагноз на лептоспироз, как и на другие инфекционные заболевания, основывается на совокупности эпизоотологических (эпидемиологических), клинических, патологоморфологических данных с обязательным подтверждением диагноза лабораторными методами исследований [6, 10].

Методы диагностики лептоспироза животных всех видов, принятые в России, соответствуют такому, принятым Международным эпизоотическим бюро [29, 30].

Акцент в диагностике на лептоспироз кошек во всем мире делается не на клинические признаки, патологоанатомические изменения или какие-либо другие параметры. Говоря о лабораторных исследованиях, которые используют в обязательном порядке для постановки диагноза у животных, речь можно вести только о серологических (РМА, ИФА), бактериологических (РИФ, выделение культуры, биопроба, микроскопия), генно-инженерных (ПЦР) методах исследования. *Единичная постановка РМА* с положительным результатом не дает информации о наличии болезни независимо от клинических признаков и является только свидетельством контакта животного с возбудителем, но не дает представления о давности контакта. Только исследование парных проб сыворотки с интервалом 7...10 дней может дать объективный результат. При этом должно быть 4-кратное повышение титра антигенов к лептоспирам [6, 14, 18, 19].

Следует обратить внимание:

- характерные морфология и подвижность лептоспир позволяют поставить диагноз, не отходя от микроскопа независимо от исследуемого материала (моча, печень, почки и т. д.);

- технических сложностей при микроскопии нет, необходимо обладать навыками лабораторной диагностики и быть специалистом в этой области;

— УЗИ не используется для диагностики лептоспироза, так как не связано с обнаружением возбудителя;

— высушенные мазки при лептоспирозе не исследуют, лептоспиры теряют не только подвижность, но и морфологию;

— взятие биопробы из спинномозговой жидкости у кошек, которые резистентны к лептоспирозу, означает нарушение основного принципа доктора «не навреди».

Биохимических методов диагностики лептоспироза у человека и животных, включая мелких домашних животных, не существует. *Ни общий анализ крови, ни общий анализ мочи не являются диагностическими методами при лептоспирозе.*

Таким образом, используя неправомерные методы диагностики лептоспироза и пытаясь самостоятельно поставить диагноз на лептоспироз, не выходя за пределы клиники, мы действительно можем «найти» данное заболевание не только у кошек, но и у клещей и комаров, превратив его в трансмиссивную инфекцию. Но при этом мы 1) упустим драгоценное время, 2) поставим неправильный диагноз и 3) будем «лечить» кошку не понятно от чего. Не следует забывать о необходимости дифференциальной диагностики. При этом, у кошек почечная и печеночная патология (в том числе хроническая), заболевания поджелудочной железы и ЖКТ (включая хроническую диарею, лимфому и др.) связаны в большей степени с неинфекционной этиологией и в меньшей степени имеют паразитарную (лямблиоз, цестодозы, аскаридозы, нематодозы) и инфекционную этиологию (инфекционный перитонит кошек, лейкопения, иммунодефицит).

Далеко не последнее место занимает материальная сторона вопроса, когда, не выходя за порог клиники, для диагностики лептоспироза используют материалы и оборудование не предназначенные для этого, как результат может появиться так называемый «диагноз», а потом и «соответствующее лечение», которые доведут кошку до усыпления или летального исхода. Такая «стратегия» ложится ненужным бременем на владельцев кошек, создает прецеденты постановки ложных диагнозов и неправомерную вседозволенность в диагностике лептоспироза [17, 18]. Попытаемся предостеречь вас от этого. В случае гибели или усыпления животного вследствие лептоспироза его кровь и печень будут «нафаршированы» лептоспирами, что легко устанавливается при темнопольной микроскопии (и не только); в случае с кошкой этого не произойдет, данный диагноз не будет подтвержден ни в одной компетентной лаборатории.

Лечение

Лечение лептоспироза у кошки — это отдельная тема, к сожалению, тоже грустная. Мы бы очень не хотели, чтобы наши питомцы попали в руки тех, кто их будет «лечить» от данной инфекции предложенными ими же непрофессиональными методами.

Поэтому не будем останавливаться на лечении в домашних условиях или в стационаре (заметьте, это тоже деньги), которое переписывается из одной статьи в другую, а только обратим ваше внимание еще раз на то, что лечить надо только тогда, когда поставлен диагноз, а именно этого во всех интернет-сообщениях нет. Так, например, для лечения и кошек и собак, практикующим врачам, рекомендуют применять *гипериммунную сыворотку против лептоспироза*. Действительно, гипериммунная сыворотка против лептоспироза собак — очень хороший препарат, но следует знать, что данный препарат отсутствует на рынке, так как снят с производства в связи с тем, что у собак практически нет клинических проявлений лептоспироза, а сыворотку целесообразно применять именно в этом случае [12].

Обратим внимание на лечение животных-лептоспироносителей. Лептоспироносительство, даже кратковременное, должно быть подтверждено традиционными лабораторными методами диагностики. Лептоспиры — очень чувствительные микроорганизмы, и для санации почек достаточно трех инъекций стрептомицина. Кроме того, следует знать, что существует привыкание к антибиотикам, вследствие чего их эффективность сводится к нулю. А такие рекомендации как: «*стандартный курс приема антибиотиков при лептоспирозе у кошек длится от 2 до 4 недель*» наносят непоправимый вред здоровью животных и направлены на ненужные материальные расходы хозяина. Таким образом, вся история с лечением кошек от лептоспироза, на наш взгляд, является надуманной.

Профилактика

Безусловно, на просторах России много квалифицированных специалистов, которые прекрасно знают препараты для специфической профилактики инфекционных болезней животных и успешно их применяют. Рынок бактериальных и вирусных вакцин для кошек насыщенный и исчисляется многими миллионами доз; однако ни в России, ни за рубежом не производят вакцины против лептоспироза кошек. Задумайтесь над этим! Случайно ли, что такая ниша пустует? Конечно же, нет! Просто проблема лептоспироза кошек — совсем не проблема и решать ее не нужно ввиду ее отсутствия!

Такие оптимистичные заявления, как «*даже если вашему любимцу поставили диагноз лептоспироз, не паникуйте; на сегодняшний день этот диагноз перестал быть приговором. Грамотный специалист обязательно вам поможет. И помните, своевременная вакцинация кошки — лучшая мера профилактики*» и им подобные, здоровья кошке явно не добавят, но существенно облегчат кошечке хозяина кошки.оборот «*грамотный специалист*» берем в кавычки.

Рекомендации по вакцинации кошек против инфекционных болезней ветеринарными специалистами Российской Федерации даются на основе как отечественного опыта, так и опыта зарубежных

Рекомендации по вакцинации кошек	
WSAVA - 2016 (The world small animal veterinary association)	AAFP - 2013 (American Association of Feline Practitioners)
Заболевание/ возбудитель	Заболевание/ возбудитель
Герпесвирусная инфекция кошек /FHV-1 Калицивирусная инфекция кошек /FCV Панлейкопения кошек /FPV Бешенство /VR Вирусная лейкемия кошек /FeLV Вирусный иммунодефицит кошек /FIV Инфекционный перитонит кошек /FIP* Хламидиоз кошек /Chlamidophila fella Бордетеллез кошек /Bordetella bronchiseptica Дерматофитозы	Герпесвирусная инфекция кошек /FHV-1 Калицивирусная инфекция кошек /FCV Панлейкопения кошек /FPV Бешенство /VR Вирусная лейкемия кошек /FeLV Вирусный иммунодефицит кошек /FIV* Инфекционный перитонит кошек /FIP* Хламидиоз кошек / Chlamidophila fella** Бордетеллез кошек /Bordetella bronchiseptica** Дерматофитозы (микроспория, трихофития) ***
	* Вакцинация домашних кошек против этих агентов не рекомендуется ** Вакцинация проводится в ограниченном объеме *** Вакцинация принята во многих странах Европы, но не в США и Канаде



Рис. 5. Рекомендации по вакцинации кошек против инфекционных болезней
 Fig. 5. Recommendation for immunization (vaccination) of cats against infectious diseases

коллег. На рисунке 5 представлены рекомендации Американской ассоциации практикующих фелинологов (AAFP) и Всемирной ветеринарной ассоциации по мелким домашним животным (WSAVA) по вакцинации кошек против инфекционных болезней и, конечно же, отсутствуют рекомендации по вакцинации кошек против лептоспироза, как впрочем, отсутствуют и сами вакцины против лептоспироза кошек, что является не случайным, несмотря на многомиллионную аудиторию этих животных.

Конфликт интересов

Авторы статьи не имеют финансовых или личных отношений с другими лицами или организациями, которые могли бы повлиять на достоверность или содержание этой работы.

Библиография

1. Ананьин, В.В. Лептоспирозы людей и животных / В.В. Ананьин. — М.: Медицина, 1971. — 352 с.
2. Ананьина, Ю.В. Лептоспирозы людей и животных: тенденции мирового распространения и проблемы профилактики / Ю.В. Ананьина // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2010. — № 2(51). — С. 13-15.
3. Бернасовская, Е.П. Лептоспирозы / Е.П. Бернасовская, Б.Л. Угрюмов, А.Д. Вовк, М.Л.А. Когирева. — Киев: Здоровье, 1978. — 146 с.
4. Болоцкий, В.И. Этиологическая структура лептоспироза животных на Северном Кавказе / В.И. Болоцкий, М.Ф. Семенов, И.А. Резникова // Ветеринария. — 1999. — № 11. — С. 17.
5. Высоцкий, Б.В. Некоторые данные о лептоспирозе у кошек / Б.В. Высоцкий, Ф.С. Малых, А.А. Прокофьев // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии (ЖМЭИ). — 1960. — № 2. — С. 140-141.
6. ГОСТ 25386-82. Животные сельскохозяйственные. Методы лабораторной диагностики лептоспироза, 1982, 18 с.
7. Джанков, И. Лептоспироз кошек / И. Джанков // Изв. на Центр, ветерин. ин-та заразни и паразитни болести. — 1985. — № 5. — С. 121-150.
8. Дорохова, Н.Д. Лептоспироз кошек (эпизоотология, патогенез, диагностика, профилактика) / Н.Д. Дорохова: дис. ... канд. вет. наук, Барнаул, 2003, 112 с.
9. Иванов, И. Лептоспирозные антитела у собаки и кошки / И. Иванов, Н. Янков, А. Митов // Медицинские проблемы. — 1970. — Т. XXII. — №1-2. — С. 72.
10. Инструкция о мероприятиях по профилактике и оздоровлению животных от лептоспироза. — Минсельхоз РФ, 1992. — 13 с.
11. Инструкция о мероприятиях по борьбе с лептоспирозом животных. — МСХ СССР, 1976. — 20 с.
12. Инструкция по применению сыворотки гипериммунной против лептоспироза собак. — РСХН, 2015. — 2 с.
13. Малафеева, Л.С. Инфицированность лептоспирозами кошек в Саратове / Л.С. Малафеева, Е.В. Румянцева, Л.А. Абрамсон // Медицинская иммунология. — 1971. — № 1. — С. 147.
14. Малахов, Ю.А. Лептоспироз животных / Ю.А. Малахов, А.Н. Панин, Г.Л. Соболева. — Ярославль: ДИА-пресс. — 2000. — 584 с.
15. Мединский, Г.М. Материалы о зараженности лептоспирозами собак и кошек в Эстонской ССР / Г.М. Мединский, Р.А. Рая // Труды ин-та ЭМГ им. Пастера. — 1959. — Т. 20. — С. 171.
16. Методические указания по лабораторной диагностике лептоспироза животных. — МСХ СССР, 1975 — 24 с.
17. Соболева, Г.Л. Современные особенности эпидемиологии и эпизоотологии лептоспирозов / Г.Л. Соболева, Ю.В. Ананьина //

- Материалы VI международного ветеринарного конгресса «Единый мир — единое здоровье», Сочи. — 2016. — С. 284-291.
18. Соболева, Г.Л. Актуальные вопросы лептоспироза людей и животных / Г.Л. Соболева, Ю.В. Ананьина, И.В. Непоклонова // Российский ветеринарный журнал. — 2017. — № 6. — С. 14-18.
 19. СП 3.1.091-96 и ВП 13.3.1310-96 «Профилактика инфекционных болезней. Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. 8. Лептоспироз. Санитарные правила. Ветеринарные правила» (утв. Госкомсанэпиднадзором РФ 31.05.1996 N 11, Минсельхозпродом РФ 18.06.1996 N 23) (с изм. от 18.04.2011). — 251 с.
 20. СП 3.1.7.2835-11 «Санитарно-эпидемиологические правила. Профилактика лептоспирозной инфекции у людей». — Минздрав России, 2011. — 19 с.
 21. Эпидемиология, диагностика и профилактика заболеваний людей и лептоспирозами. Методические указания МУ 3.1.1128-02. Минздрав России. — М., 2002. — 44 с.
 22. Esseveld, H. Leptospirosen bei Katzen auf Java / H. Esseveld, W.A. Collier // Z. Immun.-Forsch. — 1938. — No. 93. — pp. 512-528.
 23. Faine, S. Leptospira and Leptospirosis / S. Faine, B. Adler, C. Bolin, P. Perolat (eds). — Medisci, 2nd ed., Melbourne, Australia, 1999. — 295 с.
 24. Fang Fang. Leptospirosis diagnostics and exposure at the human and animal interface in New Zealand / Fang Fang. — New Zealand, 2014. — 346 p.
 25. Fennestad, K.L. Observation of cat leptospirosis in Denmark / K.L. Fennestad // Dordrecht. — 1956. — No. 6. — pp. 127-129.
 26. Martens, W. The survival of Leptospira from cat / W. Martens // Trans. Roy. Soc. Trop. Med. a. Hyg. — 1937. — Vol. 30. — No. 5. — pp. 174.
 27. Otten, E. Leptospire-Infektion bei der Hauskatze / E. Otten, S. Henze, H. Goethe // Z. Tropenmed. u. Parasit. — 1954. — Bd. 5. — pp. 187.
 28. OIE. Terrestrial Manual, 2008, Chapter 2.1.9. Leptospirosis. — 11 с.
 29. OIE Terrestrial Manual, 2014, Chapter 2.1.12. Leptospirosis. — 15 с.
 30. Picardaeu, M. Leptospira spp.: from the genetics to pathogenesis / M. Picardaeu. — European Meeting of leptospirosis, Eurolepto 2012. — 116 с.
 31. Hartskeerl, R.A. Global leptospirosis: detection and characterization of Leptospira / R.A. Hartskeerl. — European Meeting of leptospirosis. Presentation Eurolepto, 2012.
- References**
1. Anan`in V.V., *Leptospirozy` lyudej i zhivotny`x* [Leptospirosis of humans and animals], Moscow, Medicina, 1971, 352 p.
 2. Anan`ina Yu.V., *Leptospirozy` lyudej i zhivotny`x: tendencii mirovogo rasprostraneniya i problemy` profilaktiki* [Leptospirosis of humans and animals: trends in global distribution and problems of prevention], *Epidemiologiya i vakcinoprofilaktika* [Epidemiology and vaccination prevention], 2010, No. 2(51), pp. 13-15.
 3. Bernasovskaya E.P., Ugryumov B.L., Vovk A.D., Mogireva L.A., *Leptospirozy`* [Leptospirosis], Kiev, Zdorov`e, 1978, 146 p.
 4. Boloczkij V.I., Semenczov M.F., Reznikova I.A., *Etiologicheskaya struktura leptospiroza zhivotny`x na Severnom Kavkaze* [Etiological structure of animal leptospirosis in the North Caucasus], *Veterinariya* [Veterinary Medicine], 1999, No. 11, pp. 17.
 5. Vy`soczkij B.V., Maly`x F.S., Prokof`ev A.A., *Nekotory`e dannye o leptospiroze u koshek* [Some data on leptospirosis in cats], *ZhME`I* [Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology], 1960, No. 2, pp. 140-141.
 6. GOST 25386-82. *Zhivotny`e sel` skoxozyajstvenny`e. Metody` laboratornoj diagno-stiki leptospiroza* [Agricultural animals. Methods of laboratory diagnostics of leptospirosis], 1982, 18 p.
 7. Dzhankov I., *Leptospiroz koshek* [Leptospirosis of cats], *Izv. na Centr, veterin. in-ta zarazni i parazit-ni bolesti*, 1985, No. 5, pp. 121-150.
 8. Doroxova N.D., *Leptospiroz koshek (e`pizootologiya, patogenez, diagnostika, profilaktika)* [Leptospirosis of cats (epizootology, pathogenesis, diagnosis, prevention)], Candidate's thesis in Veterinary Sciences, Barnaul, 2003, 112 p.
 9. Ivanov I., Yankov N., Mitov A., *Leptospirozny`e antitela u sobaki i koshki* [Leptospirosis antibodies in dogs and cats], *Medicinskie problemy`*, [Medical problems], 1970, Vol. XXII, No. 1-2, pp. 72.
 10. *Instrukciya o meropriyatiyax po profilaktike i ozdorovleniyu zhivotny`x ot lep-tospiroza* [Instructions on measures for the prevention and improvement of animals from leptospirosis], 1992. Ministry of Agriculture of the Russian Federation, 1992, 13 p.
 11. *Instrukciya o meropriyatiyax po bor`be s leptospirozom zhivotny`x* [Instructions on measures to combat animal leptospirosis], 1976. Ministry of Agriculture of USSR, 1976, 20 p.
 12. *Instrukciya po primeneniyu sy` vorotki giperimmunoj protiv leptospiroza sobak* [Instructions for the use of hyperimmune serum against leptospirosis in dogs], 2015, Rosselkhoznadzor [Russian Agricultural Supervision], 2015, 2 p.
 13. Malafeeva L.S., Rummyanceva E.V., Abramson L.A., *Inficirovannost` leptospirozami koshek v Saratove* [Infection rate with leptospirosis of cats in Saratov], *ZhMI* [Medical Immunology Journal], 1971, No. 1, pp. 147.
 14. Malaxov Yu.A., Panin A.N., Soboleva G.L., *Leptospiroz zhivotny`x* [Animal leptospirosis], Yaroslavl`, DIA-press, 2000. 584 p.
 15. Medinskij G.M., Raya R.A., *Materialy` o zarazhennosti leptospirami sobak i ko-shek v E`stonskoj SSR* [Materials on the infection of dogs and cats with leptospira in the Estonian SSR]. *Tr. in-ta EMG im. Pastera* [Proceedings of the EMG Pasteur Institute], 1959, Vol. 20, pp. 171.
 16. *Metodicheskie ukazaniya po laboratornoj diagnostike leptospiroza zhivotny`x* [Guidelines for the laboratory diagnosis of animal leptospirosis], Ministry of Agriculture of USSR, 1975, 24 p.
 17. Soboleva G.L., Anan`ina Yu.V. *Sovremenny`e osobennosti e`pidemiologii i e`pi-zootologii leptospirozov. VI mezhdunarodny`j veterinarny`j kongress «Ediny`j mir — edi-noe zdorov`e»*, [Modern features of epidemiology and epizootology of leptospirosis, Proceeding of the Congress VI International Veterinary Congress "One world — one health", Sochi, 2016, pp. 284-291.
 18. Soboleva G.L., Anan`ina Yu.V., Nepoklonova I.V., *Aktual`ny`e voprosy` leptospiroza lyudej i zhivotny`x*. [Actual Problems of Human and Animal Leptospirosis], *Rossijskij veterinarny`j zhurnal* [Russian veterinary journal], 2017, No. 6, pp. 14-18.
 19. СП 3.1.091-96 и ВП 13.3.1310-96 «Профилактика инфекционны`x болезней. Профилактика и борьба с заразны`ми болезнями, общими для человека и животны`x. 8. Лептоспи-роз. Санитарны`е правила. Ветеринары`е правила» [Prevention and control of infectious diseases common to humans and animals. 8. Leptospirosis. Sanitary rules. Veterinary regulations] (утв. Goskomsane`pidnadzorom RF 31.05.1996 N 11, Minsel`hozprodrom RF 18.06.1996 N 23)(s izm. ot 18.04.2011), 251 p.
 20. СП 3.1.7.2835-11 «Санитарно-е`pidemiologicheskie pravila. Profilaktika leptospiroznoj infekcii u lyudej» [Sanitary and epidemiological rules. Prevention of leptospirosis infection in people], Ministry of Health of Russia, 2011, 19 p.
 21. *E`pidemiologiya, diagnostika i profilaktika zabozevanij lyudej i leptospirozami. Meto-dicheskie ukazaniya MU 3.1.1128-02* [Epidemiology, diagnosis and prevention of diseases of people and leptospiruses. Methodological guidelines of MU 3.1.1128-02], Ministry of Health of Russia, 2002, 44 p.
 22. Esseveld H., Collier W.A., *Leptospirosen bei Katzen auf Java*, *Z. Immun.-Forsch.*, 1938, No. 93, pp. 512-528.
 23. Faine S., Adler B., Bolin C., Perolat P. (eds). *Leptospira and Leptospirosis*, Medisci, 2nd ed. Melbourne, Australia, 1999, 295 p.
 24. Fang Fang, *Leptospirosis diagnostics and exposure at the human and animal interface in New Zealand*, New Zealand 2014, 346 p.
 25. Fennestad K.L., *Observation of cat leptospirosis in Denmark*, *Dordrecht*, 1956, No. 6, pp. 127-129.
 26. Martens W., *The survival of Leptospira from cat*, *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. a. Hyg.*, 1937, Vol. 30, No. 5, pp. 174.
 27. Otten E., Henze S., Goethe H., *Leptospire-Infektion bei der Hauskatze*, *Z. Tropenmed. u. Parasit*, 1954, Bd. 5, pp. 187.
 28. OIE, *Terrestrial Manual*, 2008, Chapter 2.1.9. Leptospirosis, 11 p.
 29. OIE, *Terrestrial Manual*, 2014, Chapter 2.1.12. Leptospirosis, 15 p.
 30. Picardaeu M., *Leptospira spp.: from the genetics to pathogenesis*. European Meeting of leptospirosis, Eurolepto, 2012, 116 p.
 31. Rudy A. Hartskeerl, *Global leptospirosis: detection and characterization of Leptospira*, European Meeting of leptospirosis, Presentation Eurolepto, 2012.