

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

SPbVetScience

Сборник научных трудов

Выпуск 8

Санкт-Петербург, 2024

УДК: 619(060.55)

DOI: 10.52419/3006-2024-7-69

Ответственный редактор:

Племяшов К.В., член-корреспондент РАН, доктор ветеринарных наук,  
профессор, ректор

Члены редакционной коллегии:

к.вет.н., доцент Никитин Г.С.  
д.биол.н., проф. Белова Л.М.  
д.биол.н., проф. Карпенко Л.Ю.  
д.вет.н., проф. Кузьмин В.А.  
д.вет.н., проф. Нечаев А.Ю.  
к.вет.н., доцент Попова О.С.  
д.вет.н., доцент Прусаков А.В.  
д.биол.н., проф. Сухинин А.А.  
д.вет.н., проф. Щипакин М.В.

Составитель - к.вет.н., Пономарёв В.С.

SPbVetScience : сборник научных трудов. Вып. 8. / отв. ред. К. В.  
Племяшов, сост. В.С. Пономарёв ; МСХ РФ, СПбГУВМ. – Санкт-Петербург  
: СПбГУВМ. – 68 с.

В сборнике представлены актуальные научные исследования по  
широкой тематике ветеринарных, биологических и смежных наук.

За достоверность предоставляемых и публикуемых материалов несут  
ответственность их авторы

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Айдиев А.Б., Лайшева С.А. Диагностические исследования птиц на орнитоз за 3 квартал 2023 года в городе Санкт-Петербург .....	4
Айдиев А.Б., Лайшева С.А. Лечебно-профилактические мероприятия против паразитарных болезней, проведенные за 3 квартал 2023 года в городе Санкт-Петербург .....	10
Былинская Д.С. Венозное русло желудка кошки домашней .....	18
Голов П.К. Анализ методов профилактики и лечения эдемагеноза оленей .....	24
Лунегов А.М. Побочное действие лекарственных средств .....	31
Матвеев А.И. Перспективы использования пробиотиков и пребиотиков при лечении телят с диспепсией .....	35
Поликарпов Р.А. Полимеразная цепная реакция в режиме реального времени для диагностики микоплазменных маститов крупного рогатого скота .....	39
Самодуров П.О, Айдиев А.Б., Варданян А.Р. Диагностические исследования по лейкозу КРС в Санкт-Петербурге за третий квартал 2023 года .....	44
Сергеева Л.А., Васильев Д.В. Клиническая анатомия вывиха коленной чашки .....	48
Щипакин М.В. Анатомио-топографические особенности мочеточников овец эдильбаевской породы в возрастном аспекте .....	54
Щипакин М.В. Возрастная васкуляризация мочеточников енотовидной собаки .....	60
Яковлева А.С., Айдиев А.Б., Варданян А.Р. Лечение эймериоза декоративных птиц .....	65

УДК: 619:616.981.48

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПТИЦ НА ОРНИТОЗ ЗА 3 КВАРТАЛ 2023 ГОДА В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Айдиев А.Б., Лайшева С.А.

**Научный руководитель:** асс. Веретенников В.В.

(ФГБОУ ВО СПбГУВМ, Россия)

**Аннотация.** Орнитоз — высококонтагиозная болезнь диких и сельскохозяйственных птиц, а также млекопитающих и человека, протекающая в виде воспаления респираторных органов. Болезнь быстро распространяется при совместном содержании здоровой и больной птицы [1]. В связи с высокой контагиозностью орнитоза, роль профилактических мероприятий и соблюдения предосторожности при работе с птицами крайне важна.

Передача возбудителя происходит трансвариальным, аэрогенным, а также алиментарным путём, при склевывании инфицированного корма и воды. Передача инфекции на человека происходит через вдыхание загрязнённых частиц из выделений птиц или через контакт с заражёнными птицами.

Некоторые птицы болеют в хронической форме бессимптомно. На больших фермерских хозяйствах и птицефабриках при диагностировании орнитоза птицу уничтожают.

**Ключевые слова:** Орнитоз, высококонтагиозная, домашние и дикие птицы, инфекционные болезни

### **Введение.**

*Орнитоз* – инфекционная болезнь диких и домашних птиц, млекопитающих и человека, характеризующаяся поражением паренхиматозных органов, кишечника и атипичной пневмонией.

Возбудитель *Chlamydophila psittaci* относится к роду хламидий (*Chlamydophila*). Это кокковидные микроорганизмы, облигатно-внутриклеточные паразиты, обладают типичными признаками данной группы.

Орнитоз был открыт и описан немецким врачом и бактериологом Фридрихом Андерсеном в 1876 году. Болезнь получила свое название «ornitos», означающего «птица», так как болезнь изначально была изучена у птиц, особенно

у попугаев.

Орнитоз природно-очаговая болезнь. Очаги инфекции формируются в первую очередь в местах обитания диких птиц, связанных с водой и ведущих колониальный образ жизни (дикие утки, гуси, цапли, чайки). Затем могут возникнуть вторичные очаги среди домашней птицы. Не исключается и обратный путь заражения. Значительную роль в распространении болезни играют голуби. [2]

Передача орнитоза может происходить через вдыхание воздушных капель, содержащих возбудителя болезни, выделения птиц, зараженных бактериями, а также через пыль, загрязненную выделениями птиц. Человек также может заразиться, касаясь предметов или поверхностей, загрязненных возбудителем, и затем прикасаясь к лицу.

У людей вспышки орнитоза связаны обычно с разведением уток, голубей и попугаев. Голуби, как показали исследования, инфицированы в 25–50% и чаще. Бывают заболевания людей, связанных с разделкой тушек диких птиц, особенно диких голубей, и представителей отряда куриных. Взрослые болеют значительно чаще и тяжелее детей. Так же, как и у людей, молодняк наиболее чувствительный к вирусу, чем взрослая птица, у взрослых птиц заболевание может проходить в хронической форме и чаще всего бессимптомно. Птица, переболевшая орнитозом длительное время остается вирусоносителем.

Домашняя птица заражается от дикой - чаек, диких уток и гусей, цапель. Не исключено, что поддержанию очагов инфекции в природе способствуют грызуны. Также домашняя птица может заражать дикую, создавая круговорот возбудителя. Значительную роль в распространении орнитоза играют голуби. Их зараженность орнитозом в различных регионах колеблется от 22 до 85% от общей численности. В курятник инфекция проникает с ввозимым поголовьем, а также передается от синантропных птиц (если для них нет ограничения доступа).

На скорлупе яиц в инкубаторе возбудитель выживает 3 дня, в помете птиц – до 3–4 мес. При нагревании до 70 °С погибает в течение 10–15 мин. В замороженном состоянии (-70°С) сохраняет жизнеспособность до 2–3 лет. Формальдегид (1: 500), 5 %-ный раствор фенола, 1 %-ный раствор соляной кислоты и 2 %-ный раствор хлорамина при комнатной температуре инактивируют

хламидии этого вида в течение 3 ч.

Инкубационный период зависит от вирулентности возбудителя и может продолжаться от 5-10 дней в среднем до 6 недель. У импортных попугаев признаки обычно развиваются быстро примерно на 5 день, у сельскохозяйственной птицы примерно на 6 неделе.

По клиническим признакам у птицы развивается слабость, истощение, может возникнуть водянистая диарея с зеленоватым оттенком, конъюнктивитом, из носовых отверстий будут выделяться серозные истечения, иногда затрудненное дыхание.

Ингибирующее действие на возбудителя оказывают как химические, так и физические дезинфицирующие средства, это могут быть ультрафиолетовые лучи, эфиры, фенолы и раствор перекиси водорода, они могут уничтожить вирус в течение двух дней. Поэтому перед заселением птицы следует обеспечить полную дезинфекцию помещения, в котором содержалась другая птица [3].

Профилактика играет важную роль в предотвращении заражения и распространения болезней. Профилактика заражения орнитозом заключается в регулировании численности голубей в населенных пунктах, преимущественно в крупных городах, установлении определенных мест кормления этих птиц, а также в проведении разъяснительной работы среди населения [4-6,7,8]. Особенно важно проводить строгий контроль за ввозом птиц, выдерживать птицу на карантинировании и проводить лабораторные исследования.

Специфического лечения и профилактики птиц не разработано, вакцин нет. Лечение проводят антибиотиками тетрациклинового ряда, лучше пролонгированного действия (дитетрацилин и др.). У людей для лечения применяют тканевую инактивированную вакцину, предложенную И. И. Терских и А. Ю. Беклешовой. Декоративную птицу обычно лечат, а при вспышке заболевания большого поголовья птицу уничтожают.

### **Материалы и методы.**

Был осуществлён анализ пояснительной записки к отчёту по форме 1-вет А «Сведения о противоэпизоотических мероприятиях» за 3 квартал 2023 года.

### **Результаты исследований.**

В отчетном периоде проведены молекулярно-генетические исследования методом ПЦР 93 пробы биоматериала от 4046 птиц. Результаты исследований отрицательные.

В рамках выполнения государственного задания на орнитоз исследовано 28 проб биологического материала от 3316 птиц.

План исследований на орнитоз в 3 квартале выполнен на 33 % (план – 85 проб, факт – 28 проб). План за 9 месяцев выполнен на 119,3 % (план – 295 проб, факт - 352 пробы).

### **Заключение.**

Таким образом, можно сделать вывод, что Санкт-Петербург за третий квартал 2023-го года являлся благополучным по орнитозу. Стоит отметить, что для предотвращения заболевания поголовья и людей, необходимо придерживаться строгих санитарно-гигиенических норм, а также следить за соблюдением всех правил содержания животных.

### **Список источников:**

1. Эпизоотология с микробиологией : учебник для вузов / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; Под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-507-44161-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215747> (дата обращения: 10.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Счисленко, С. А. Инфекционные болезни птиц : учебно-методическое пособие / С. А. Счисленко. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187258>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сравнительный анализ кодирующих последовательностей пятого и седьмого сегмента генома вируса гриппа а подтипов H5N1, H7N9, H9N2 / Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников, Э. Д. Джавадов [и др.] // Ветеринария Кубани. — 2023. — № 4. — С. 3-5.

4. Болезнь Марека - современное представление о болезни и её профилактике / Э. Д. Джавадов, В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Д. А. Красков

// Эффективное животноводство. – 2023. – № 3(185). – С. 35-37

5. Исследования лейкоза крупного рогатого скота на территории Ленинградской области / А. С. Яковлева, Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников [и др.] // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 412-413.

6. Комплексная терапия острой формы панлейкопении / В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Д. А. Красков, А. Б. Айдиев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2021. – № 3. – С. 39-41.

7. Диагностика бруцеллеза при карантинировании племенного поголовья быков ввозимого в российскую Федерацию / В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, А. Б. Айдиев, Д. А. Красков // Актуальные проблемы ветеринарной медицины : сборник научных трудов. Том № 153. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2022. – С. 16-19.

8. Контроль напряженности иммунитета животных, вакцинированных против бешенства, и рекомендации применения данного исследования в условиях Санкт-Петербурга / А. А. Алиев, В. А. Березкин, С. Г. Дресвянникова [и др.] // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2023. – № 4(60). – С. 32-37.

## **DIAGNOSTIC STUDIES OF BIRDS FOR ORNITHOSIS FOR THE 3RD QUARTER OF 2023 IN ST. PETERSBURG**

**Aidiev A.B., Laisheva S.A.**

**Scientific supervisor:** assistant Veretennikov V.V.

(FSBEI HE SPbSUVM, Russia)

**Annotation.** Ornithosis is a highly contagious disease of wild and agricultural birds, as well as mammals and humans, occurring in the form of inflammation of the respiratory organs. The disease spreads rapidly when healthy and sick poultry are kept together [1]. Due to the high contagiousness of ornithosis, the role of preventive measures and precautions when working with birds is extremely important.



Transmission of the pathogen occurs transovarially, aerogenically, as well as alimentally, by pecking infected food and water. Transmission to humans occurs through inhalation of contaminated particles from bird secretions or through contact with infected birds.

Some birds suffer from chronic asymptomatic illness. On large farms and poultry farms, when diagnosing ornithosis, the bird is destroyed.

**Keywords:** Ornithosis, highly contagious, domestic and wild birds, infectious diseases

УДК: 619:616.98:582:450  
**ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОТИВ  
ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ, ПРОВЕДЕННЫЕ ЗА 3 КВАРТАЛ 2023  
ГОДА В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

**Айдиев А.Б., Лайшева С.А.**

**Научный руководитель:** асс. Тарлавин Н.В.  
(ФГБОУ ВО СПбГУВМ, Россия)

**Аннотация.** Гельминтозы животных широко распространены и оказывают влияние на качество мяса, а также наносят значительный экономический ущерб животноводству. Многие гельминты вызывают массовые падежи домашних животных, особенно молодняка. У крупного рогатого скота некоторые гельминты снижают молочность, у овец и коз уменьшают настриг и ухудшают качество шерсти, у кур и уток сокращают количество снесенных яиц и процент оплодотворения. Мясо животных, пораженное гельминтами, бракуется и не допускается к продаже. Таким образом, инфекционные и паразитарные болезни помимо вреда здоровью населения и животным, приносят ущерб и в экономическом плане.

Возбудители гельминтозов и протозоозов человека, приносят немалый ущерб организму, в результате развития патологических процессов в органах, в которых они паразитируют, а также патогенного действия в целом на организм - интоксикации, нарушения иммунного статуса, в том числе с развитием тяжелой органной иммунопатологии.

Поскольку гельминтозы и протозоозы - социально обусловленные инфекции и источниками заражения человека и животных могут быть объекты окружающей среды (вода, почва, песок, предметы обихода) и продукты питания, зараженные возбудителями инвазий, населению необходимо знать, как защитить себя от паразитарных болезней, вызванных гельминтами и простейшими.

**Ключевые слова.** Дегельминтизация, протозоозы, паразиты, гельминтозы.

**Введение.**

Дегельминтизация – это комплекс мероприятий, направленных на профилактику или лечение паразитарных болезней у животных. Паразитарные инвазии – достаточно распространены как среди животных, так и среди людей.

Они вызываются различными типами паразитов: нематодами, цестодами и трематодами. В зависимости от вида паразита, общего состояния здоровья питомца, симптомы наличия гельминтов могут быть различны: от слабого беспокойства, потери аппетита, диареи и вплоть до гибели животного.

Некоторые виды паразитов представляют опасность и для человека. Дегельминтизация животных – необходимая процедура для поддержания общего эпизоотологического благополучия во всех областях животноводства [1-5].

Дегельминтизация животных может быть лечебной (проводится в случае, если установлен факт наличия паразитов) и профилактической. Если необходимость первой понятна, то необходимость профилактической процедуры часто ставится под сомнение. Особенно часто владельцы отказываются от профилактической дегельминтизации под предлогом того, что «их питомец сидит дома и не контактирует с другими животными».

Важно помнить, что заразиться гельминтами животное может не только при контакте с другим животным. Часть паразитозов передается внутриутробно – от матери к потомству, а также через молоко, мочу, кал и слюну. Яйцами гельминтов могут быть заражены мясо или рыба, также они переносятся вместе с частицами земли, их может принести на подошве обуви, при укусе насекомыми и т.д. Профилактическая дегельминтизация необходима для того, чтобы не допустить развитие болезни и обеспечить эпизоотологическое благополучие [6-10]. Также она проводится для животных, если они недавно контактировали с больным животным (например, когда у одного из них были обнаружены гельминты, блохи или иные паразиты).

Гельминтозы – одна из самых распространенных групп болезней, с которыми сталкивается практически каждый владелец животных. При этом симптоматика болезней может быть различной, а в ряде случаев отсутствует вовсе. К наиболее частым симптомам паразитарных болезней относят:

- Расстройство пищеварения.

Оно может быть различным: диарея, или, наоборот, запоры. Потеря аппетита, изменение вкусовых привычек или, напротив, чрезмерная прожорливость. Если подобные симптомы не проходят на протяжении некоторого

времени, это должно стать тревожным сигналом [11].

- Проблемы с шерстью.

О нарушениях в работе организма может свидетельствовать и появившиеся проблемы с шерстью: она шелковистость, может свалиться, начать выпадать. Причиной тому может стать нарушение нормального обмена веществ, вызываемого гельминтами.

- Общая апатия, повышение температуры.

Некоторые гельминтозы сопровождаются повышением температуры, животное становится вялым, теряет интерес к окружающей среде, лежит или спит дольше обычного.

- Аллергия.

Гельминты опасны еще и тем, что паразиты отравляют изнутри организм животного продуктами своей жизнедеятельности. Очень часто при гельминтозах возникает аллергическая реакция: сыпь на коже, слезливость, выделения из носа, зуд, нарушения сна и т.д.

Но это не полный перечень симптомов, сопровождающих гельминтозы. При сильных инвазиях возможна рвота, появление крови в стуле, спазмы и судороги. Гельминты поражают кишечник и печень, легкие и сердце, вызывая нарушения в работе жизненно важных органов. Питомец может стать агрессивным и раздражительным, проявлять постоянное беспокойство. Избежать этого позволяет профилактическая дегельминтизация животных.

Даже если владелец наблюдает у животного ряд симптомов глистной инвазии, подтвердить ее наличие может только анализ кала, проводимый в ветеринарной лаборатории. Для этого рекомендуется собрать несколько образцов кала в контейнер с консервантом (собирать 3-4 дня, по кусочку с каждой порции кала все в один контейнер, хранить материал в холодильнике). Если животных одного вида несколько, то кал собирают от всех питомцев в один контейнер, т.к. в любом случае лечить нужно будет всех животных находящихся в одном помещении. Если дома живут животные разных видов, то от каждого вида животных кал собирают в отдельный контейнер.

Существует большой спектр лекарственных препаратов, предназначенных

для дегельминтизации животных. Но к их применению стоит подходить осторожно: превышение дозы любого противопаразитарного препарата может привести к передозировке, а неправильное употребление препарата особенно ослабленным животным может привести к появлению побочных эффектов и даже к гибели животного.

Оптимальным решением будет обращение к ветеринарным врачам. Опытный специалист сможет подтвердить наличие паразитоза, установить вид гельминта и подобрать подходящее средства для дегельминтизации животного, исходя из его состояния.

Схема приема противопаразитарных препаратов могут отличаться. Некоторые препараты предполагают однократный прием, другие требуют повторного приема 1-2 раза в день несколько дней подряд, через 7-14 дней и т.д. Это необходимо для эвакуации из организма животного не только взрослых особей, но и их личинок и яиц.

При дегельминтизации животных важно учитывать общее состояние питомца, наличие системных заболеваний, его возраст. Первую профилактическую дегельминтизацию можно проводить в возрасте 3-х недель, но при этом необходимо выбирать средства с пометкой «для котят и щенков». В дальнейшем дегельминтизацию рекомендуется проводить раз в квартал (или каждые 3-4 месяца), предварительно нужно сдать анализ кала на паразитов (собранный способом, описанном выше).

Дегельминтизация в хозяйстве помогает улучшить здоровье животных, повысить продуктивность и предотвратить распространение инфекций. В осложненных случаях всех больных животных выделяют в отдельную группу, прекращают выпас, переводят на стойловое содержание. Телятам назначают симптоматическое, патогенетическое лечение и усиленное кормление. Животных, подлежащих дегельминтизации, также ставят на стойловое содержание, выпускают не ранее 5–7 дней после нее. Кратковременная постановка животных на стойловое содержание для дегельминтизации и усиленное кормление способствует быстрейшему восстановлению сил организма, повышает эффективность лечебных мероприятий и, что очень важно, предотвращается

распространение инвазии на пастбище.

Нельзя проводить дегельминтизацию беременным и кормящим животным, поэтому ветеринары рекомендуют осуществлять процедуру за 10-14 дней до случки.

**Материалы и методы.** Был осуществлён анализ пояснительной записки к отчёту по форме 1-вет А «Сведения о противоэпизоотических мероприятиях» за 3 квартал 2023 года.

**Результаты исследования.** Дегельминтизации подвергнуто 21 825 голов животных, в том числе профилактической – 19 319 голов (верблюды, грызуны, кошки, кролики, крупный и мелкий рогатый скот, ламы, лошади, олени, собаки, хищники, хори); вынужденной – 2 506 голов (грызуны, кошки, кролики, хори и собаки).

Для дегельминтизации применялись следующие препараты: «Альбен» таблетки, «Ивермек», «Иверсан», «Панакур» (гранулят и паста), «Празивер», «Празимакс», «Празител», «Фебтал гранулят», «Эквалан ДУО» паста, IVERCAL PLUS.

**Заключение.** Дегельминтизация – это обязательная лечебно-профилактическая процедура для животных, она направлена на профилактику паразитарных болезней

Попадая в организм, паразиты начинают наносить ежедневный вред здоровью животного. Они поглощают из организма питательные вещества, которые необходимы для жизни и здоровья животного, и выделяют токсины. Заражённый организм постоянно находится в состоянии интоксикации. Это может привести к аллергическим реакциям, проблемам с кожей и шерстью, вызвать судороги, нарушение координации, проблемы со стулом.[3]

В общем случае обработки от гельминтов питомца или КРС нужно раз в 3 месяца. Государственная ветеринарная служба Санкт-Петербурга ежегодно проводят лечение и профилактику паразитарных болезней как мелким домашним животным, так и сельскохозяйственным, что способствует усилению борьбы с гельминтозами.

**Список источников:**

1. Болезнь Марека - современное представление о болезни и её профилактике / Э. Д. Джавадов, В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Д. А. Красков // Эффективное животноводство. – 2023. – № 3(185). – С. 35-37.

2. Исследования лейкоза крупного рогатого скота на территории Ленинградской области / А. С. Яковлева, Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников [и др.] // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 412-413.

3. Диагностика бруцеллеза при карантинировании племенного поголовья быков ввозимого в российскую Федерацию / В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, А. Б. Айдиев, Д. А. Красков // Актуальные проблемы ветеринарной медицины : сборник научных трудов. Том № 153. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2022. – С. 16-19.

4. Контроль напряженности иммунитета животных, вакцинированных против бешенства, и рекомендации применения данного исследования в условиях Санкт-Петербурга / А. А. Алиев, В. А. Березкин, С. Г. Дресвянникова [и др.] // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2023. – № 4(60). – С. 32-37.

5. Комплексная терапия острой формы панлейкопении / В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Д. А. Красков, А. Б. Айдиев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2021. – № 3. – С. 39-41.

6. Инфекционная анемия цыплят - современное представление о болезни / Э. Д. Джавадов, В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Д. А. Красков // Эффективное животноводство. – 2022. – № 4(179). – С. 60-61.

7. Изучение экспрессии ключевых генов неспецифического иммунного ответа в организме *gallus gallus domesticus* под влиянием инфицирования иммунодепрессивными вакцинными вирусами / Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников, Э. Д. Джавадов, Д. А. Красков // Международный вестник ветеринарии. – 2022. – № 4. – С. 34-41.

8. Влияние вакцинации иммунокомплексной вакциной из штамма

“ВНИВИП” на экспрессию гена IL-6 и представленность условно-патогенных микроорганизмов в кишечнике курнесушек / Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников, Э. Д. Джавадов [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2022. – № 2. – С. 22-28.

9. Красков, Д. А. Патанатомические изменения в фабрициевой сумке цыплят, зараженных штаммом 52/70 вируса болезни Гамборо / Д. А. Красков, В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 173-174.

10. Сравнительный анализ кодирующих последовательностей пятого и седьмого сегмента генома вируса гриппа а подтипов H5N1, H7N9, H9N2 / Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников, Э. Д. Джавадов [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 4. – С. 3-5.

11. Лемехов, П. А. Мониезиоз крупного рогатого скота в хозяйствах северо-запада Нечерноземной зоны РФ : монография / П. А. Лемехов, А. В. Пляко, А. Л. Кряжев. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2010. — ISBN 978-5-98076-109-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130925>

**Therapeutic and preventive measures against parasitic diseases carried out  
in the 3rd quarter of 2023 in the city of St. Petersburg**

**Aidiev A.B., Laisheva S.A.**

**Scientific supervisor:** assistant Tarlavin N.V.

(FSBEI HE SPbSUVM, Russia)

**Annotation.** Helminthiasis of animals is widespread and affects the quality of meat, as well as causes significant economic damage to livestock. Many helminths cause massive deaths of domestic animals, especially young ones. In cattle, some helminths reduce milk production, in sheep and goats they reduce shearing and worsen the quality



of wool, in chickens and ducks they reduce the number of laid eggs and the percentage of fertilization. Animal meat affected by helminths is rejected and is not allowed for sale. Thus, infectious and parasitic diseases, in addition to harming the health of the population and animals, also cause damage in economic terms.

Pathogens of helminthiasis and human protozoa cause considerable damage to the body, as a result of the development of pathological processes in the organs in which they parasitize, as well as pathogenic effects on the body as a whole - intoxication, disorders of the immune status, including with the development of severe organ immunopathology.

Since helminthiasis and protozoa are socially conditioned infections and the sources of infection of humans and animals can be environmental objects (water, soil, sand, household items) and food infected with pathogens of invasions, the population needs to know how to protect themselves from parasitic diseases caused by helminths and protozoa.

**Keywords.** Deworming, protozoa, parasites, helminthiasis.

## ВЕНОЗНОЕ РУСЛО ЖЕЛУДКА КОШКИ ДОМАШНЕЙ

Былинская Д.С.

(ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия)

**Аннотация.** Большую роль в патогенезе многих болезней желудка незаразной этиологии играет нарушение кровообращения, в том числе на микрососудистом уровне. Гемодинамические расстройства кровеносного русла желудка могут указывать на патологические состояния функционально связанных с ним органов, в первую очередь печени. Это объясняется тем, что вены желудка участвуют в формировании системы воротной вены. Цель исследования – изучить особенности архитектоники венозного русла желудка кошки домашней, дать венам морфометрическую характеристику. Установлено, что от желудка кошки венозная кровь оттекает по системам правой желудочной, селезеночной и желудочно-двенадцатиперстной вен. При анализе полученных морфометрических данных можно заключить, что диаметры вен желудка неодинаковы. Так диаметр правой желудочной вены в 1,81 раза больше диаметра левой желудочной вены. Тогда как диаметр правой желудочно-сальниковой вены в 1,53 раза меньше диаметр аналогичной одноименной вены левой стороны.

**Ключевые слова:** кошка, желудок, вены, желудочно-сальниковая вена, желудочная вена, воротная вена.

**Введение.** Желудок плотоядных животных морфологически приспособлен к перевариванию малообъемной высокобелковой пищи. Его слизистая оболочка в кардиальной, фундальной и пилорической частях выстлана однослойным призматическим железистым эпителием [1]. Характер строения слизистой оболочки позволяет классифицировать желудок кошки как железистый тип. Действительно, переваривающий потенциал и количество совокупного желудочного сока имеет важное значение для плотоядных животных. Большинство морфологических работ направлены на изучение артериального русла желудка, его топографии и особенностей синтопии [2, 3, 4]. В то время как путям оттока крови уделяется меньше внимания [5, 6]. Большую роль в патогенезе

многих болезней желудка незаразной этиологии играет нарушение кровообращения, в том числе на микрососудистом уровне [7]. Гемодинамические расстройства кровеносного русла желудка могут указывать на патологические состояния функционально связанных с ним органов, в первую очередь печени. Это объясняется тем, что вены желудка участвуют в формировании системы воротной вены [6, 8].

**Цель исследования** – изучить особенности архитектоники венозного русла желудка кошки домашней, дать венам морфометрическую характеристику.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили трупы кошек, доставленный на кафедру анатомии животных ФГБОУ ВО СПбГУВМ из ветеринарных клиник Санкт-Петербурга. Всего в исследование было включено 15 кошек, критерием подбора которых было отсутствие в анамнезе инфекционных болезней, а также болезней со стороны органов желудочно-кишечного тракта, средняя масса 3500-3800 г. Методами исследования послужили тонкое анатомическое препарирование и морфометрия. Предварительно для тонкого анатомического препарирования осуществляли инъекцию воротной вены подкрашенным латексом [9]. Далее объекты исследования выдерживали от 12 до 24 часов при температуре +2 – +4°C, а затем помещали в 10% раствор формальдегида на 2-3 суток и подвергали тонкому анатомическому препарированию. Морфометрию вен проводили с использованием стереоскопического микроскопа МБС-10, цифрового штангенциркуля (Stainless Hardened, 0,01). Обработку полученных морфометрических данных проводили в программе Excel.

При указании анатомических терминов использовали международную ветеринарную анатомическую номенклатуру пятой редакции [10].

**Результаты исследований.** На желудке (*venter, gaster*) кошки различают кардиальную (входную), фундальную (донную) и пилорическую (привратниковую) части. Топографически желудок кошки большей частью смещен в область левого подреберья; в правое подреберье смещена пилорическая часть. Форма желудка кошки С-образная, что позволяет различать на нем большую и малую кривизны (*curvatura ventriculi major et minor*), а так же париетальную

(*facies parietalis*) и висцеральную поверхности (*facies visceralis*). Первая направлена краниоventрально к диафрагме, вторая – каудодорсально к поджелудочной железе и кишечным петлям.

Отток крови от области малой кривизны желудка осуществляется по правой и левой желудочной венам. Общий ствол правой желудочной вены формируется путем слияния 6-8 интраорганных ветвей. Диаметр правой желудочной вены у кошки составляет  $2,73 \pm 0,29$  мм. Левая желудочная вена (*v. gastrica sinistra*) топографически располагается в области малой кривизны желудка и осуществляет отток крови от париетальной и висцеральной поверхностей кардиальной части желудка и также как и правая желудочная вена образуется путем слияния 6-8 мелких интраорганных ветвей. Диаметр левой желудочной вены составляет  $1,51 \pm 0,07$  мм.

Следует отметить межсистемные венозные анастомозы между конечными ветвями правой и левой желудочных вен.

При анализе морфометрических показателей диаметра вен области малой кривизны можно отметить, что диаметр правой желудочной вены в 1,22 раза превышает аналогичный показатель левой желудочной вены.

На большой кривизне желудка располагается правая желудочно-сальниковая вена (*v. gastroepiploica dextra*), в которую вливаются по всему ходу более мелкие ветви. Часть ветвей формирующих правую желудочно-сальниковую вену располагается между листками большого сальника и достигают значительной протяженности. Диаметр правой желудочно-сальниковой вены составляет  $1,94 \pm 0,15$  мм.

Левая желудочно-сальниковая вена (*v. gastroepiploica sinistra*) располагается на большой кривизне желудка и анастомозирует с ветвями одноименной вены правой стороны. Следует отметить, что диаметр левой желудочно-сальниковой вены в 1,53 раза превышает значение диаметра правой желудочно-сальниковой вены и достигает значения  $2,97 \pm 0,23$  мм.

Левые желудочная и желудочно-сальниковые вены вливаются в общий ствол селезеночной вены (*v. lienalis*), диаметр которой составляет  $4,55 \pm 0,61$  мм. Правая желудочно-сальниковая вена у кошки соединяется с краниальной поджелудочной-

двенадцатиперстной веной с формированием желудочно-двенадцатиперстной вены (*v. gastroduodenalis*), диаметром  $2,36 \pm 0,14$  мм. Правая желудочная вена является самостоятельным притоком воротной вены у кошки.

**Выводы.** От желудка кошки венозная кровь оттекает по системам правой желудочной, селезеночной и желудочно-двенадцатиперстной вен. При анализе полученных морфометрических данных можно заключить, что диаметры вен желудка неодинаковы. Так диаметр правой желудочной вены в 1,81 раза больше диаметра левой желудочной вены. Тогда как диаметр правой желудочно-сальниковой вены в 1,53 раза меньше диаметра аналогичной одноименной вены левой стороны.

#### **Список источников:**

1. Зеленецкий, Н. В., Щипакин М. В. Анатомия животных: Учебник для вузов /. – 3-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2022. 484 с.
2. Ветвление чревной артерии / В. М. Шпыгова, И. А. Беляева, Н. В. Зайцева, А. Е. Мединцев // Актуальные проблемы охраны здоровья животных: II международная научно-практическая конференция, Ставрополь, 16–18 ноября 2004 года. – Ставрополь: Издательство "АГРУС", 2004. – С. 86-93.
3. Ершов, Г. С. Артериальная система желудка домашних и диких жвачных животных / Г. С. Ершов // Актуальные проблемы охраны здоровья животных: II международная научно-практическая конференция, Ставрополь, 16–18 ноября 2004 года. – Ставрополь: Издательство "АГРУС", 2004. – С. 346-349.
4. Полянская, А. И. Артериальное русло желудка у поросят породы йоркшир в возрасте одного месяца / А. И. Полянская // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : материалы XII международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 215-летию СПбГУВМ, Санкт-Петербург, 23-24 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: Перевощикова Юлия Владимировна, 2023. – С. 310-312.
5. Полянская А. И., Щипакин М. В. Магистральные венозные сосуды желудка свиньи породы йоркшир в возрастном аспекте // Нормативно-правовое

регулирование в ветеринарии. 2024. № 1. С. 105-108. – DOI 10.52419/issn2782-6252.2024.1.105.

6. Хватов, В. А. Ангиография воротной вены печени кошки сиамской породы // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник трудов по материалам международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почётного работника высшего профессионального образования РФ, Почётного профессора Брянской ГСХА, Почётного гражданина Брянской области Егора Павловича Ващекина, Брянск, 24 января 2023 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2023. С. 331-333.

7. Влияние сочетания фундопликации по Ниссену с вариантами мобилизации селезенки и лигирования левой желудочной артерии на кровоснабжение желудка / Б. Н. Котив, И. В. Гайворонский, В. С. Алексеев [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2014. – № 2(46). – С. 158-163.

8. Слесаренко Н. А., Ветошкина Г. А., Широкова Е. О. Анатомия интегрирующих систем животных: сердечно-сосудистая, эндокринная и нервная /. – Москва: ООО "ЭйБиЭс", 2017. 122 с.

9. Универсальные методики изучения артериальной системы животных / М. В. Щипакин, Ю. Ю. Бартенева, Д. С. Былинская, Д. В. Васильев, А. С. Стратонов, В. А. Хватов // Актуальные проблемы ветеринарной морфологии и высшего зооветеринарного образования: Сборник трудов Национальной научно-практической конференции с международным участием, Москва, 14–16 октября 2019 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина», 2019. – С. 66-70.

10. Зеленецкий, Н. В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. *Nomina Anatomica Veterinaria*. (пятая редакция): Учебники для вузов. Специальная литература / Н. В.

Зеленевский; пер. и рус. терминология Н. В. Зеленевского. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2013. – 400 с.

## **Venous bed of the stomach of a domestic cat**

**Bylinskaya D.S.**

(Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint Petersburg, Russia)

**Abstract.** Circulatory disorders, including those at the microvascular level, play a major role in the pathogenesis of many non-infectious gastric diseases. Hemodynamic disorders of the gastric bloodstream may indicate pathological conditions of functionally related organs, primarily the liver. This is explained by the fact that the veins of the stomach participate in the formation of the portal vein system. The aim of the study was to study the architectural features of the venous bed of the stomach of a domestic cat and to provide a morphometric description of the veins. It was found that venous blood flows from the cat's stomach through the systems of the right gastric, splenic and gastroduodenal veins. When analyzing the morphometric data obtained, it can be concluded that the diameters of the veins of the stomach are not the same. Thus, the diameter of the right gastric vein is 1.81 times greater than the diameter of the left gastric vein. Whereas the diameter of the right gastroepiploic vein is 1.53 times less than the diameter of the similar vein of the same name on the left side.

**Keywords:** cat, stomach, veins, gastroepiploic vein, gastric vein, portal vein.

УДК 615.285.7

## АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЭДЕМАГЕНОЗА ОЛЕНЕЙ

Голов П.К.

**Научный руководитель:** Барышев В.А., доц., к.в.н.

(ФГБОУ ВО СПбГУВМ, Россия)

**Аннотация:** в статье представлены результаты анализа отечественной и иностранной литературы о профилактике и лечении эдемагеноза оленей, вызываемого подкожным оводом *Oedemagena (Hypoderma) tarandi*. Лекарственные ветеринарные препараты, указанные в литературе, были проверены на доступность в России в настоящее время.

**Ключевые слова:** оленеводство, эдемагеноз, фармакотерапия, инсектициды

**Введение:** Эдемагеноз – это инвазионная болезнь оленей, вызываемая личинками подкожного овода *Oedemagena (Hypoderma) tarandi*, характеризующаяся появлением в зимнее-весеннее время под кожей спины горячих и болезненных при надавливании бугорков.

Несмотря на достижения современной ветеринарной фармакологии и ветеринарной медицины в целом, эдемагеноз достаточно широко распространен на территории Российской Федерации в оленеводческих хозяйствах и приводит к экономическим убыткам в оленеводстве [3, 8, 15, 17]. Экономический ущерб складывается прежде всего из снижения мясной продукции оленей вследствие истощения и снижения живой массы тела животных и снижения качества кожевенного сырья вследствие свищевых отверстий, проделываемых личинками. Кроме того, беспорядочный бег, возникающий у оленей во время лета оводов в попытке избежать контакта с насекомым, часто способствует травмированию конечностей и развитию некробактериоза, приводящего к дополнительным затратам на лечебно-профилактические мероприятия. Установлено, что доходы оленеводческих хозяйств в результате паразитирования подкожного овода понижаются в среднем на 25–30% [5, 13].

**Материал и методы:** для анализа методов профилактики и лечения эдемагеноза в России и других странах была изучена отечественная и иностранная



литература. Для поиска литературы использовались различные интернет-источники: PubMed, ScienceDirect, CyberLeninka, eLibrary, Google Академия и другие.

Для определения возможности приобретения в настоящее время в России лекарственных препаратов, указанных в литературе, использовались различные интернет-магазины: Яндекс-маркет, Ozon, ВетЛек и другие, а также веб-сайты производителей лекарственных препаратов.

**Результаты:** противооводные мероприятия складываются из летних профилактических опрыскиваний оленей в период лёта оводов в целях защиты животных от нападения насекомых и химиотерапии, заключающейся в применении инсектицидов системного действия в период ранней стадии развития личинок подкожных оводов.

Летние профилактические обработки оленей проводятся в июле – начале августа, в период, когда температура окружающего воздуха и освещенность благоприятны для лета имаго оводов, так, например, в лесотундре лет оводов отмечают при температуре воздуха от +11–13°C, а в тундре – от +18–20°C [2, 5, 7]. Для обработки оленей инсектицидно-репеллентными препаратами применяют различные опрыскивающие устройства [5, 13]. Однако этот вид обработок может быть подвергнут критике ввиду трудоемкости процесса, необходимости покупки специального оборудования и экономической нецелесообразности, так как данная обработка не предохраняет животных от повторных заражений и обеспечивает защиту от оводов только на непродолжительный период [1].

Химиотерапия проводится в период ранней стадии развития личинок первой стадии оводов осенью, когда лет оводов прекращается, и олени переходят на спокойный режим выпаса (сентябрь-октябрь) [2, 5, 7]. Есть информация о проведении поздней химиотерапии весной, однако экономически целесообразно уничтожать личинок на первой стадии для предотвращения дальнейшего ухудшения качества кожевенного сырья и снижения живой массы тела оленей [18].

Для химиотерапии используются следующие группы препаратов: макроциклические лактоны, салициланилиды, а также бензимидазолы. Лекарственные препараты чаще всего вводят инъекционно, однако существуют

препараты, которые вводят перорально и в форме «пурон».

На современном фармацевтическом рынке в России представлены следующие лекарственные препараты, исследованные на ларвицидную эффективность у оленей: аверсект-2 (действующее вещество, далее ДВ, – аверсектин С), аверсект-2ВК (ДВ – аверсектин С), ивертин (ДВ – ивермектин), сантел (ДВ – клозантел), монизен форте (ДВ – ивермектин, празиквантел), ивермек (ДВ – ивермектин), сантомектин (ДВ – ивермектин, клозантел), дектомакс (ДВ – дорамектин) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 11, 14, 16].

Кроме того, есть сведения о ларвицидной эффективности у оленей следующих препаратов, недоступных для приобретения в настоящее время в России: абиктин (ДВ – абамектин), абивертин (ДВ – абамектин), новомек (ДВ – ивермектин), гиподектин-Н (ДВ – ивермектин), гиподектин инъекционный (ДВ – ивермектин), фасковерм (ДВ – клозантел), ивомек (ДВ – ивермектин), цидектин (ДВ – моксидектин) [1, 3, 5, 13, 14, 19].

Некоторые исследователи утверждают о ларвицидной эффективности перорального применения смеси корма, кормовых добавок и противопаразитарного препарата, например, альбена (ДВ – альбендазол). Благодаря смешиванию препарата с кормом исключается плохая поедаемость антигельминтного препарата, снижается его токсическое воздействие на организм животного. Кроме того, данный способ введения препаратов исключает необходимость фиксации животных [9, 10].

При анализе иностранной литературы о лечении эдемагеноза и использующихся ларвицидных препаратах было обнаружено, что в настоящее время эдемагеноз не распространен в других странах, занимающихся оленеводством [18]. Об этом косвенно свидетельствует отсутствие современной иностранной литературы о лечении эдемагеноза. Распространенность эдемагеноза в России можно объяснить неполноценным проведением химиотерапии в оленеводческих хозяйствах, что отмечают некоторые исследователи [7, 15].

**Выводы:** наиболее эффективным способом борьбы с подкожными оводами является химиотерапия, проводимая в период ранней стадии развития личинок первой стадии. Для химиотерапии используются макроциклические лактоны,

салициланилиды, а также бензимидазолы. На современном фармацевтическом рынке в России представлены следующие эффективные препараты для химиотерапии: аверсект-2, аверсект-2ВК, ивертин, сантел, монизен форте, ивермек, сантомектин, дектомакс, альбен.

#### **Список источников:**

1. Бахтушкина, А. И. Энтомозы маралов Горного Алтая. – Барнаул, 2018. – 67 с.
2. Витомскова, Е.А. Изучение возбудителей оводовой инвазии и её профилактика у оленей эвенской породы крайнего севера дальнего востока / Е.А. Витомскова, А.П. Дяченко // Journal of Agriculture and Environment. – 2024. – №3 (43). – URL: <https://jae.cifra.science/archive/3-43-2024-march/10.23649/JAE.2024.43.6> (дата обращения: 15.04.2024).
3. Гаврилова, Н. А. Оценка ларвоцидной эффективности макроциклических лактонов с различными способами их введения при эдемагенозе северных оленей / Н. А. Гаврилова, Л. М. Белова // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. – 2024. – № 2. – С. 57-59. – DOI 10.52419/issn2782-6252.2024.2.57. – EDN NIJZNQ.
4. Инвазированность северных оленей эдемагенозом в Ямало-Ненецком автономном округе / М. В. Лещев, А. А. Гавричкин, Т. А. Хлызова, О. А. Федорова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. – С. 314. – EDN WWVJRD.
5. Казановский, Е. С. Совершенствование технологии проведения ежегодных массовых лечебно-профилактических мероприятий в Северном оленеводстве / Е. С. Казановский, В. П. Карабанов, К. А. Клебенсон // Аграрная наука на Севере - сельскому хозяйству: сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной Дню российской науки, Сыктывкар, 08 февраля 2022 года / Институт агробιοтехнологий ФИЦ Коми НЦ УрО РАН; Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2022. – С. 112-116. – DOI 10.52376/978-5-907541-41-2\_112. – EDN VUSNON.

6. Казановский, Е. С. Эдемагеноз северных оленей и методы борьбы с ним / Е. С. Казановский, В. П. Карабанов, К. А. Клебенсон // *The Way of Science*. — 2019. — № 5 (63). — С. 12-14.

7. Муромцев, А. Б. Эффективность действия лекарственного препарата Монизен форте при нематодозах, цестодозах и арахноэнтомозах оленей / А. Б. Муромцев, С. В. Енгашев, Е. С. Енгашева // *Современные проблемы общей и прикладной паразитологии: сборник научных статей по материалам XIII научно-практической конференции памяти профессора В.А. Ромашова, Воронеж, 17–18 октября 2019 года*. – Воронеж: Типография ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С. 214-221. – EDN JNWDJT.

8. Организация и проведение противооводовых мероприятий в оленеводческих хозяйствах Чукотского автономного округа / Т. М. Николаенко, В. А. Айванау, В. И. Акунка, К. В. Волков // *Лучшая научно-исследовательская работа 2017: Сборник статей X Международного научно-практического конкурса, Пенза, 30 сентября 2017 года / Под общей редакцией Г.Ю. Гуляева*. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. – С. 181-186. – EDN ZGUGMF.

9. Паразиты и паразитарные болезни у домашних северных оленей Якутии / Л. М. Кокколова, Л. Ю. Гаврильева, С. М. Степанова [и др.] // *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*. – 2021. – № 22. – С. 254-260. – DOI 10.31016/978-5-6046256-1-3.2021.22.254-260. – EDN ANMPSV.

10. Патент № 2516891 С1 Российская Федерация, МПК А61К 31/343, А61К 31/351, А61К 36/06. способ лечения арахноэнтомозов животных : № 2013110183/15 : заявл. 07.03.2013 : опубл. 20.05.2014 / А. В. Успенский, Н. А. Самойловская, И. А. Архипов, Н. Б. Емельянова ; заявитель Государственное научное учреждение (ГНУ). Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии им. К.И. Скрябина (ВИГИС). – EDN HWFBJR.

11. Патент № 2669377 С2 Российская Федерация, МПК А61К 31/07, А61К 31/4184, А61К 33/00. Способ комплексного лечения паразитарных болезней домашних северных оленей: № 2015109600: заявл. 18.03.2015: опубл. 11.10.2018 / Л. М. Кокколова, Л. Ю. Гаврильева, И. И. Григорьев; заявитель Федеральное

государственное бюджетное научное учреждение Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. – EDN MFSYJD.

12. Проскурина, Л. И. Распространённость и эффективность лечения эдемагеноза пятнистых оленей в Уссурийском городском округе / Л. И. Проскурина, К. О. Руссу // Вестник Инновационного Евразийского университета. – 2022. – № 4 (88). – С. 158-163. – DOI 10.37788/2022-4/158-163. – EDN ELUYNH.

13. Решетников, А. Д. Разработка новой стратегии контроля кровососущих и некровососущих насекомых, нападающих на сельскохозяйственных животных / А. Д. Решетников, А. И. Барашкова // Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Болгарии : сборник докладов XXI международной научно-практической конференции, Улан-Батор, 20–21 сентября 2018 года / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Сибирское отделение Российской академии наук, Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий Российской академии наук, Новосибирский государственный аграрный университет и др.. – Улан-Батор: Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий Российской академии наук, 2018. – С. 200-202. – EDN SLDZGL.

14. Самандас, А. М. Технологическая схема защиты северных оленей от кровососущих насекомых, оводов и некробактериоза / А. М. Самандас, К. А. Лайшев // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2011. – № 2(218). – С. 80-84. – EDN NDOLPD.

15. Современные методы борьбы с основными паразитами северных оленей / Т. М. Романенко, К. А. Лайшев, В. А. Забродин, А. М. Самандас // Современные проблемы диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней животных и птиц. Том Выпуск 3. – Екатеринбург: Уральское издательство, 2010. – С. 125-131. – EDN UNMWKR.

16. Фирсова, Э. В. Оценка эпизоотической ситуации по инвазионным заболеваниям в оленеводческих хозяйствах Мурманской области / Э. В. Фирсова, Р. А. Почепко // Ветеринария сегодня. – 2022. – Т. 11, № 3. – С. 210-215. – DOI 10.29326/2304-196X-2022-11-3-210-215. – EDN UISMUK.

17. Эффективность Аверсекта-2ВК 20 % против личинок оводов родов *Oedemagena*, *Gastrophilus*, *Hypoderma* и Аверсекта-2ВК 1,2 % при отодектозе серебристо-черных лисиц в условиях Якутии / А. Д. Решетников, Э. Б. Кербабаев, Т. С. Новик [и др.] // Российский паразитологический журнал. – 2010. – № 2. – С. 129-131. – EDN MVPVOV.

18. Current fauna of parasitic flies of Yamalo-Nenets Autonomous Region / Fiodorova O. A., Khlyzova T. A., Siben A. N., Domatsky V. N., Beletskaya N. I. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – № 4. – С. 448-458.

19. Morten Tryland. Reindeer and Caribou: Health and Disease / Morten Tryland, Susan J. Kutz. – CRC Press, 2018 — 533 p.

20. The effect of warble flies on reindeer fitness: a parasite removal experiment / M. Ballesteros, B.-J. Bårdsen, K. Langeland, P. Fauchald, A. Stien, T. Tveraa // Journal of Zoology. — 2011. — № 1. — 34-40 pp.

### **Analysis of methods of prevention and treatment of reindeer edemagenosis**

**Golov P.K.**

**Academic advisor:** Baryshev V.A., associate professor, Ph.D.

(FSBEI HE SPbSUVM, Russia)

**Summary:** the article presents the results of the analysis of Russian and foreign literature on the prevention and treatment of deer edemagenosis caused by the subcutaneous gadfly *Oedemagena* (*Hypoderma*) *tarandi*. The veterinary drugs in the literature have been tested for availability in Russia at the present time.

**Key words:** reindeer husbandry, edemagenosis, drug treatment, insecticides

## ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Лунегов А.М.

(Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», Россия)

**Аннотация.** Выявление и изучение побочных или нежелательных действий лекарственных средств являются актуальной задачей для клинической фармакологии. Установление баланса между необходимостью лечения и минимизацией побочных эффектов способствует ветеринарным специалистам к принятию более взвешенных решений в фармакотерапии. Систематический подход к анализу побочных эффектов включающий ведение журналов наблюдений и обмен информацией между ветеринарными врачами позволит создать базу данных о случаях нежелательных реакций, что поможет в будущем более точно оценивать безопасность препаратов и выявлять те, которые требуют дополнительных исследований или ограничений в применении.

**Ключевые слова:** побочное действие, лекарственные средства, животные, нежелательные реакции, осложнения.

**Введение.** Побочные действия лекарственных средств для ветеринарного применения являются актуальной для клинической фармакологии, требующей внимательного изучения и анализа [1, 2]. Эти эффекты могут варьироваться в зависимости от типа препарата, дозировки, способа введения и физиологического состояния животного. Важность тщательного мониторинга побочных эффектов не может быть переоценена, так как они могут существенно повлиять на здоровье и благополучие питомцев.

Целью данного материала, отразить необходимость анализа побочных эффектов в клинической фармакологии.

**Материалы и методы.** Осуществлен краткий анализ научных публикаций и приведены некоторые нежелательные эффекты от применения лекарственных средств у животных.

**Результаты.** Наиболее распространенные побочные действия включают

аллергические реакции, нарушение функции органов, нервно-психические расстройства, а также изменение поведения [3]. Например, у некоторых животных может наблюдаться сонливость или, наоборот, повышенная активность. Длительное применение антибиотиков может привести к дисбактериозу, что негативно сказывается на пищеварительной системе. Кроме того, дисбактериоз, вызванный длительным применением антибиотиков, нарушает баланс микрофлоры, что влияет на усвоение питательных веществ и может приводить к хроническим проблемам с желудочно-кишечным трактом. Это подчеркивает необходимость применения пробиотиков и сбалансированной диеты в процессе лечения.

Антибиотики, несмотря на их широкое применение, имеют свои ограничения и могут вызывать нежелательные эффекты. В частности, нарушение функции органов связано с токсическим воздействием на печень и почки. Так, например, чрезмерное назначение лекарственных препаратов, в том числе антибиотиков, несбалансированное кормление, создают предпосылки к росту гепатопатологий [4, 5]. Печень и почки играют ключевую роль в метаболизме и выведении лекарственных средств из организма, и их перегрузка может приводить к серьезным последствиям для здоровья. Поэтому важно тщательно контролировать дозировку и курс лечения.

Нервно-психические расстройства, возникающие у некоторых животных, зачастую проявляются в виде агрессии, тревожности или депрессии. Эти состояния могут быть направлены на изменение взаимодействия с окружающей средой и требуют дополнительного внимания со стороны владельцев. В таких случаях рекомендуется проконсультироваться с ветеринарным врачом для выбора альтернативных методов лечения.

Таким образом, установление баланса между необходимостью лечения и минимизацией побочных эффектов является важной задачей для ветеринарных врачей и владельцев животных.

При назначении препаратов лечащий врач должен учитывать индивидуальные особенности каждого животного, включая возраст, породу и общее состояние здоровья. Упоминание о возможных побочных действиях в



инструкциях и консультациях с владельцами животных может значительно снизить риски и способствовать принятию более взвешенных решений о фармакотерапии.

Кроме того, важно помнить, что некоторые побочные действия могут проявляться только через определенное время после начала лечения. Например, накопление токсических веществ в организме может привести к серьезным осложнениям, которые требуют немедленного вмешательства ветеринарного врача. Поэтому регулярные проверки и мониторинг состояния животного во время лечения крайне важны, особенно при использовании новых или экспериментальных препаратов.

Систематический подход к анализу побочных эффектов включает в себя ведение журналов наблюдений и обмен информацией между ветеринарными врачами. Создание базы данных о случаях нежелательных реакций поможет в будущем более точно оценивать безопасность препаратов и выявлять те, которые требуют дополнительных исследований или ограничений в применении.

**Заключение.** Профилактика нежелательных реакций — это не только вопрос безопасности, но и элемент этики в ветеринарной медицине. Важно не забывать о том, чтобы владельцы животных были осведомлены о возможных рисках и могли своевременно реагировать на изменения в поведении и здоровье своих питомцев.

#### **Список источников:**

1. Махонько, М. Н. Осложнения при лечении и побочные действия лекарственных препаратов в клинической фармакологии / М. Н. Махонько // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 5. – С. 101. – DOI 10.17513/spno.32979.
2. Karimi, S. Drug Side-Effects: What Do Patient Forums Reveal? / S. Karimi, N. Su, Kim, L. Cavedon, // Conference: MedEX workshop in conjunction with CIKM. - 2011.
3. Соколов, В. Д. Побочное действие лекарственных веществ / В. Д. Соколов // Международный вестник ветеринарии. – 2005. – № 4. – С. 38-42.

4. Патент № 2742414 С1 Российская Федерация, МПК А61К 31/198, А61К 31/355, А61К 31/575. Препарат комплексный с гепатопротекторной активностью для крупного рогатого скота : № 2020120624 : заявл. 16.06.2020 : опубл. 05.02.2021 / В. С. Понамарев, Н. Л. Андреева, О. С. Попова, В. А. Барышев.

5. Кострова, А. В. Гепатопатии у лошадей / А. В. Кострова, В. С. Понамарев // Химия, экология и рациональное природопользование : Материалы Международной научно-практической конференции, Магас, 21–23 октября 2021 года / ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет». – Магас: АЛЕФ, 2021. – С. 135-138.

### **Side effects of medicines**

**Lunegov A.M.**

(Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "St. Petersburg State University of Veterinary Medicine", Russia)

**Abstract.** The identification and study of side effects or undesirable effects of drugs is an urgent task for clinical pharmacology. Establishing a balance between the need for treatment and minimizing side effects helps veterinary specialists to make more informed decisions in pharmacotherapy. A systematic approach to the analysis of side effects, including the maintenance of observation logs and the exchange of information between veterinarians, will create a database of cases of adverse reactions, which will help in the future to more accurately assess the safety of drugs and identify those that require additional research or restrictions in use.

**Keywords:** side effect, drugs, animals, adverse reactions, complications.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИКОВ И ПРЕБИОТИКОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯТ С ДИСПЕПСИЕЙ**

**Матвеев А.И.**

**Научный руководитель:** доц. Барышев В.А.

(ФГБОУ ВО СПбГУВМ, Россия)

**Аннотация.** Диспепсия – является одним из самых распространённых заболеваний в современном животноводстве. В последние годы всё больше специалистов обращают своё внимание на пробиотики и пребиотики как на возможные средства для лечения и профилактики диспепсии. Имеющие исследования показывают, что при внедрении в традиционные схемы лечения пробиотиков наблюдается ускоренное выздоровление, по сравнению с группами без добавления данных препаратов. Так же отмечено снижение частоты повторного возникновения заболевания. Из этого можно сделать вывод, что данные группы препаратов имеют потенциал для применения в лечении телят от диспепсии.

**Ключевые слова:** пробиотики, пребиотики, телята, диспепсия.

**Введение.** Диспепсия – является одним из самых распространённых заболеваний в современном животноводстве. Так же данное заболевание является одной из главных причин гибели молодняка. До 50% падежа телят происходит из-за возникновения диспепсии. [1,2,5] Диспепсия может быть вызвана различными этиологическими факторами, однако главной причиной возникновения данного заболевания является нарушение ветеринарно-санитарных правил кормления и содержания молодняка. [1,2] Из-за своей распространенности и тяжёлых последствий, многие учёные и ветеринарные врачи работают над тем, чтобы найти наиболее эффективные методы лечения и профилактики. В последние годы всё больше специалистов обращают своё внимание на пробиотики и пребиотики как на возможные средства для лечения и профилактики диспепсии.

Целью данной работы является освещение возможных перспектив использования пробиотиков и пребиотиков для лечения телят больных диспепсией.

**Материалы и методы.** Основным методом исследования является анализ доступных работ по лечению и профилактике диспепсии телят с применением пробиотиков и пребиотиков.

**Результаты.** Имеющиеся исследования показывают, что при внедрении в традиционные схемы лечения пробиотиков наблюдается более раннее выздоровление, чем в группах без добавления данных препаратов.[4,6] Так же отмечено снижение частоты повторного возникновения заболевания.[5] У животных в опытных группах в крови повышалось содержание альбуминов и глобулинов, так же повышалось количество лимфоцитов, показатели крови приходили быстрее к нормальным значениям, по сравнению с контрольными группами.[2,4] У групп, у которых использовались пробиотики в качестве профилактики с первых дней жизни, наблюдалось снижение заболеваемости.[2,3,5,6] Что касается пребиотиков известно, что они сдерживают размножение патогенной микрофлоры и снижают тяжесть заболевания, но механизмы этих действий изучены недостаточно. Так же они способствуют размножению нормальной микрофлоры кишечника, что позволяет подавлять рост патогенной микрофлоры. [6]

**Выводы.** Исходя из результатов проведённого исследования, можно сделать вывод, что направление по разработке препаратов на основе пробиотиков и пребиотиков является актуальным. Дальнейшее внедрение данных препаратов в схемы лечения и профилактики диспепсии телят может заметно сократить случаи возникновения данного заболевания и ускорить выздоровление. Однако для того, чтобы сделать однозначные выводы об эффективности данных препаратов, требуются дальнейшие исследования.

**Список источников.** 1. Барышев, В. А. Новые аспекты лечения телят с диареей / В. А. Барышев, О. С. Попова, Е. В. Рогачева // Ветеринария. – 2020. – № 2. – С. 57-59. – DOI 10.30896/0042-4846.2020.23.2.57-60. – EDN IHDAZT.

2. Гадзаонов, Р. Использование пробиотика в профилактике диспепсии у новорожденных телят / Р. Гадзаонов, И. Пухаева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2018. – № 6. – С. 36-41. – EDN YTNUFF.

3. Павленко О.Б., Сулейманов С.М., Паршин П.А., Миронова Л.П. Влияние

пробиотика на микрофлору желудочно-кишечного тракта новорожденных телят // Ветеринарный врач. 2017. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-probiotika-na-mikrofloru-zheludochno-kishechnogo-trakta-novorozhdennyh-telyat> (дата обращения: 07.10.2024).

4. Шавров, С. С. Эффективность применения пробиотической кормовой добавки "биолатик" при лечении неспецифической диспепсии / С. С. Шавров, А. В. Прусаков // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : материалы XI международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Санкт-Петербург, 24–25 ноября 2022 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2022. – С. 446-447. – EDN GOHSVE.

5. Эленшлегер Андрей Андреевич, Костюкова Елена Владимировна Клиническое обоснование применения пробиотика «Ветом 4. 24» при диспепсии новорожденных телят // Вестник АГАУ. 2013. №3 (101). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klinicheskoe-obosnovanie-primeneniya-probiotika-vetom-4-24-pri-dispepsii-novorozhdennyh-telyat> (дата обращения: 25.09.2024).

6. Jessop E, Li L, Renaud DL, Verbrugge A, Macnicol J, Gamsjäger L, Gomez DE. Neonatal Calf Diarrhea and Gastrointestinal Microbiota: Etiologic Agents and Microbiota Manipulation for Treatment and Prevention of Diarrhea. Vet Sci. 2024 Feb 29;11(3):108. DOI: <https://doi.org/10.3390/vetsci11030108>

## **Perspectives for the use of probiotics and prebiotics in the treatment of calves with dyspepsia**

**Matveev A.I.**

**Scientific supervisor:** Assoc.Prof. Baryshev V.A.

(FSFEI HESPbGUVM,Russia)

**Summary.** Dyspepsia is one of the most common diseases in modern animal husbandry. In recent years, more and more specialists have turned their attention to probiotics and prebiotics as possible means for the treatment and prevention of dyspepsia. Available studies show that when probiotics are introduced into traditional treatment regimens, earlier recovery is observed than in groups without the addition of

these preparations. There was also a decrease in the incidence of recurrence of the disease. It can be concluded that these groups of drugs have potential for use in the treatment of dyspepsia in calves.

**Keywords:** probiotics, prebiotics, calves, dyspepsia.

**ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО  
ВРЕМЕНИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ МИКОПЛАЗМЕННЫХ МАСТИТОВ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Поликарпов Р.А.**

**Науч. руководитель:** д.в.н., Макавчик С. А.

(ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ветеринарной медицины»,  
Россия)

**Аннотация.** Микоплазменные маститы являются одними из наиболее широко распространенных и экономически важных среди инфекций в животноводстве.

Цель работы - применить полимеразную цепную реакцию в режиме реального времени для диагностики микоплазменных маститов крупного рогатого скота.

В результате проведенных исследований в исследуемом секрете вымени от коров 4-5 лактации с клиническим маститом обнаружена ДНК *Mycoplasma bovis*.

**Ключевые слова:** *Mycoplasma bovis*, мастит, ПЦР в режиме реального времени, детекция.

**Введение.** Важнейшей отраслью промышленного животноводства является молочное направление КРС, позволяющее получать высококачественную продукцию для потребления населением страны. Основной проблемой молочного животноводства является воспаление молочной железы у коров, и как следствие экономический ущерб от утилизации маститного молока, выбраковки поголовья, падежа молодняка, дезинфекции стойл, доильного зала и оборудования [1, 2].

Микоплазменные маститы широко распространены и являются одними из наиболее экономически важных среди инфекций в животноводстве. Интенсивное ведение животноводства предполагает максимальное использование продуктивных животных, но ограничивают инфекции [1,2,3,4].

*Mycoplasma bovis* является возбудителем инфекционного мастита, а также способна вызывать пневмонии, артриты [5,6,7].

Микоплазмы не имеют клеточной стенки, поэтому устойчивы к

антимикробным препаратам, которые по механизму действию направлены на блокирование синтеза клеточной стенки [8,9].

Тетрациклины и макролиды применяют для лечения микоплазменных маститов в ветеринарной медицине, также большинство чувствительны к аминогликозидам и фторхинолонам [2,10,11].

Для обнаружения, определения жизнеспособности, определения вида микоплазм используют бактериологический метод исследования, который имеет недостатки и ограничения [10].

Полимеразная цепная реакция является современным и эффективным инструментом для выявления и идентификации микоплазм [7].

Таким образом, своевременное обнаружение микоплазм обеспечивает принятие мер борьбы и препятствует распространению их среди поголовья животных.

**Цель работы** – применить полимеразную цепную реакцию в режиме реального времени для диагностики микоплазменных маститов крупного рогатого скота.

**Материалы и методы.** Отбор проб проведен от коров (n=10) голштино-фризской породы с маститом в Новгородской области.

Проведена пробоподготовка исследуемого молока, далее выполнили все этапы выделения ДНК в соответствии с инструкцией производителя комплекта реагентов «ДНК-сорб-В» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия). Отличием является объем ТЕ-буфера, добавляемого на последней стадии к высушенному осадку.

Набор для амплификации применили Вет-Масто-Скрин (ООО АльфаЛаб, Россия).

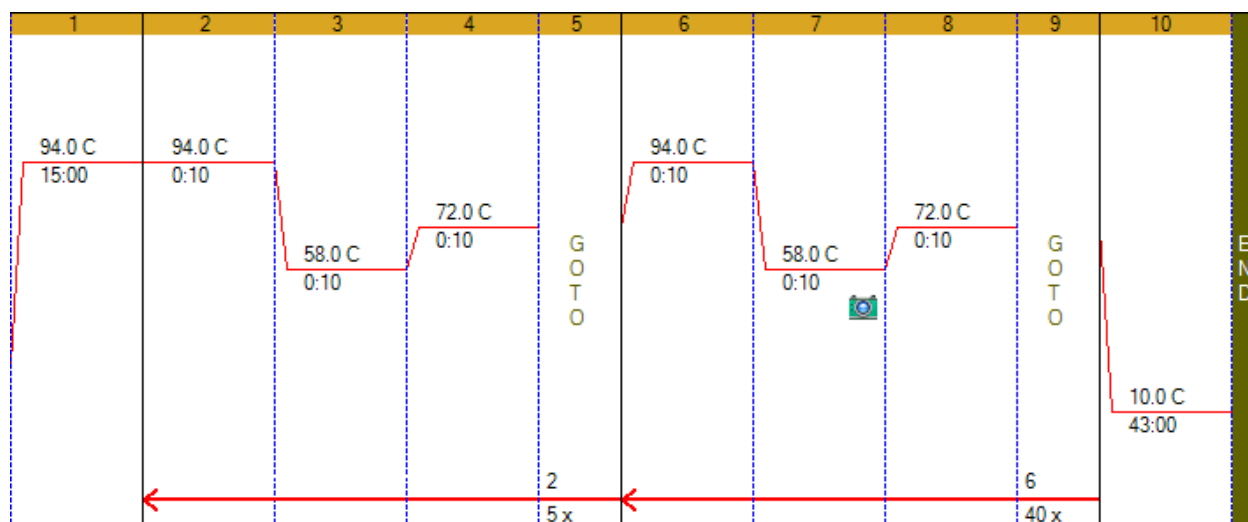
#### **Результаты исследований.**

Для постановки амплификации применили программное обеспечение используемого прибора CFX Opus 96 (BIO-RAD, США) (рис.1).

Результаты интерпретируются на основании наличия (или отсутствия) пересечения кривой флуоресценции на соответствующем канале с пороговой линией, что определяет наличие (или отсутствия) пересечения кривой для данной



пробы значения порогового цикла Ct.



**Рисунок 1-** Режим амплификации

В результате проведенных исследований в 2-х образцах исследуемого секрета вымени от коров 4-5 лактации с клиническим маститом обнаружена ДНК *Mycoplasma bovis*.

**Заключение.** Применение полимеразной цепной реакции для диагностики микоплазменных маститов создает новые возможности для лечения и профилактики.

**Список источников:**

1. Васильев, Р.М. Иммуно-биохимический статус коров с генитальным микоплазмозом/Васильев Р.М.//Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. - 2022.- № 1.- С. 35-37.
2. Киреева, Л.С. Идентификация и изучение антибиотикорезистентности бактерий, выделенных из маститного молока/Киреева Л.С., Макавчик С.А.//Бактериология. - 2018. - Т. 3. - № 1. - С. 67-70.
3. Макавчик,С.А. Эффективность определения *Mycoplasma bovis* в молоке коров при маститах с использованием полимеразной цепной реакции в режиме реального времени на микрочипе с лиофилизированными тест-системами/Макавчик С.А.//Международный вестник ветеринарии. - 2019.-№ 2. - С. 11-16.
4. Макавчик, С.А.Этиологическая структура возбудителей мастита коров и их характеристика чувствительности к антибактериальным препаратам в

Северо-Западном регионе/Макавчик С.А., Сухинин А.А., Кротова А.Л., Селиванова Л.В., Приходько Е.И.// Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. -2020.- № 1.- С. 66-71.

5. Макавчик, С.А. Бактериологический и молекулярно-генетический метод для выделения и идентификации *Mycoplasma bovis* у крупного рогатого скота/Сухинин А.А., Макавчик С.А., Смирнова Л.И.// Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2016. -№ 4.- С. 80-83.

6. Микробиологическая безопасность мяса, мясных продуктов и яиц  
Смирнова Л.И., Сухинин А.А., Приходько Е.И., Макавчик С.А., Белкина И.В.  
Учебно-методическое пособие по направлению подготовки 36.04.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза", уровень высшего образования магистратура / Санкт-Петербург, 2018. -86 с.

7. Применение полимеразной цепной реакции в молекулярной диагностике инфекционных болезней животных/Сухинин А.А., Макавчик С.А., Прасолова О.В., Виноходова М.В.// Санкт-Петербург, 2017.- 96с.

8. Сухинин, А.А. Полимеразная цепная реакция для выявления *Ureaplasma diversum* у крупного рогатого скота/Сухинин А.А., Макавчик С.А., Смирнова Л.И., Приходько Е.И.// ветеринарии. -2017.-№ 1.- С. 45-47.

9. Сухинин, А.А. Испытания универсального лабораторного метода диагностики микоплазмозов животных/Сухинин А.А., Макавчик С.А., Виноходова М.В., Прасолова О.В.// Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии.- 2015. - № 1. - С. 40-46.

10. Шнейдер, Э.Д. Идентификация и диагностика возбудителей микоплазменных маститов коров при помощи бактериологических и молекулярно-генетических методов/Шнейдер Э.Д., Макавчик С.А.// Бактериология. - 2018. - Т. 3. - № 1. - С. 22-25.

11. Makavchik, S. Results of vaginal samples in cows in the postpartum period/ Makavchik S., Sukhinin A., Danko Y., Kuzmin V., Belkina I.// Reproduction in Domestic Animals. - 2019. - Т. 54.- № S3.- С. 98.

**Real-time polymerase chain reaction for diagnostics of mycoplasma mastitis  
in cattle**

**Polikarpov R.A.**

**Scientific supervisor:** Makavchik S.A.

(Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
"SPbSUVM")

**Summary.** Mycoplasma mastitis is one of the most widespread and economically important infections in livestock production.

The purpose of the work is to apply polymerase chain reaction in real time for the diagnosis of mycoplasma mastitis in cattle.

As a result of the studies, Mycoplasma bovis DNA was found in the studied udder secretion from cows of 4-5 lactation with clinical mastitis.

**Key words:** Mycoplasma bovis, mastitis, PCR real time, detection.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЛЕЙКОЗУ КРС В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗА ТРЕТИЙ КВАРТАЛ 2023 ГОДА

Самодуров П.О, Айдиев А.Б., Варданян А.Р.

**Научный руководитель:** Веретенников В.В., к.в.н., ассистент  
(ФГБОУ ВО СПбГУВМ, Россия)

**Аннотация.** Лейкоз крупного рогатого скота (КРС) представляет собой хроническое инфекционное заболевание, сопровождающееся лимфоцитозом или образованием опухолей в кроветворных и иных органах и тканях. Распространение вируса происходит через кровь, молоко, сперму, биологические жидкости, оборудование, средства по уходу, которые содержат лимфоидные клетки животного. Важно строго соблюдать требования по профилактике и борьбе с лейкозом, использовать современные методы диагностики, придерживаться ветеринарных и санитарных правил во время проведения зоотехнических и ветеринарных мероприятий. В данной работе был проведен анализ данных по диагностическим исследованиям животных на лейкоз КРС, предоставленных управлением ветеринарии города Санкт-Петербург.

**Ключевые слова:** лейкоз, диагностические исследования.

**Введение.** Лейкоз крупного рогатого скота - распространённое опасное хроническое инфекционное заболевание. Выделяют горизонтальный (контактный) и вертикальный (от коровы к телёнку) способы распространения заболевания [2,5,6,9]. При этом второй из названных путей является менее распространённым: заражённые коровы дают до 80% здоровых телят [9]. Данное заболевание наносит хозяйствам существенный экономический ущерб, обусловленный затратами на проведение противоэпизоотических мероприятий, снижением качества и количества молочной и мясной продукции, затратами на обеззараживание (пастеризацию) молока [2]. Молоко от инфицированных животных допускается к переработке только на промышленных предприятиях. Использование сырого молока не допускается. Использование мяса от гематологически заражённых животных запрещено. Для профилактики лейкоза необходимо: ежегодное

обследование животных, приобретение только здорового поголовья, извещение ветслужбы при покупке животных [1,3,4,7-9].

Именно поэтому целью нашей работы являлось изучение пояснительной записки к отчёту по форме 1-вет А «Сведения о противоэпизоотических мероприятиях» за 3 квартал 2023 года. Документ предоставлен управлением ветеринарии города Санкт-Петербург.

**Материалы и методы.** Проанализирована пояснительная записка к отчёту по форме 1-вет А «Сведения о противоэпизоотических мероприятиях» за 3 квартал 2023 года.

**Результаты.** В целях контроля благополучия скота по лейкозу в отчетном периоде серологическим методом (в РИД) исследовано 557 голов (556 голов крупного рогатого скота и 1 як), содержащихся на предприятиях, в организациях и частных подворьях граждан. Результаты исследований отрицательные.

В рамках исполнения государственного задания исследовано 533 головы крупного рогатого скота.

План исследований на лейкоз в 3 квартале выполнен на 144,7 % (план – 385 голов, факт – 557 голов). План перевыполнен за счет переноса исследований с первого и второго кварталов. План исследований за 9 месяцев выполнен на 101,7 % (план 4992 головы, факт- 5077 голов).

**Выводы.** Таким образом, проведенные в отчетном периоде серологические исследования крупного рогатого скота на лейкоз показали отсутствие положительно реагирующих животных, а также высокий уровень выполнения плановых показателей по данному направлению, в том числе за счет перераспределения объемов исследований между кварталами.

#### **Список источников:**

1. Болезнь Марека - современное представление о болезни и её профилактике / Э. Д. Джавадов, В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Д. А. Красков // Эффективное животноводство. – 2023. – № 3(185). – С. 35-37

2. Исследования лейкоза крупного рогатого скота на территории Ленинградской области / А. С. Яковлева, Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников [и др.] // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны :

Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 412-413. – EDN WDGBZH.

3. Комплексная терапия острой формы панлейкопении / В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Д. А. Красков, А. Б. Айдиев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2021. – № 3. – С. 39-41. – DOI 10.17238/issn2072-6023.2021.3.39. – EDN NNESBN.

4. Красков Д. А. Патанатомические изменения в фабрициевой сумке цыплят, зараженных штаммом 52/70 вируса болезни Гамборо / Д. А. Красков, В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 173-174. – EDN VJUCNJ.

5. Лейкоз КРС: причины, опасности, пути оздоровления // Эффективное животноводство. – 2024. – № 2(192). – С. 66-68. – EDN BUKEYP.

6. Максимович, В. В. Мониторинг за эпизоотической ситуацией по инфекционным болезням животных в республике Беларусь / В. В. Максимович // Международный вестник ветеринарии. – 2008. – № 1. – С. 10-14.

7. Синтез рекомбинантных белков вируса инфекционной бурсальной болезни в бактериальной системе / В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Э. Д. Джавадов, А. М. Румянцев // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2022. – № 4(21). – С. 22-29. – DOI 10.17238/issn2541-8203.2022.4.22. – EDN HQHBLW.

8. Сравнительный анализ кодирующих последовательностей пятого и седьмого сегмента генома вируса гриппа а подтипов H5N1, H7N9, H9N2 / Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников, Э. Д. Джавадов [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 4. – С. 3-5.

9. Эпизоотология с микробиологией : учебник для вузов / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; Под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-507-44161-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215747>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Diagnostic tests for cattle leukosis in st. Petersburg for the third quarter of 2023**

**Samodurov P.O. Aidiev A.B., Vardanyan H.R.**

**Scientific supervisor:** Veretennikov V.V., Ph.D., assistant  
(FSBEI HE SPbSUVM, Russia)

**Annotation.** Leukaemia in cattle is a chronic infectious disease accompanied by lymphocytosis or tumor formation in hematopoietic and other organs and tissues. The spread of the virus occurs through blood, milk, semen, bodily fluids, equipment, and care products that contain lymphoid cells of the animal. It is important to strictly observe the requirements for prevention and control of leukosis, use modern diagnostic methods, adhere to veterinary and sanitary rules during zootechnical and veterinary activities. In this paper we analyzed the data on diagnostic tests of animals for leukosis of cattle, provided by the Veterinary Department of the city of St. Petersburg.

**Key words:** leukosis, diagnostic tests.

УДК: 611.019: 599.742.13

## **КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВЫВИХА КОЛЕННОЙ ЧАШКИ**

**Сергеева Л.А., Васильев Д.В.**

(ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия)

**Аннотация.** Вывих коленной чашки (ВКЧ), или вывих надколенника, представляет собой смещение коленной чашки из ее нормальной позиции в желобе блока бедренной кости, это часто встречающаяся ортопедическая патология у собак и, реже, у кошек и представляющая собой нарушение развития. Выделяют медиальный и латеральный вывих коленной чашки (мВКЧ и лВКЧ), они являются результатом различных врожденных скелетно-мышечные аномалий тазовых конечностей. Деформации, которые предрасполагают к развитию ВКЧ, могут присутствовать при рождении, но фактически, вывих происходит после рождения. Имеются четыре сесамовидные кости: коленная чашечка, сесамовидные кости латеральной и медиальной головок икроножной мышцы и подколенная сесамовидная кость. Надколенник - это наиболее крупная сесамовидная кость, расположенная в сухожильной вставке мышечной группы квадратной мышцы бедра. Стабильность надколенника и его нормальное функционирование обеспечиваются разгибательным механизмом, который должен совпадать с основными скелетными элементами, включая бедренную кость, блок бедренной кости и шероховатость большеберцовой кости.

**Ключевые слова:** вывих коленной чашки, надколенник, коленный сустав, связка надколенника, врожденные аномалии.

**Введение.** Вывих коленной чашки (ВКЧ), или вывих надколенника, представляет собой смещение коленной чашки из ее нормальной позиции в желобе блока бедренной кости, это часто встречающаяся ортопедическая патология у собак и, реже, у кошек и представляющая собой нарушение развития растущего скелета, не имеющую истинно травматического происхождения. ВКЧ является результатом врожденных скелетных аномалий. Часто служит распространенной причиной хромоты на тазовую конечность у собак карликовых и реже крупных пород. На сегодняшний день считается, что вывих надколенника является



результатом аномалий развития скелета тазовой конечности и представляет собой сложную комбинированную патологию с вовлечением мышечного и костно-суставного компонента всей тазовой конечности. Таким образом, следует рассматривать данную патологию не как изолированную болезнь, а как комбинированную аномалию развития конечности в целом с последующим вывихом надколенника. Выделяют медиальный и латеральный вывих коленной чашки (мВКЧ и лВКЧ). Также различают врожденный и травматический вывих, однако последняя ситуация встречается редко. По результатам ретроспективного анализа частоты и распределения медиального и латерального вывиха надколенника у собак в 82% случаев было отмечено прогрессирование патологии. Таким образом, при отсутствии лечения в большинстве случаев патологическая нестабильность надколенника будет усугубляться и прогрессировать со временем. Точная этиология патологии неизвестна, однако большинство исследователей предполагает генетическое наследование. Большинство ВКЧ не являются истинно врожденными, так как фактически не присутствуют у пациентов при рождении. Скорее, они являются результатом различных врожденных скелетно-мышечные аномалий тазовых конечностей. Деформации, которые предрасполагают к развитию ВКЧ, могут присутствовать при рождении, но фактически, вывих происходит после рождения.

**Цель исследования** – дать анатомическое обоснование вывиха коленной чашки и частоты встречаемости данной патологии у разных пород собак.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на базе кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины». Объектами исследования являются собаки (мелких, средних, крупных и гигантских) пород. Методы исследования: тонкое анатомическое препарирование, фотографирование.

**Результаты исследований.** Коленный сустав состоит из трех взаимосвязанных суставов: бедроберцового, бедрочашечного и проксимального межберцового. Имеются четыре сесамовидные кости: коленная чашечка, сесамовидные кости латеральной и медиальной головок икроножной мышцы и подколенная сесамовидная кость. Он поддерживается медиальными и

латеральными коллатеральными связками и внутрисуставными краниальными и каудальными крестовидными связками. В интерпозиции между бедренными мышцелками и верхней суставной поверхностью большеберцовой кости находятся медиальный и латеральный мениски. Надколенник – это наиболее крупная сесамовидная кость, расположенная в сухожильной вставке мышечной группы квадратной мышцы бедра (квадрицепса). Выпуклая суставная поверхность надколенника сочленяется с вогнутой частью бедренной кости, а медиально и латерально она ограничена гребнями бедренной кости. Пателлофemorальное сочленение функционирует, как простой блок, изменяющий направление натяжения четырехглавой мышцы для разгибания коленного сустава. Стабильность надколенника и его нормальное функционирование обеспечиваются разгибательным механизмом, который должен совпадать с основными скелетными элементами, включая бедренную кость, блок бедренной кости и шероховатость большеберцовой кости. Периартикулярные мягкие ткани, такие как суставная капсула и связки, являются вторичными стабилизаторами сустава. Мышечная группа квадрицепса сходится в одной точке на надколеннике и продолжается в виде пателлярной связки (прямая связка надколенника) до места ее крепления на бугристости большеберцовой кости (ББК). Правильное анатомическое положение комплекса «квадрицепс-надколенник» по отношению к подлежащему скелету способствует нормальному «скольжению» и функционированию надколенника. Надколенник окружен креплениями суставной капсулы, поддерживающими медиальной и латеральной связками; бедренно-надколенниковыми связками, сбалансированное натяжение которых помогает поддерживать нормальное положение надколенника (вторичные стабилизаторы). Медиальный вывих коленной чашки встречается у собак всех пород, в то время как лВКЧ чаще встречается у представителей более крупных пород. Латеральный вывих коленной чашечки (lateral patellar luxation) представляет собой перемежающееся или постоянное смещение надколенника из блока бедренной кости (trochlear sulcus) кнаружи, а медиальный ВКУ - соответственно вовнутрь. Латеральный вывих чаще встречается у собак крупных пород, однако его диагностируют и у собак мелких (карликовых) пород. У собак мелких пород медиальный вывих встречается в 98%

случаев, и только у 2% - латеральный. По литературным данным, из всех видов вывиха надколенника латеральный вывих составляет около 2% случаев у собак мелких пород, 19% - у средних пород, 17% - у крупных пород и 33% - у собак гигантских пород. По результатам исследования, из 109 случаев вывиха надколенника у собак латеральный вывих наблюдался у 12% и чаще всего - у кокер-спаниелей.

**Выводы.** В ходе нашего исследования было установлено, что латеральный вывих коленной чашечки чаще встречаются у собак крупных пород. У собак мелких пород преимущественно медиальный вывих коленной чашечки. Из 109 случаев вывиха надколенника у собак латеральный вывих наблюдался у 12% и чаще всего - у кокер-спаниелей.

#### **Список источников:**

1. Морфологические особенности строения скелета бедра и голени у собак породы Бассет-хаунд / М. В. Щипакин, А. В. Прусаков, Д. С. Былинская [и др.] // Материалы международной научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ, Санкт-Петербург, 25–29 января 2016 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2016. – С. 87-88.

2. Стратонов, А. С. Морфометрическая характеристика пояса тазовой конечности у новорождённых свиней породы ландрас и йоркшир / А. С. Стратонов, М. В. Щипакин // Иппология и ветеринария. – 2018. – № 2(28). – С. 104-109.

3. Яволовская, Я. О. Скелет пояса тазовой конечности соболя черной пушкинской породы в возрастном аспекте / Я. О. Яволовская, М. В. Щипакин // Иппология и ветеринария. – 2023. – № 1(47). – С. 118-128. – DOI 10.52419/2225-1537/2023.1.118-128.

4. Былинская, Д. С. Строение и васкуляризация органов тазовой конечности рыси евразийской на некоторых этапах постнатального онтогенеза: автореф. дис. канд. ветеринарных наук / специальность 06.02.01 "Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных": Былинская Дарья Сергеевна. - Санкт-Петербург, 2014. – 22 с.

5. Былинская, Д. С. Морфология костей тазовой конечности рыси евразийской / Д. С. Былинская // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2014. – № 1(21). – С. 3-9.
6. Поплавская, К. Д. Рентгеноанатомия свободного отдела тазовой конечности щенков / К. Д. Поплавская, Д. С. Былинская // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны: материалы международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Санкт-Петербург, 19-20 ноября 2019 года. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2019. – С. 229-231.
7. Хватов, В. А. Особенности анатомии мышц коленного сустава козы англо-нубийской породы / В. А. Хватов, Д. В. Васильев, Д. С. Былинская, А. С. Стратонов // Материалы национальной научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГУВМ, Санкт-Петербург, 25-29 января 2021 года. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 108-110.
8. Стратонов, А. С. Васкуляризация области голени и стопы у свиней пород ландрас и йоркшир в сравнительном аспекте / А. С. Стратонов, М. В. Щипакин // Международный вестник ветеринарии. – 2019. – № 2. – С. 111-115.
9. Морфологические особенности строения бедра и голени у собак пород бассетхаунд и далматин в сравнительном аспекте / С. В. Вирунен, М. В. Щипакин, А. В. Прусаков [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2016. – № 1. – С. 175-178.
10. Особенности распределения нервов в некоторых мышцах тазобедренного сустава у собак / М. В. Щипакин, А. В. Прусаков, С. В. Вирунен, Д. С. Былинская // Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора О.П. Стуловой, Кинель, 16–19 июня 2015 года / ФГБОУ ВПО "Самарская государственная сельскохозяйственная академия". – Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 56-59.

11. Мамедкулиев, А. К. Анатомо-топографические особенности костей пояса тазовой конечности овец породы дорпер / А. К. Мамедкулиев, М. В. Щипакин // Международный вестник ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 165-169. – DOI 10.17238/issn2072-2419.2020.2.165.

12. Мельников, С. И. Артериальное кровоснабжение области бедра и голени шиншиллы длиннохвостой / С. И. Мельников // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: Сборник материалов ЛПМ Международной студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 29 марта 2019 года. Том Часть 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2019. – С. 25-28.

13. Щипакин, М. В. Артериальное русло тазовой конечности телят чёрно-пёстрой породы / М. В. Щипакин, С. И. Мельников // Иппология и ветеринария. – 2023. – № 3(49). – С. 99-106. – DOI 10.52419/2225-1537/2023.3.99-106.

### **Clinical anatomy of patella dislocation**

**Sergeeva L.A., Vasiliev D.V.**

(Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint Petersburg, Russia)

**Abstract.** Patellar luxation (PCL), or patella luxation, is a displacement of the kneecap from its normal position in the femoral trochlea groove. It is a common orthopedic pathology in dogs and, less commonly, in cats, and is a developmental disorder. There are medial and lateral patella luxations (mPLC and IPLC), which result from various congenital musculoskeletal anomalies of the pelvic limbs. Deformities that predispose to PCL may be present at birth, but the dislocation actually occurs after birth. There are four sesamoid bones: the patella, the lateral and medial gastrocnemius sesamoid bones, and the popliteal sesamoid bone. The patella is the largest sesamoid bone and is located in the tendinous insertion of the quadratus femoris muscle group. The stability of the patella and its normal function are ensured by its extensor mechanism, which must coincide with the major skeletal elements, including the femur, the femoral trochlea, and the tibial roughness.

**Keywords:** patella dislocation, patella, knee joint, patellar ligament, congenital anomalies.

УДК: 611.617:599.735.52

## **АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОЧЕТОЧНИКОВ ОВЕЦ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

**Щипакин М.В.**

(ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия)

**Аннотация.** При исследовании были установлены анатомо-топографические особенности мочеточников овец эдильбаевской породы в возрастном аспекте с определением морфометрических данных. Объектами для исследования послужили трупы овец эдильбаевской породы трех возрастных групп, доставленные из фермерских хозяйств Ленинградской области. Методы исследования явились – тонкое анатомическое препарирование, морфометрия. Установили, что с возрастом происходит увеличение динамики роста общей длины органа. Морфометрические данные показали, что левый мочеточник у данных животных, короче правого. Так как по мере возрастного продвижения правой почки краниально, тем самым правый мочеточник становится длиннее левого, также определили, что брюшная часть обоих мочеточников превалирует над тазовой. Различий в топографии и скелетотопии между исследуемых возрастных групп не установлено.

**Ключевые слова:** мочеточники, овца, топография, морфометрические данные, диаметр, возрастной аспект.

**Введение.** В настоящее время болезни мочеполовой системы животных занимают определённую нишу реестра заболеваний в хозяйствах. Безусловно, главную роль этих патологий играют микроорганизмы, травмы различной этиологии, нарушение обмена веществ и патологии сосудистого аппарата органов мочеотделительной системы. Все эти факторы способны привести к таким заболеваниям как: нефрит, нефроз, пиелонефрит, уретрит, цистит. Одной из главных задач ветеринарного специалиста правильно диагностировать заболевание и патологию, а также провести своевременное лечение, но без фундаментальных знаний морфологических особенностей строения органов мочеотделения в возрастном аспекте это будет сделать проблематично. Тем

самым, данное исследование актуально, так как позволит установить определенные фундаментальные знания ветеринарному специалисту по скелето- и синтопии такого органа мочевыделительной системы как – мочеточники [1-6].

**Цель исследования** – изучить анатомо-топографические особенности мочеточников овец эдильбаевской породы в возрастном аспекте с установлением морфометрических данных.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на кафедре анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины». Объектами для исследования послужили трупы овец эдильбаевской породы, доставленные из фермерских хозяйств Ленинградской области. Возраст объектов для исследования составил – плоды, новорожденные 1 день от рождения, молодняк 3-4 месяца. В каждую группу исследования входило по три головы. Методы исследования: тонкое анатомическое препарирование, морфометрия [7-10].

**Результаты исследований.** В результате исследования было установлено, что мочеточники (ureter) у овец эдильбаевской породы располагаются на границе брюшной и тазовой полостей, в связи с этим их подразделяют на две части: брюшная и тазовая (*pars abdominalis et pelvina*).

Мочеточники являются парными органами, и выходят из ворот почки и направляются дистально к тазу. Левый мочеточник скелетотопически расположен слева от тел и поперечных отростков поясничных позвонков и мышц позвоночного столба. Правый мочеточник имеет аналогичные топографические точки, но располагается справа. Вначале при выходе из ворот почки он располагается медиально, в дальнейшем переходя на латеральную поверхность правой почки. Также на анатомо-топографические особенности у овец эдильбаевской породы сказывается асимметричность почек, поэтому при визуализации было установлено, что левый мочеточник, короче правого.

При морфометрических измерениях было установлено, что длина левого мочеточника брюшной части у плодов составила в среднем –  $1,65 \pm 0,20$  см; у ягнят 1 дня от рождения –  $5,10 \pm 0,50$  см; у ягнят 3-4 месяцев –  $7,80 \pm 0,80$  см. Длина левого мочеточника тазовой части у плодов составила в среднем –  $1,51 \pm 0,10$  см; у ягнят 1

дня от рождения –  $4,10 \pm 0,50$  см; у ягнят 3-4 месяцев –  $6,20 \pm 0,65$  см. Общая длина левого мочеточника у овец эдильбаевской породы в среднем равняется у плодов –  $3,16 \pm 0,30$  см; у ягнят 1 дня от рождения –  $9,20 \pm 0,80$  см; у ягнят 3-4 месяцев –  $14,00 \pm 1,35$  см.

Длина правого мочеточника брюшной части у плодов составила в среднем –  $1,85 \pm 0,20$  см; у ягнят 1 дня от рождения –  $5,40 \pm 0,50$  см; у ягнят 3-4 месяцев –  $8,05 \pm 0,80$  см. Длина правого мочеточника тазовой части у плодов составила в среднем –  $1,65 \pm 0,15$  см; у ягнят 1 дня от рождения –  $4,50 \pm 0,50$  см; у ягнят 3-4 месяцев –  $7,70 \pm 0,65$  см. Общая длина левого мочеточника у овец эдильбаевской породы в среднем равняется у плодов –  $3,50 \pm 0,36$  см; у ягнят 1 дня от рождения –  $9,90 \pm 1,00$  см; у ягнят 3-4 месяцев –  $15,75 \pm 1,55$  см.

При измерении общей длины правого и левого мочеточников было установлено, что у плодов и ягнят 1 дня от рождения длина правого мочеточника превалирует над левым в 1,11 раза; у ягнят 3-4 месяцев – 1,13 раза.

При измерении длины мочеточников брюшной части было установлено, что у плодов длина мочеточников брюшной части правого мочеточника, превалирует над левым в 1,12 раза; ягнят 1 дня от рождения – в 1,11 раза; у ягнят 3-4 месяцев – 1,10 раза.

При измерении длины мочеточников тазовой части было установлено, что у плодов и ягнят 1 дня от рождения длина мочеточников брюшной части правого мочеточника, превалирует над левым в 1,10 раза; у ягнят 3-4 месяцев – 1,25 раза.

При измерении длины мочеточников брюшной и тазовой частей было установлено, что у плодов длина мочеточников брюшной части левого и правого мочеточников, превалирует над тазовой в 1,10 и 1,12 раза соответственно; ягнят 1 дня от рождения – 1,25 и 1,20 раза соответственно; у ягнят 3-4 месяцев – 1,25 и 1,10 раза соответственно.

**Выводы.** Таким образом, при исследовании были установлены анатомо-топографические особенности мочеточников овец эдильбаевской породы в возрастном аспекте с определением морфометрических данных. Установили, что с возрастом происходит увеличение динамики роста общей длины органа. Морфометрические данные показали, что левый мочеточник у данных животных,



короче правого. Так как по мере возрастного продвижения правой почки краниально, тем самым правый мочеточник становится длиннее левого, также определили, что брюшная часть обоих мочеточников превалирует над тазовой. Различий в топографии и скелетотопии между исследуемых возрастных групп не установлено.

#### **Список источников:**

1. Анатомия органов репродукции овцы романовской породы / М. В. Щипакин, С. А. Куга, Д. С. Былинская, С. В. Вирунен // Иппология и ветеринария. – 2016. – № 1(19). – С. 133-137.

2. Багатомовний словник анатомічних термінів (українсько-латинсько-англійсько-російсько-білорусько-польсько-румунський): Навчальний посібник / В. А. Костюк, Е. Pasicka, М. В. Щипакин [et al.]. – Київ: Аграр Медіа Груп, 2016. – 840 р.

3. Масленицын, К. О. Возрастная топография васкуляризации почек у коз англо-нубийской породы / К. О. Масленицын, М. В. Щипакин // Международный вестник ветеринарии. – 2020. – № 1. – С. 100-104. – DOI 10.17238/issn2072-2419.2020.1.100.

4. Габдулин, А.С. Возрастные изменения топографии почек коз / А.С. Габдулин, О.А. Матвеев, М.С. Сеитов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2004. – № 4 (4). – С. 139-140.

5. Масленицын, К. О. Особенности венозного русла мочевого пузыря у коз англо-нубийской породы / К. О. Масленицын, В. А. Хватов, М. В. Щипакин // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны: Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 230-231.

6. Мельников, С. И. особенности артериальной васкуляризации почек и мочеточников у енотовидных собак / С. И. Мельников // Ступени роста - 2023: Материалы 75-й межрегиональной научно-практической конференции молодых

ученых, Кострома, 03–22 апреля 2023 года / Сост. и отв. редактор Л.А. Исаков. – Кострома: Костромской государственной университет, 2023. – С. 50.

7. Глушонок, С. С. Васкуляризация почек у бройлера кросса росс-308 / С. С. Глушонок // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию кафедр клинической диагностики, внутренних болезней животных им. Синева А.В., акушерства и оперативной хирургии, Санкт-Петербург, 29–30 сентября 2022 года /. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2022. – С. 35-37.

8. Лямкина, В. Ю. Сравнительная характеристика мочевыделительной системы кролика домашнего и зайца-русака / В. Ю. Лямкина, В. А. Хватов // Молодая аграрная наука: Материалы Международной научно-практической конференции (к 30-летию образования Майкопского государственного технологического университета, 1993-2023 гг.), Майкоп, 28 апреля 2023 года. – Майкоп: ИП Магарин Олег Григорьевич, 2023. – С. 293-296.

9. Полянская А.И. Анатомо-топографическая и морфометрическая характеристика надпочечников собак породы такса // Ступени роста - 2021: материалы 73-й межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых, Кострома, 05-24 апреля 2021 года / сост. и отв. ред. Л.А. Исакова. Кострома: Костромской государственной университет, 2021. – С. 58.

10. Сидоров, И. Д. Анатомические закономерности строения почки бурого медведя / И. Д. Сидоров, В. А. Хватов // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: сборник трудов по материалам национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почётного профессора Брянской ГСХА, доктора ветеринарных наук, профессора Ткачева А.А., Брянск, 27 октября 2023 года / Брянский государственный аграрный университет. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2023. – С. 125-127.

**Anatomical and topographical features of the ureters of edilbaevskaya sheep  
in age aspect**

**Shchipakin M.V.**

(Saint-Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint-Petersburg, Russia)

**Abstract.** The study established the anatomical and topographic features of the ureters of Edilbaevskaya sheep in age aspect with the definition of morphometric data. The objects of the study were the corpses of Edilbaevskaya sheep of three age groups, delivered from farms of the Leningrad region. The research methods were - fine anatomical dissection, morphometry. It was established that with age there is an increase in the dynamics of growth of the total length of the organ. Morphometric data showed that the left ureter in these animals is shorter than the right. Since with age the right kidney moves cranially, thereby the right ureter becomes longer than the left, it was also determined that the abdominal part of both ureters prevails over the pelvic one. No differences in topography and skeletotomy were found between the studied age groups.

**Key words:** ureters, sheep, topography, morphometric data, diameter, age aspect.

УДК: 611.617

## **ВОЗРАСТНАЯ ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МОЧЕТОЧНИКОВ ЕНОТОВИДНОЙ СОБАКИ**

**Щипакин М.В.**

(ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия)

**Аннотация.** При исследовании были установлены возрастные анатомо-топографические особенности и источники кровоснабжения мочеточников енотовидных собак с определением морфометрических данных. Объектами для исследования послужили трупы енотовидной собаки, доставленные из Ленинградской области. Возраст объектов для исследования составил – молодняк 5-6 месяцев и взрослые животные. В каждую группу исследования входило по три головы. Методы исследования: тонкое анатомическое препарирование, васкуляризация, морфометрия. Установили, что с возрастом животного происходит увеличение динамики роста калибра сосудов, питающих данный орган. Безусловно, это связано с развитием мочеполового аппарата животного, в частности краниальной пузырной артерии, диаметр которой увеличивается в 1,75 раза. Также стоит отметить, что в васкуляризации мочеточников принимают участие два основных артериальных сосуда, формирующие свои артериальные источники как с брюшной части, так и тазовой.

**Ключевые слова:** мочеточники, енотовидная собака, топография, морфометрические данные, диаметр, васкуляризация, сосуды.

**Введение.** Кровеносная система животных вызывает особый интерес у морфологов и клиницистов, так как в разных органах кровообращение играет неодинаковую роль. Например, функция скелетных мышц прямо не связана с кровообращением, а выполняет лишь обслуживающую роль; в то время как газообменная функция легких или выделительная функция почек немыслима без участия сосудистых сетей. Таким образом, для изучения отдельных систем организма животного необходимо знать фундаментальные знания о кровеносной системе. Тем самым, данное исследование актуально, так как позволит ветеринарному специалисту установить не только скелето- и синтопию

мочеточников, но и определить патогенез возникновения болезней мочеполовой системы [1-6].

**Цель исследования** – изучить анатомо-топографические особенности и кровоснабжение мочеточников енотовидной собаки в возрастном аспекте с установлением морфометрических данных.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на кафедре анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины». Объектами для исследования послужили трупы енотовидной собаки, доставленные из Ленинградской области. Возраст объектов для исследования составил – молодняк 5-6 месяцев и взрослые животные. В каждую группу исследования входило по три головы. Методы исследования: тонкое анатомическое препарирование, васкуляризация, морфометрия [7-9].

**Результаты исследований.** В результате исследования было установлено, что мочеточники являются парными структурами, которые выходят из ворот почки в виде тонких трубкообразных органов на уровне второго поясничного позвонка спускаясь вентрально между почечной артерией и веной. При определении артериальной васкуляризации мочеточников енотовидных собак было установлено, что данный орган имеет две части: брюшную и тазовую, соответствующую полостям, в которых они расположены. Тем самым, брюшная часть мочеточника получает кровь от почечной артерии, тазовая – от ветвей краниальных пузырных артерий. Данные сосуды, имеют тесную сеть в виде анастомозов на всем прохождении мочеточников от ворот почки до мочевого пузыря. Брюшная часть мочеточника, получающая питание от почечных артерий, также имеет дополнительные источники в виде двух-четырех тонких ветвей краниальных артерий мочеточника. Данные сосуды питают не только мочеточники, но и пронизывают жировую капсулу почки.

В дальнейшем сосуды и брюшной и тазовой частей в виде двух сформированных магистралей идут по дорсальной поверхности в параллель самих мочеточников, подразделяясь на две ветви: краниальная и каудальная. Данные ветви охватывают мочеточник спереди и сзади образуя при этом анастомоз в виде кольца. Также необходимо отметить, что в васкуляризации мочеточников

происходит отхождение артерии мочеточника от каудальной сегментарной почечной артерии, которая также берет свое начало от паренхимы почки направляясь на дорсальную поверхность, где затем и вступает в анастомоз с основными артериями, питающие данный орган.

При измерении морфометрических данных установили, что диаметр почечной артерии у молодняка 5-6 месяцев енотовидной собаки в среднем составляет –  $2,45 \pm 0,25$  мм; у взрослых –  $4,10 \pm 0,45$  мм. Диаметр краниальной пузырной артерии у молодняка 5-6 месяцев енотовидной собаки в среднем составляет –  $2,25 \pm 0,25$  мм; у взрослых –  $3,95 \pm 0,40$  мм.

При анализе данных определили, что диаметр почечной артерии у взрослых енотовидных собак увеличивается в 1,67 раза по сравнению с молодняком, а краниальной пузырной артерии – 1,75 раза.

**Выводы.** Таким образом, при исследовании были установлены возрастные анатомо-топографические особенности и источники кровоснабжения мочеточников енотовидных собак с определением морфометрических данных. Установили, что с возрастом животного происходит увеличение динамики роста калибра сосудов, питающих данный орган. Безусловно, это связано с развитием мочеполового аппарата животного, в частности краниальной пузырной артерии, диаметр которой увеличивается в 1,75 раза. Также стоит отметить, что в васкуляризации мочеточников принимают участие два основных артериальных сосуда, формирующие свои артериальные источники как с брюшной части, так и тазовой.

#### **Список источников:**

11. Анатомия органов репродукции овцы романовской породы / М. В. Щипакин, С. А. Куга, Д. С. Былинская, С. В. Вирунен // Иппология и ветеринария. – 2016. – № 1(19). – С. 133-137.

12. Багатомовний словник анатомічних термінів (українсько-латинсько-англійсько-російсько-білорусько-польсько-румунський): Навчальний посібник / В. А. Костюк, Е. Радіска, М. В. Щипакин [et al.]. – Київ: Аграр Медіа Груп, 2016. – 840 р.

13. Масленицын, К. О. Возрастная топография васкуляризации почек у коз англо-нубийской породы / К. О. Масленицын, М. В. Щипакин // Международный вестник ветеринарии. – 2020. – № 1. – С. 100-104. – DOI 10.17238/issn2072-2419.2020.1.100.

14. Габдулин, А.С. Возрастные изменения топографии почек коз / А.С. Габдулин, О.А. Матвеев, М.С. Сеитов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2004. – № 4 (4). – С. 139-140.

15. Масленицын, К. О. Особенности венозного русла мочевого пузыря у коз англо-нубийской породы / К. О. Масленицын, В. А. Хватов, М. В. Щипакин // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны: Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 230-231.

16. Глушонок, С. С. Васкуляризация почек у бройлера кросса росс-308 / С. С. Глушонок // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию кафедр клинической диагностики, внутренних болезней животных им. Синева А.В., акушерства и оперативной хирургии, Санкт-Петербург, 29–30 сентября 2022 года /. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2022. – С. 35-37.

17. Лямкина, В. Ю. Сравнительная характеристика мочевыделительной системы кролика домашнего и зайца-русака / В. Ю. Лямкина, В. А. Хватов // Молодая аграрная наука: Материалы Международной научно-практической конференции (к 30-летию образования Майкопского государственного технологического университета, 1993-2023 гг.), Майкоп, 28 апреля 2023 года. – Майкоп: ИП Магарин Олег Григорьевич, 2023. – С. 293-296.

18. Полянская А.И. Анатомо-топографическая и морфометрическая характеристика надпочечников собак породы такса // Ступени роста - 2021: материалы 73-й межрегиональной научно-практической конференции молодых

ученых, Кострома, 05-24 апреля 2021 года / сост. и отв. ред. Л.А. Исакова. Кострома: Костромской государственной университет, 2021. – С. 58.

19. Сидоров, И. Д. Анатомические закономерности строения почки бурого медведя / И. Д. Сидоров, В. А. Хватов // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: сборник трудов по материалам национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почётного профессора Брянской ГСХА, доктора ветеринарных наук, профессора Ткачева А.А., Брянск, 27 октября 2023 года / Брянский государственный аграрный университет. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2023. – С. 125-127.

### **Age-related vascularization of raccoon dog ureters**

**Shchipakin M.V.**

(Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint Petersburg, Russia)

**Abstract.** The study established age-related anatomical and topographic features and sources of blood supply to the ureters of raccoon dogs with the determination of morphometric data. The objects of the study were the corpses of raccoon dogs delivered from the Leningrad Region. The age of the objects for the study was young animals aged 5-6 months and adult animals. Each study group included three heads. Research methods: fine anatomical dissection, vascularization, morphometry. It was established that with the age of the animal, there is an increase in the dynamics of growth of the caliber of the vessels feeding this organ. Of course, this is due to the development of the genitourinary system of the animal, in particular the cranial vesical artery, the diameter of which increases by 1.75 times. It is also worth noting that two main arterial vessels participate in the vascularization of the ureters, forming their arterial sources both from the abdominal and pelvic parts.

**Keywords:** ureters, raccoon dog, topography, morphometric data, diameter, vascularization, vessels.



УДК: 619.576.895.1

## ЛЕЧЕНИЕ ЭЙМЕРИОЗА ДЕКОРАТИВНЫХ ПТИЦ

Яковлева А.С., Айдиев А.Б., Варданян А.Р.

**Научный руководитель:** Веретенников В.В., к.в.н., ассистент  
(ФГБОУ ВО СПбГУВМ, Россия)

**Аннотация.** Эймериоз представляет значительную угрозу для здоровья декоративных птиц, включая попугаев, канареек и других мелких питомцев. Эймериозом в основном болеет молодняк птиц с 10-суточного до 3-месячного возраста, и связывают это с недостаточным формированием иммунитета. Для борьбы с эймериозами птиц применяют различные кокцидиоцидные препараты в сочетании с пробиотиками и витаминами. В данной работе был проведен анализ данных по лечебным мероприятиям при эймериозе птиц в городе Санкт-Петербург в четвертом квартале 2023 года. Данные были предоставлены управлением ветеринарии города Санкт-Петербург.

**Ключевые слова:** эймериоз, декоративные птицы, лечебные мероприятия.

**Введение.** Эймериоз – протозойная болезнь, вызываемая одноклеточными организмами из отряда кокцидий. Протекает остро, подостро или хронически. Чаще всего болеет молодняк в возрасте от 6 до 95 суток. У кур 9 видов возбудителей данного заболевания, наиболее распространенными являются: *Eimeria tenella*, *E. acervulina*, *E. maxima*. Все они морфологически отличаются по форме, размерам ооцист, строению наружной оболочки. Кокцидии локализуются в эпителиальных клетках слизистой оболочки, как в толстом, так и в тонком кишечнике птицы. Кокцидиоз опасное заболевание, которое несет огромный экономический ущерб хозяйствам, складывающийся из павших особей и снижения привеса молодняка. Чаще всего регистрируется в КФХ и ЛПХ, где птицы имеют свободный выгул. Источниками инвазии являются больные и переболевшие птицы, предметы ухода, помет, вода, корм и т.д. [7-9]

Эймериоз, как правило, не представляет серьезной угрозы для человека, так как это заболевание в основном затрагивает птиц и животных. Хотя эймериоз не передается от птиц к человеку, люди могут стать носителями ооцист (яиц) эймерий, если они контактируют с зараженными птицами или их пометом.

Кокцидиоз является заразным заболеванием, которое может быстро распространиться среди популяции птиц. Лечение инфицированных особей и соблюдение мер профилактики помогают предотвратить дальнейшее распространение инфекции.

В профилактических мерах рекомендуется обращать особое внимание на условия содержания птиц, обеспечение доброкачественными кормами, проведение регулярной уборки клетки и предметов, контактирующих с птицей [1-5]. Схема лечения часто включает в себя помимо применения лекарственных препаратов, ряд других мероприятий по защите от заноса инвазионных болезней [6]. Именно поэтому целью работы являлось изучение пояснительной записки к отчету по форме 1-вет «Сведения о заразных болезнях животных» за 4 квартал 2023 года.

**Материалы и методы.** В ходе работы была изучена пояснительная записка к отчету формы 1-вет «Сведения о заразных болезнях животных» за 4 квартал 2023 года по Санкт-Петербургу. Обследование показало наличие кокцидиоза у 10 особей декоративных птиц. Симптомы заболевания проявлялись в виде поноса, ухудшения аппетита и общей вялости. В связи с этим было решено провести диагностику и назначить соответствующее лечение. Для борьбы с кокцидиозом был назначен антибактериальный препарат Лазилид. Этот препарат эффективен против различных видов кокцидий и помогает предотвратить развитие тяжелых форм заболевания.

**Результаты.** После завершения курса лечения были отобраны пробы помета для лабораторного анализа. В результате исследования установлено, что все пробы на наличие кокцидий отрицательные.

**Выводы.** Эймериоз декоративных птиц представляет собой актуальную проблему в области их здоровья и благополучия. Учитывая серьезные последствия, вызванные этой инфекцией, важно, чтобы владельцы птиц и ветеринарные специалисты проявляли бдительность и проводили регулярные проверки состояния здоровья птиц. Правильная диагностика, своевременное лечение и профилактические меры способствуют снижению риска возникновения заболевания у птиц.

### Список источников:

1. Болезнь Марека - современное представление о болезни и её профилактике / Э. Д. Джавадов, В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Д. А. Красков // Эффективное животноводство. – 2023. – № 3(185). – С. 35-37
2. Диагностика бруцеллеза при карантинировании племенного поголовья быков ввозимого в российскую Федерацию / В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, А. Б. Айдиев, Д. А. Красков // Актуальные проблемы ветеринарной медицины : сборник научных трудов. Том № 153. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2022. – С. 16-19.
3. Исследования лейкоза крупного рогатого скота на территории Ленинградской области / А. С. Яковлева, Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников [и др.] // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 412-413. – EDN WDGBZH.
4. Комплексная терапия острой формы панлейкопении / В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин, Д. А. Красков, А. Б. Айдиев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2021. – № 3. – С. 39-41. – DOI 10.17238/issn2072-6023.2021.3.39. – EDN NNESBN.
5. Контроль напряженности иммунитета животных, вакцинированных против бешенства, и рекомендации применения данного исследования в условиях Санкт-Петербурга / А. А. Алиев, В. А. Березкин, С. Г. Дресвянникова [и др.] // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2023. – № 4(60). – С. 32-37.
6. Красков Д. А. Патанатомические изменения в фабрициевой сумке цыплят, зараженных штаммом 52/70 вируса болезни Гамборо / Д. А. Красков, В. В. Веретенников, Н. В. Тарлавин // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки

и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 173-174. – EDN VJUCNJ.

7. Латыпов, Д. Г. Паразитарные болезни птиц : учебное пособие для вузов / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-7818-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179001> (дата обращения: 14.09.2024).

8. Паразитозы птиц : учебное пособие / М. Х. Лутфуллин, Д. А. Долбин, Д. Н. Мингалеев, Р. Р. Гиззатуллин. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2021. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202748> (дата обращения: 14.09.2024).

9. Эпизоотология с микробиологией : учебник для вузов / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; Под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-507-44161-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215747>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Treatment of coccidiosis in ornamental birds**

**Yakovleva A.S., Aidiev A.B., Vardanyan A.R.**

**Scientific supervisor:** Veretennikov V.V., Ph.D., assistant.

(FSBEI HE SPbSUVM, Russia)

**Annotation.** Eimeriosis is a significant threat to the health of ornamental birds including parrots, canaries and other small pets. Eimeriosis mainly affects young birds from 10 days to 3 months of age and is attributed to insufficient immunity formation. Various coccidiocidal preparations in combination with probiotics and vitamins are used to control eimeriosis in birds. In this paper we analyzed data on treatment measures for avian eimeriosis in the city of St. Petersburg in the fourth quarter of 2023. The data were provided by the Veterinary Department of the city of St. Petersburg.

**Key words:** eimeriosis, ornamental birds, treatment measures.