

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОЖЁЖИ  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Номинация  
«Зоотехния и ветеринария»

***ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ И  
ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЖИВОТНЫХ  
«ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЛЕПТОСПИРОЗА»***

Подготовил:  
**Левиков Виталий Александрович,**  
учащийся 9 класса  
МБОУ «Лицей №1»

**Руководитель:**  
**Скоморохова Наталья Константиновна,**  
учитель биологии и химии  
МБОУ «Лицей №1»

г. Симферополь - 2020

## Оглавление:

Содержание работы	3
Введение	4
Резервуары и источники патогенных лептоспир	5
Профилактика лептоспироза	9
Клинические признаки, диагностика и лечение лептоспироза	12
Результаты исследования, выводы, заключение	16
Список источников и литературы	19

## Содержание работы.

1. Введение
2. Резервуары и источники патогенных лептоспир
3. Профилактика лептоспироза
4. Клинические признаки, диагностика и лечение лептоспироза
5. Результаты исследования, выводы, заключение
6. Список источников и литературы

## Введение

Лептоспироз - зоонозная природноочаговая инфекционная болезнь диких, домашних животных и человека, широко распространенная в различных ландшафтно-географических зонах мира.

Это заболевание еще называется болезнью Вейля-Васильева, по имени немецкого врача А. Вейля и русского врача Николая Петровича Васильева, которые в 1886 и 1888 годах соответственно, описали инфекционное поражение печени и почек, с выраженным геморрагическим синдромом. Непосредственно возбудитель лептоспироза был открыт японскими бактериологами Р. Инадо и У. Ино в 1915 году.

Целью данной работы является изучение актуальности борьбы с данным заболеванием, в том числе для Республики Крым.

Задачами данной работы является:

- изучение источников данной инфекции;
- выявление эффективных мер по профилактике лептоспироза;
- изучение применяемых методов лечения лептоспироза.

Как я уже отметил выше, ученые смогли выделить данное инфекционное заболевание в конце XIX начале XX века. За более чем столетнюю историю изучения лептоспироза, по особенностям эпидемиологии и эпизоотологии лептоспирозов написано много научных, исследовательских работ. Вопросы борьбы с лептоспирозом у животных и человека находят свое отражение в федеральном законодательстве о санитарно-эпидемиологическом благополучии и о ветеринарии. В своей исследовательской работе я использовал учебные пособия для студентов медицинских высших учебных заведений, для студентов ветеринарных факультетов высших учебных заведений, научные статьи, написанные совместно российскими учеными биологами, медиками и ветеринарами, а также положения действующего федерального законодательства, а также общедоступные данные размещенные в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе на официальном сайте Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

Лептоспироз являясь природноочаговой инфекцией существует в природных очагах в связи со стойкими очагами инфекции и инвазии, поддерживаемые дикими животными. Эту тему для исследования я выбрал, так как хочу выяснить, насколько актуальна проблема борьбы с лептоспирозом, а также какие лучшие способы профилактики инфекции.

Основным методом исследования, в силу специфики темы, я выбрал изучение литературы и других источников информации, в том числе официальной информации уполномоченных федеральных органов исполнительной власти.

## 1. Резервуары и источники патогенных лептоспир

Лептоспироз встречается в различных климатогеографических зонах. Особенно распространено это заболевание в Восточной и Юго-Восточной Азии (Япония, Индия, Индонезия, Вьетнам). Велика заболеваемость во Франции, Испании, Италии, Голландии. В нашей стране лептоспироз встречается наиболее часто в Краснодарском крае, Калининградской, Тульской, Вологодской, Ульяновской областях, Сибири, на дальнем Востоке.<sup>11</sup>

Выделяют природные, антропоургические и смешанные очаги лептоспироза.

Природные очаги лептоспироза приурочены к определенному ландшафту. Они располагаются преимущественно в поймах рек, заболоченных участках, опушках леса, около озер. Источником инфекции в природных очагах лептоспироза являются грызуны (серые полевки, мыши, крысы) и насекомоядные (ежи, землеройки). У них инфекция протекает бессимптомно с хроническим поражением почек, часто с пожизненным носительством и выделением возбудителя с мочой во внешнюю среду.

Мочой больных животных загрязняются водоемы, почва, растительность, пищевые продукты. В результате этого формируются природные очаги инфекции. Эти очаги могут существовать в течении многих десятилетий. Заражение людей в природных очагах происходит при сельскохозяйственных и мелиоративных работах, во время охоты, рыбалки, при употреблении воды из случайных водоемов, при купании. В природных очагах лептоспироза могут инфицироваться сельскохозяйственные животные, в том числе и птица.

Непрерывность процесса циркуляции патогенных лептоспир в природе обеспечивается их способностью колонизировать извитые каналы коркового слоя почек теплокровных хозяев, у которых формируется хроническое, часто пожизненное лептоспиросительство.

Болезнь чаще возникает в местностях, где почва и вода имеют щелочную и нейтральную реакцию, благоприятную для сохранения и размножения возбудителя.

Антропоургические очаги лептоспироза отмечаются как в сельской, так и городской местности. В антропоургических очагах лептоспироза источником инфекции являются сельскохозяйственные животные (крупный рогатый скот, свиньи, лошади), домашние животные (собаки), птицы, пушные звери клеточного содержания (лисицы, песцы, нутрии), синантропные грызуны (крысы, мыши).

Больные животные выделяют возбудителя во внешнюю среду с мочой и загрязняют воду, почву, пастбища, корма и другие объекты. Наиболее опасны как выделители лептоспир свиньи, овцы, крупный рогатый скот, мышевидные грызуны и крысы. В 1 мл мочи больной свиньи содержится 500-750 тыс.

---

<sup>11</sup> Лисутов Н.В. Лептоспиры. Иллюстрированное учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГМА, 2012.-20 с.

лептоспир. Попад в источник (пруд, болото, лужу), лептоспиры выживают и размножаются, не теряя своей патогенности. Заражение животных происходит преимущественно алиментарным путем при приеме инфицированной воды и корма. Возможна передача возбудителя с молоком, при случке, через укусы клещей. Ворота инфекции – поврежденные участки кожи, слизистые оболочки рта и носа. Плотноядные животные (собаки, лисицы) заражаются при поедании мяса больных животных.

Лептоспироз возникает в любое время года. У жвачных животных в основном в пастбищный период (май-октябрь).<sup>2</sup>

Г.Л. Соболева, доктор биологических наук, заместитель генерального директора ООО «Ветбиохим», Ю.В. Ананьина, доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф.Гамалеи Минздрава России, И.В. Непоклонова, кандидат ветеринарных наук, заведующий отделом диагностики, терапии и профилактики болезней млекопитающих НИИ диагностики и профилактики болезней человека и животных в своей статье для Российского ветеринарного журнала выделяют отдельной категорией очагов лептоспироза городские очаги.<sup>3</sup>

Полагаю, что в условиях урбанизации выделение городских очагов является правильным шагом на пути совершенствования понимания путей распространения лептоспироза.

Как отмечено в их статье, в последние два десятилетия в ряде регионов РФ отмечено распространение лептоспироза, вызываемого возбудителями серогруппы *Canicola*. Эпидемиологическая опасность этой этиологической формы лептоспироза заключается в постоянном тесном контакте человека с источниками возбудителя инфекции — собаками, у которых заболевание часто протекает в форме бессимптомного лептоспироносительства и долгое время может оставаться невыявленным.<sup>3</sup>

Причем для самой собаки — это форма нестерильного иммунитета, однако такое животное является источником возбудителя инфекции для человека и других животных. Являясь основным резервуаром инфекции, собака инфицирует не только человека, но и сельскохозяйственных животных, которых также содержат в городских условиях.

С точки зрения санитарно-эпидемиологического законодательства Российской Федерации, а именно Санитарно-эпидемиологические правила СП

---

<sup>2</sup> Эпизоотология и инфекционные болезни: Краткий курс лекций для студентов 4, 5 курсов. Специальность 36.05.01 Ветеринария/ Сост.: В.А. Агольцов//ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016. -131 с.

<sup>3</sup> Соболева Г.Л. Актуальные вопросы лептоспироза людей и животных / Г.Л. Соболева, Ю.В. Ананьина, И.В. Непоклонова // УДК 619: 616.98: 578.834: 115 Российский ветеринарный журнал. — 2017. — № 8. — С. 13-17

3.1.7.2835-11 «Профилактика лептоспирозной инфекции у людей», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 20 января 2011 года № 6, выделяются природные очаги лептоспирозов, хозяйственные (антропургические) очаги, а также смешанные очаги, которые характеризуются признаками свойственными одновременно хозяйственным и природным очагам инфекции. Этиологическая структура заболеваний отражает таковую как у домашних, так и у диких животных, обитающих в данном очаге.

Кроме того, исходя из санитарно-эпидемиологических правил в последнее время лептоспирозы причислены к так называемым рекреационным зоонозам. Риск заражения лептоспирозной инфекцией значительно возрос в связи с популярностью отдыха в странах тропического и субтропического поясов, туризма, спортивной и любительской рыбной ловли, виндсерфинга, рафтинга и других видов спорта, связанных с контактом с водой.<sup>4</sup>

По моему мнению интересным и требующим дополнительного изучения учеными является вопрос, является ли кошка источником возбудителя лептоспироза для сельскохозяйственных животных и человека.

Кошки тоже болеют лептоспирозом, однако по мнению ученых Г.Л. Соболева, Ю.В. Ананьина, И.В. Непоклонова эпизодическое обнаружение лептоспир у животных тех или иных видов, например у кошек, без подтверждения длительного выделения возбудителя с мочой, не является основанием для отнесения их к эпидемически значимым источникам, и тем более резервуарным хозяевам инфекции. В разных регионах мира кошка является случайным хозяином лептоспир серогрупп *Icterohaemorrhagiae*, *Romona*, *Canicola*, *Bataviae*, *Gripotyphosa*. Отсутствуют сведения о спорадической или групповой заболеваемости лептоспирозом людей с подтвержденной ролью кошки как источника инфекции человека. Тем не менее, на фоне достаточно хорошо изученного лептоспироза сельскохозяйственных животных и собак все настойчивее поднимается вопрос о лептоспирозе кошек.

Интерес к лептоспирозу кошек может быть обусловлен самыми разными причинами, например: тесным контактом кошки с человеком, необходимостью проведения диагностических исследований, целесообразностью применения средств специфической профилактики, коммерческими интересами крупных компаний — производителей лекарственных средств.

В естественной среде обитания кошки инфицируются лептоспирами при поедании мышевидных грызунов и крыс, которые в разных регионах мира являются резервуаром лептоспир разных сероваров, характерных для данного региона. Как и у всех млекопитающих, организм реагирует образованием

---

<sup>4</sup> Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2835-11 «Профилактика лептоспирозной инфекции у людей», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 20 января 2011 года № 6

антител, которые регистрируются в РМА. Наличие антител служит только свидетельством контакта организма животного любого вида с возбудителем лептоспироза. При этом нельзя рассматривать животное как больное.

Несмотря на случаи выделения лептоспир разных серогрупп от кошек, следует еще раз подчеркнуть, что независимо от тесного контакта кошки и человека, случаев заражения человека от кошки не установлено, также не установлено и случаев инфицирования от кошки любых других животных. Судя по отсутствию таких данных на протяжении уже более чем 100-летнего периода открытия и интенсивного изучения лептоспир и лептоспироза, кошки не способны поддерживать циркуляцию возбудителя.

Это мнение подтверждается анализом санитарно-эпидемиологических правил и ветеринарных правил, где акцент делается на вакцинацию собак против лептоспироза.

По данным Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, на официальном сайте которой размещена информация ФГБУ «ВНИИЖЗ» об эпизоотической ситуации в Российской Федерации, в 2019 г. выявлено 111 неблагополучных пунктов по лептоспирозу КРС, так же по лептоспирозу свиней выявлено 2 неблагополучных пункта. Неблагополучные пункты по лептоспирозу выявляли также среди лошадей (33 неблагополучных пункта), собак (8 неблагополучных пунктов) и случаи заболевания регистрировали среди МРС (8) и кошек (4). В первом квартале 2020 г. выявлено – 18 новых неблагополучных пунктов по лептоспирозу КРС, 1 неблагополучный пункт – МРС, 1 неблагополучный пункт – собаки.

Краткосрочный тренд по неблагополучию среди КРС – нисходящий, эпидемический порог не превзойден; по заболеваемости – нисходящий, эпидемический порог не превзойден.

Вакцинопрофилактика: 1 кв. 2020 г. – 1611,046 тыс. головообработок КРС; 1068,817 – тыс. головообработок свиней.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> [https://fsvps.gov.ru/fsvps-docs/ru/iac/rf/2020/iac2020\\_1\\_quater.pdf](https://fsvps.gov.ru/fsvps-docs/ru/iac/rf/2020/iac2020_1_quater.pdf)



## 2. Профилактика лептоспироза

Профилактика лептоспироза проводится по эпизоотическим и эпидемическим показаниям. При этом, для защиты человека и животных от лептоспироза имеет значение проведение комплекса мероприятий по профилактике, предусмотренного ветеринарным и санитарно-эпидемиологическим законодательством.

В целях недопущения заболевания животных лептоспирозом собственники и владельцы скота, ветеринарные специалисты обязаны выполнять следующее:

- осуществлять контроль за клиническим состоянием животных, учитывать количество абортосов и при подозрении на лептоспироз отбирать патматериал для лабораторных исследований;

- комплектование племенных хозяйств (ферм), предприятий, станций искусственного осеменения из благополучных по лептоспирозу хозяйств;

- исследовать всех поступающих в хозяйство животных в период 30-дневного карантина на лептоспироз в РМА в разведении сыворотки 1:25. Свиной, вводимых в хозяйство для племенных целей, обследуют, кроме того, на лептоспироносительство путем микроскопии мочи независимо от результатов серологических исследований. При выявлении животных, сыворотка крови которых содержит специфические антитела или выделяющих лептоспир с мочой, проводят мероприятия, предусмотренные для неблагополучных по лептоспирозу хозяйств;

- разрешается комплектовать откормочные хозяйства (отделения, фермы) клинически здоровыми животными без обследования на лептоспироз, но с обязательной вакцинацией их против лептоспироза в период карантинирования;

- не допускать контакта животных со скотом неблагополучных по лептоспирозу хозяйств (ферм), населенных пунктов, на пастбище, в местах водопоя и т.д.; не выпасать невакцинированных животных на территории природных очагов лептоспироза;

- не устраивать летних лагерей для животных на берегах открытых водоемов;

- систематически уничтожать грызунов в животноводческих помещениях, на территории ферм, в местах хранения кормов и т.п.

Вакцинируют против лептоспироза всех восприимчивых животных в следующих случаях:

- в неблагополучных по лептоспирозу хозяйствах;

- в откормочных хозяйствах, где поголовье комплектуют без обследования на лептоспироз;

- при выпасании животных в зоне природного очага лептоспироза;

- при выявлении в хозяйстве животных, сыворотка крови которых реагирует в РМА;

- в районах с отгонным животноводством.

В хозяйствах, неблагополучных по лептоспирозу и парвовирусной инфекции свиней, применяют ассоциированную вакцину, содержащую инактивированные антигены лептоспир серогрупп Pomona, Tarassovi и парвовирус.

Крупный рогатый скот по эпизоотическим показаниям вакцинируют ассоциированными вакцинами против лептоспироза и эмфизематозного карбункула, против лептоспироза и кампилобактериоза.<sup>6</sup>

Профилактические мероприятия по защите человека от лептоспироза предполагают проведение мероприятий, предусматривающих недопущение на пищевых и сельскохозяйственных объектах грызунов, охране открытых водоемов от загрязнений, по информированию населения.

Следует отметить, что согласно санитарно-эпидемиологическим правилам обязательна вакцинация собак от лептоспироза.

Руководители предприятий животноводства и переработки животноводческой продукции вне зависимости от форм собственности обязаны:

- выполнять требования по профилактике, своевременному выявлению заражения возбудителем лептоспирозами животных;

- обеспечивать работающий персонал спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, предусматривать наличие бытовых помещений на производстве (в хозяйстве);

- организовывать проведение плановой аттизации.

Особое внимание уделяется охране водоемов от загрязнения выделениями больных животных и лептоспирозоносителей. Не разрешается строительство животноводческих помещений и лагерное содержание сельскохозяйственных животных на берегу водоемов без соблюдения соответствующих правил по охране водоемов.

Устанавливается контроль за соблюдением требований санитарного законодательства в отношении источников централизованного водоснабжения, а также - мест купания людей, водопоя скота и спуска сточных вод от животноводческих ферм.

Вопросы профилактики лептоспирозов включаются в региональные планы и программы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При составлении плана мероприятий учитывается эпидемическая и эпизоотическая ситуация в данной местности, выясняется этиологическая структура заболеваний, наличие природных очагов, численность грызунов, ветеринарно-санитарное состояние животноводческих хозяйств, использование водоемов при размещении летних лагерей для скота, осуществление программы мелиорации и другие.

---

<sup>6</sup> Ветеринарные правила ВП 13.3.1310-96 Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Лептоспироз. Утверждены Департаментом ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации 18 июня 1996 года № 23

Важное значение имеют мероприятия по снижению численности бродячих животных. Как уже отмечалось выше, собаки могут являться резервуаром и источником распространения лептоспироза. Учитывая постоянный рост городского населения, отмечается и рост популяции бродячих собак или как их принято именовать с точки зрения федерального законодательства – животные без владельцев.

Следует отметить, что на территории Республики Крым мероприятия по снижению численности бродячих животных проводятся с 2017 года. Таким образом указанные мероприятия также способствуют снижению рисков возникновения лептоспироза.

К мерам по борьбе с лептоспирозом полагаю можно отнести и борьбу с незаконными свалками бытовых отходов, так как такие места способствуют росту численности синантропных грызунов, особенно крыс, которые могут являться источником лептоспироза.

### 3. Клинические признаки, диагностика и лечение лептоспироза

На территории Российской Федерации возбудителями лептоспироза сельскохозяйственных животных и собак являются лептоспиры серогрупп Pomona, Tarassovi, Grippytyphosa, Sejroe, Hebdomadis, Icterohaemorrhagiae, Canicola; в природных очагах установлена циркуляция лептоспир серогрупп Grippytyphosa, Pomona, Sejroe, Javanica, Icterohaemorrhagiae, Bataviae, Australis, Autumnalis. В этиологической структуре лептоспирозных заболеваний человека преобладают лептоспиры серогрупп Grippytyphosa, Pomona, Icterphaemorrhagiae, Canicola, Sejroe.

Лептоспироз протекает остро (иногда молниеносно), подостро и хронически. Болезнь может проявляться характерными симптомами (типично) и атипично. В последние годы широкое распространение получил, так называемый, бессимптомный лептоспироз, объединяющий две формы инфекции: бессимптомное лептоспироносительство и лептоспирозную иммунизирующую субинфекцию.

У крупного рогатого скота молниеносная форма характеризуется внезапным угнетением, потерей аппетита, лихорадкой, возбуждением, учащенным дыханием, желтушностью слизистых оболочек, диареей, иногда - гемоглобинурией. Болезнь длится 12-24 часа, погибает животное в судорогах.

Острое течение регистрируют чаще, оно характеризуется лихорадкой, угнетением, отказом от корма, слабостью, шаткостью походки, диареей, сменяющейся атонией желудочно-кишечного тракта с прекращением жвачных периодов. Через 1-2 дня температура снижается до нормальной и появляются основные признаки - гемоглобинурия, желтушность слизистых оболочек и кожи. Интенсивность окрашивания разная - бледно- или охряно-желтая. Моча выделяется небольшими порциями - красного цвета иногда коричневого оттенка.

При длительном течении болезни на коже ушей, сосков, кончиках хвоста и слизистых оболочках ротовой полости появляются некротические участки. Кожа при этом - твердая, отслаивается большими кусками. Болезнь длится до 12-ти дней, летальность достигает 50-70%.

При подострой форме лептоспироза регистрируют те же симптомы, что и при острой, но развиваются они медленнее и болезнь заканчивается в большинстве случаев выздоровлением. Лихорадка рецидивирующего типа; интенсивно выражены желтушность слизистых оболочек, гемоглобинурия и атония желудочно-кишечного тракта. Эти признаки могут ослабевать или вновь усиливаться.

Резко сокращается продуктивность, снижается удой, животные худеют. Более выражен некроз слизистых оболочек и кожи. Последняя отслаивается большими кусками в области подгрудка, спины, паха, вымени. У беременных животных наблюдают аборт. Продолжительность болезни при подостром течении до 3-х недель, летальность - до 45%.

При хронической форме - отмечают исхудание, приступы лихорадки с рецидивами в 5-7 дней, моча бурого цвета, задерживается линька, аборт у

беременных, яловость. Болезнь длится 3-5 месяцев. Животные погибают от истощения.

Атипичное течение. Животные переболевают легко, у них отмечают лишь кратковременное повышение температуры тела, незначительную желтушность слизистых оболочек, через несколько дней животные выздоравливают.

В основе атипичных форм лептоспироза лежит явление иммунизирующей субинфекции. Сейчас у многих животных обнаруживают антитела - лизины и агглютинины, но такие животные не являются больными или лептоспироносителями. Эти антитела вырабатываются к серотипу Hebdomadis, носителями которого являются мышевидные грызуны. Малые дозы лептоспир этого серотипа, многократно попадая в организм животных, способствуют созданию у них иммунитета. А в настоящее время установлено, что заражение животных определенными серотипами лептоспир, вызывает образование не только гомологичных антител, но и гетерогенных - родственных. Это явление иммунизирующей инфекции предотвращает 100%-ный охват болезнью восприимчивых животных.

У свиней особенностью лептоспироза являются - массовые аборт или рождение нежизнеспособного молодняка. Аборт чаще регистрируют в последние сроки беременности. Абортированные плоды - уменьшены в размерах, как бы мумифицированы. Желтушность слизистых оболочек и кожи у свиней не является постоянным признаком, более постоянный признак - гемоглобинурия.

У молодняка в возрасте от 1 до 4-х месяцев клинические признаки лептоспироза характеризуются - отказом от корма, поносами, риниты, конъюнктивиты, кашель, посинение кончиков ушей и хвоста с последующим некрозом. Молодняк погибает, а взрослые свиньи болеют долго.

У лисиц и песцов молниеносную форму течения лептоспироза наблюдают в начале эпизоотии. Заболевшие звери отказываются от корма, у них отмечают рвоту, понос, лихорадку. Погибают внезапно с признаками судорог.

При остром течении - отказ от корма, рвота, диарея, медлительность (заторможенность). Иногда отмечают хромоту на тазовые конечности. Резко выражена желтуха, на слизистых оболочках ротовой полости появляются язвенно-некротические участки. Мочеиспускание частое, но моча редко окрашена в красный цвет. Животные погибают через 2-3 дня с явлениями судорог мышц шеи, спины, конечностей.

При подостром и хроническом течении отмечают те же признаки более или менее выраженные, но развиваются медленнее. Подострое течение характеризуется парезом задних конечностей, коматозным состоянием. Летальность достигает 80-90%.

При хроническом лептоспирозе зверьки либо погибают через 2-3 месяца, либо доживают до убойного возраста, но качество получаемой от них шкурки - низкое.

У собак лептоспироз иначе называют штуттгарская болезнь или тиф собак. Характеризуется лихорадкой, сильной депрессией, дрожью, болезненностью

шейных мышц, рвотой, диареей с примесью крови, кровоизлияниями на слизистых оболочках, язвенным стоматитом, иногда резко выраженной желтухой. Гибнут собаки через 2-12 дней. Летальность - до 50%.

Диагностика лептоспироза у людей, сельскохозяйственных и диких животных основывается на совокупности эпизоотологических, эпидемиологических, клинических, патолого-анатомических данных с обязательным подтверждением диагноза лабораторными методами исследований.

Лабораторная диагностика лептоспироза решает вопросы постановки диагноза, контроля эффективности проводимых мероприятий, снятия ограничений.

Преобладание случаев бессимптомного течения болезни, сложность дифференциальной диагностики, отсутствие выраженных проявлений инфекции у животных-лептоспироносителей выдвигают лабораторные методы исследований на первое место в диагностике лептоспироза. Успех лабораторной диагностики зависит от эффективности одновременного использования нескольких методов исследования.

По мнению ученых, Г.Л. Соболевой, Ю.В. Ананьиной, И.В. Непоклоновой важность лабораторной диагностики обусловлена и разницей в этиологической структуре лептоспироза животных в России и за рубежом, что напрямую связано с вопросами специфической профилактики лептоспироза животных. Необходимость исследования ввозимых животных во время карантина на лептоспироз с лептоспирами 25 известных серологических групп, а также с использованием сочетанных методов лабораторной диагностики позволит избежать появления в стране новых, в том числе экзотических сероваров лептоспир.

К сожалению, все чаще предпринимаются попытки поставить диагноз на лептоспироз у собак (а сейчас уже и кошек) в крупных городах по биохимическим и морфологическим показателям крови, мочи, реакции Лепто-БАСА, без обращения в специализированные диагностические учреждения. Появились сообщения о подтверждении диагноза на лептоспироз по гематологическим, серологическим, почечным, печеночным и урологическим показателям. При этом к серологическим показателям отнесены рН – метаболический ацидоз и содержание электролитов (гипохлоремия, гипонатриемия, гипокалиемия и гипофосфатемия). Следует отметить, что данные методы не являются диагностическими, а также специфичными и чувствительными при лептоспирозе как человека, так и животных, их можно назвать скорее прогностическими при лептоспирозе человека, так как они позволяют прогнозировать течение инфекции, но к диагностике лептоспироза не имеют отношения.

В неблагополучном по лептоспирозу хозяйстве (ферме, отделении, стаде, свинарнике, и т.д.) проводят клинический осмотр и измерение температуры тела у подозрительных по заболеванию животных. Больных и подозрительных по

заболеванию животных изолируют, лечат гипериммунной сывороткой и антибиотиками в дозах, указанных в наставлениях по их применению.

Касаемо человека, все заболевшие с явными клиническими признаками или подозрительные на заболевание лептоспирозом лица подлежат немедленной госпитализации. Лечение больных лептоспирозами проводится только в стационаре. Госпитализация больных в зависимости от тяжести состояния осуществляется в инфекционные отделения или в палаты (отделения) интенсивной терапии.

Диагноз лептоспироза у человека считают установленным при лабораторном подтверждении подозрительных на заболевание случаев любым из существующих методов (серологическим, микроскопическим, молекулярно-генетическим, микробиологическим и другие.), а также при характерной клинической картине и подтвержденном случае лептоспироза у контактного животного или выделением лептоспир из водоема, с которым доказана эпидемиологическая связь заболевания.

Серологические исследования (реакция микроагглютинации лептоспир (РМА) имеют высокоинформативное значение. Наличие диагностического титра (1:100) и четырехкратное увеличение титра в парных сыворотках (взятых в период разгара и более поздние сроки болезни), как правило, служат свидетельством острого заболевания.

При выявлении подозрительных на заболевание лиц в подтвержденном эпизоотическом и (или) эпидемическом очаге, диагноз может быть выставлен на основании клинических данных и эпидемиологического анамнеза.

При выявлении лиц, подозрительных на заболевание лептоспирозом, медицинские работники проводят сбор эпидемиологического анамнеза и незамедлительно информируют о случаях регистрации заболевания органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор и ветеринарный надзор.

Лабораторная диагностика лептоспироза у людей осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами.

Во всех случаях выделения культур лептоспир от людей проводится дифференциация их до вида и серогруппы.

Лабораторные работы проводятся диагностическими препаратами (тест-системы, диагностикумы и другие.), разрешенными к применению на территории Российской Федерации в установленном порядке.

#### 4. Результаты исследования, выводы, заключение

В настоящей работе приведены официальные данные Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору согласно которых лептоспироз продолжает оставаться в ряду распространенных зоонозных природноочаговых инфекций, что обусловлено наличием на всех территориях природных, антропоургических, городских или смешанных очагов.

Также согласно официальных данных той же службы, в 2019 году Республика Крым была неблагополучной по данному заболеванию животных.

Исходя из того, что лептоспироз имеет прежде всего природные очаги профилактика данного заболевания, как основа борьбы с ним актуальна и требует принятия комплекса мер как от гражданина, так и от органов власти. Минимизация инфицирования сельскохозяйственных животных, собак и синантропных грызунов в природных очагах позволит минимизировать антропоургические, городские и смешанные очаги.

Настоящая работа позволяет еще раз подчеркнуть, что рост городского населения и как следствие появление в городах большого количества бродячих собак, постоянное появление стихийных свалок ТБО позволяют сегодня выделить городские очаги в отдельную категорию.

Анализ мер по профилактике лептоспироза позволяет прийти к выводу, что профилактика инфекции прежде всего зависит от сознательности людей, будь это выпас скота или купание в озерах и водоемах, как и элементарные меры личной гигиены, а также вакцинирование своих собак. В отличие от вакцинации собак от бешенства, которую можно сделать питомцу бесплатно в государственных ветеринарных учреждениях, вакцинация от лептоспироза не бесплатная и заводя собаку гражданин должен осознавать свою ответственность перед обществом за недопущение превращения животного в резервуар лептоспироза. Кроме того, необходимо осознавать и ответственность за здоровье животного, в этой работе отмечено, что летальность от лептоспироза для собак высокая.

Нельзя не отметить того обстоятельства, что профилактика лептоспироза во многом зависит и от принятия качественных мер ветеринарной, санитарно-эпидемиологической и другими заинтересованными службами.

То обстоятельство, что человечество научилось лечить лептоспироз и совершенствует постоянно способы лечения и препараты лечения для животных и человека не должно сказываться на качестве мер по профилактике этого заболевания.

В последнее время в Республике Крым значительную популярность приобрели конные прогулки на природе. Владельцы лошадей не должны забывать о необходимости своевременной профилактики лептоспироза, чтобы обезопасить людей и самим не понести уголовную ответственность за оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности (статья 238 УК РФ).

По результатам проведенной работы прихожу к выводу, что традиционные источники и резервуары лептоспироза достаточно изучены за более чем



столетнюю историю, после того, как ученым удалось выделить данное заболевание.

Тем не менее, появляются новые очаги инфекции как результат активной жизнедеятельности человека, ведения им хозяйственной деятельности с нарушением требований.

В этой работе я выделил в качестве новых и актуальных источников распространения лептоспироза стаи бродячих собак, а также незаконные свалки ТБО. В Республике Крым меры по борьбе с ростом количества бродячих собак ведутся с 2017 года, кроме того принимаются меры и по выявлению, ликвидации незаконных свалок ТБО.

Вакцинация по мере необходимости сельскохозяйственных животных, а также вакцинация собак позволят обеспечить защиту развития животноводства.

Исследовав литературные источники, а также информацию доступную в сети Интернет, я решил провести анонимный опрос своих одноклассников, друзей и учеников параллельного класса на предмет знания патогенеза, лечения и профилактики заболевания - *лептоспироз*. Мною было опрошено 30 человек. Из них 70% (21 человек) - не знают ничего об этом заболевании, 20% (6 человек) - слышали об этом заболевании, но не знают методы диагностики и меры профилактики, и только 10% (3 человека) - знают признаки заболевания и меры профилактики. Что указывает на то, что меры которые принимаются на данный момент компетентными органами являются эффективными и данное заболевание не затрагивает население.

На это же указывают результаты моей беседы с Умеровым Энвером Веисовичем, заместителем председателя Государственного комитета ветеринарии Республики Крым, который подтвердил, что на территории Республики Крым лептоспироз у домашних животных (собаки) в последние годы не регистрировался.



Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что в Республике Крым ситуация с заболеванием лептоспирозом в целом благополучная, но отказываться от мер профилактики ни в коем случае нельзя. Так же, по моему мнению, необходимо уделять больше внимания информированию населения, с тем учетом, что большинство жителей Крыма представлено в социальных сетях.

## Список источников и литературы

1. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2835-11 «Профилактика лептоспирозной инфекции у людей», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 20 января 2011 года № 6;
2. Ветеринарные правила ВП 13.3.1310-96 Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Лептоспироз. Утверждены Департаментом ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации 18 июня 1996 года № 23;
3. Эпизоотология и инфекционные болезни: Краткий курс лекций для студентов 4, 5 курсов. Специальность 36.05.01 Ветеринария/ Сост.: В.А. Агольцов//ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016. -131 с.;
4. Авторы: А. А. Шевченко, Л.В. Шевченко, Д.Ю. Зеркалев, О. Ю. Черных, Г.А. Джаилиди, А.Р. Литвинова. Учебное пособие. Профилактика и мероприятия по ликвидации лептоспироза. Краснодар: КубГАУ, 2013. 20 с.;
5. Инфекционные болезни животных / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Вашутин, Е. С. Воронин и др.; Под ред. А. А. Сидорчука. — М.: КолосС, 2007. — 671 с.;
6. Лисутов Н.В. Лептоспирозы. Иллюстрированное учебное пособие. — Екатеринбург: Изд-во УГМА, 2012.-20 с.;
7. Соболева Г.Л. Актуальные вопросы лептоспироза людей и животных / Г.Л. Соболева, Ю.В. Ананьина, И.В. Непоклонова // УДК 619: 616.98: 578.834: 115 Российский ветеринарный журнал. — 2017. — № 8. — С. 13-17;
8. Эпизоотическая ситуация в Российской Федерации 2020 (I квартал) ФГБУ «ВНИИЖЗ» [https://fsvps.gov.ru/fsvps-docs/ru/iac/rf/2020/iac2020\\_1\\_quater.pdf](https://fsvps.gov.ru/fsvps-docs/ru/iac/rf/2020/iac2020_1_quater.pdf)