

ОТЗЫВ

Официального оппонента, доктора биологических наук Ромашова Бориса Витальевича на диссертационную работу Кравченко Виктора Михайловича на тему: «Дирофиляриоз плотоядных в северо-западном регионе Кавказа (эпизоотическая ситуация, патогенез, патоморфологическая характеристика)», представленную в диссертационный совет Д 220.062.02 при ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 03.02.11 – паразитология

1. Актуальность выбранной темы

В настоящее время дирофиляриоз – один из наиболее распространенных и проблемных зоонозных паразитозов, в первую очередь в южных регионах РФ. В этой связи актуальными являются исследования, посвященные изучению современной эпизоотологической ситуации в отношении дирофиляриоза в условиях северо-западного региона Кавказа, разработке патогенетической и патоморфологической картины развития и течения дирофиляриоза, вызываемого двумя видами дирофилярий у домашних и диких плотоядных.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В настоящее время по различным проблемам дирофиляриоза проводятся масштабные и разнообразные исследования. По результатам анализа литературных данных диссертант обоснованно сформулировал цель исследований, направленной на комплексное изучение дирофиляриоза в условиях северо-западного региона Кавказа. В соответствии с поставленной

целью были сформулированы задачи, которые дают представление об объемах намеченных и проведенных исследований.

В основе сформулированных научных положений, выводов и рекомендаций лежат объемные фактические материалы по различным аспектам дирофиляриоза, собранным в условиях Краснодарского края и Республики Адыгея, и проведенные исследования на базе кафедры анатомии ФГБОУ ВПО «Кубанский ГАУ», а также на базе 17 ветеринарных клиник Краснодарского края и Республики Адыгея, питомника служебного собаководства МВД Краснодарского края и питомника служебных собак ППСм по г. Краснодару.

3. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность полученных результатов обеспечивается достаточным количеством объектов и материалов, которые получены и исследованы следующими методами: гельминтологическим, гематологическим, биохимическим, патоморфологическим и клиническим.

Гельминтологическим методом (гельминтологическое вскрытие) исследованы 919 особей домашних и диких плотоядных, принадлежащих к 10 видам, гематологическим методом исследовано 11719 проб крови от собак и кошек, биохимическими методами исследовано 90 проб крови от собак и кошек, клиническими методами обследовано 208 особей собак и кошек, патоморфологическими методами изготовлено 1339 экз. гистологических препаратов от 7 видов домашних (2 вида) и диких (5 видов) плотоядных. Представленные в диссертационной работе фотографии, рисунки и таблицы подтверждают достоверность выполненных автором исследований.

В основе результатов исследований по комплексному изучению дирофиляриоза плотоядных лежат объемные материалы, собранные автором на территории Краснодарского края и Республики Адыгея. Автором изучено распространение двух видов дирофилярий на исследуемой территории, дана

современная оценка эпизоотологической ситуации по дирофиляриозу в различных ландшафтно-географических зонах северо-западного региона Кавказа, в том числе лесной кот и енотовидная собака зарегистрированы в качестве новых дефинитивных хозяев *D. immitis*, а барсук – новым хозяином *D. repens*. Диссертантом впервые получены оригинальные данные по гельминтофауне диких и домашних плотоядных на исследуемой территории и произведена оценка структуры сообществ гельминтов, паразитирующих у этих хозяев, с акцентом на двух видах дирофилярий в составе этих сообществ. По результатам оригинальных исследований показаны патогенетические основы воздействия дирофилярий на организм хозяина с учетом комплекса новых микроморфологических, гематологических, биохимических исследований, а также произведена оценка токсикологических свойств препаратов диронет и дирофен.

Научная новизна работы подтверждена Патентами РФ на «Фиксирующую жидкость для гистологических исследований нематод» и на «Способ подготовки нематод для морфологических и гистологических исследований».

4. Практическая реализация результатов диссертационной работы

Результаты исследований по изучению распространения и эпизоотологии дирофиляриоза в различных природно-климатических зонах северо-западного региона Кавказа служат методологической основой для планирования и проведения комплекса лечебно-профилактических мероприятий для эффективной борьбы с этим заболеванием, также данные по эпизоотологии дирофиляриоза в природных и антропогенных условиях используются Государственным управлением ветеринарии Краснодарского края и Республики Адыгея и инспекцией охотобществ для борьбы с дирофиляриозом.

Разработаны рекомендации «Патоморфологическая диагностика дирофиляриоза собак и кошек», утвержденные Государственным Управлением ветеринарии Краснодарского края от 1.07.2013 г.

Результаты исследований, представленных в диссертации, используются в учебном процессе ряда ВУЗов по курсам паразитологии, патологической анатомии, болезням плотоядных, экологии, зоологии.

5. Соответствие диссертации, автореферата и публикаций критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней»

Автореферат, изложенный на двух условно печатных листах, содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения. Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

По теме диссертации опубликовано 45 научных работ, в том числе 14 статей изданы в периодической печати из перечня рецензируемых научных журналов и изданий, утвержденных ВАК Минобрнауки РФ и рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени, а также методические рекомендации и 1 монография.

6. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала

Кравченко В.М. организовано и проведено диссертационное исследование, самостоятельно сделан глубокий анализ состояния данного вопроса, поставлены цель и задачи научного исследования, обоснован выбор материалов и методов, проведен анализ сравнительных данных, сформулированы основные положения и выводы. На всех этапах сбора материалов и проведения дальнейших аналитических исследований автор принимал непосредственное участие. Диссертационная работа написана и

оформлена лично автором, опубликованные результаты подтверждают ее существенный вклад в решение поставленных научных задач.

Репрезентативность полученных материалов не вызывает сомнений. Цифровой материал сведен в таблицы и диаграммы и проанализирован, оригинальный иллюстративный материал (микрофотографии) представляет характерные изменения в организме хозяина при паразитировании двух видов диروفиларий.

Полученные результаты позволили сделать обоснованные выводы и заключения.

7. Оценка содержания диссертации, ее завершенность

Диссертационная работа оформлена в соответствии с требованиями ВАК РФ, изложена на 334 страницах компьютерного текста. Состоит из следующих разделов: введение, обзор литературы, собственные исследования, включающие описание материалов и методов и результаты исследований, заключения, выводов, практических предложений, списка литературы (462 источника, в том числе 215 иностранных авторов), приложения. Работа иллюстрирована 31 таблицей и 116 рисунками, включая картограммы, гистограммы, графики и микрофотографии, отражающими основное содержание выполненных исследований.

Автором в разделе «Введение» обоснована актуальность темы, показана степень ее разработанности, сформулированы цель и задачи исследования, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, материалы и методы исследований. На основании этого определены научные положения, выносимые на защиту.

В главе «Обзор литературы» обобщены и проанализированы результаты научных исследований по изучаемой проблеме. В соответствии с представленными материалами диссертант достаточно глубоко изучил специальную литературу по рассматриваемой проблеме.

В разделе «Методология и методы исследования» показаны материалы и методы исследований, которые соответствуют задачам исследований и обеспечивают получение необходимых данных.

Глава «Собственные исследования» представлена 12 разделами.

В разделе 2.1 представлены материалы по ландшафтно-географической характеристике региона. На основе проведенного анализа по показателям среднемесячных температур за период 20 лет автором установлено, что температурный фактор существенно влияет на распространение дирофиляриоза на исследуемой территории.

В разделе 2.2 приведены результаты исследований по распространению дирофиляриоза у собак и кошек на территории Краснодарского края и Республики Адыгея. Дается современная эпизоотическая ситуация по дирофиляриозу у домашних собак и кошек с учетом сезонов года, их возрастных, половых и породных принадлежностей в городских и сельских условиях. Показано, что максимальные значения зараженности (экстенсивности и интенсивности инвазии) отмечены в плавневой зоне региона. Выявлены сезонные отличия по экстенсивности инвазии, а также установлена взаимосвязь между возрастом и породными принадлежностями домашних плотоядных с одной стороны и показателям зараженности с другой. Автором не отмечено случаев заражения молодых животных (возраст до года) дирофиляриями.

В разделе 2.3 представлены данные по распространению дирофиляриоза у диких плотоядных с учетом различных экологических условий. Как показали результаты исследований дирофиляриоз зарегистрирован во всех четырех зонах региона. Наиболее высокие показатели зараженности диких плотоядных дирофиляриями выявлены в условиях плавневой зоны. Средние показатели экстенсивности инвазии по региону у различных видов диких плотоядных составляли от 6,7 до 31,1 %.

В разделе 2.4 описаны фаунистические комплексы (сообщества, группы) гельминтов, выявленные у домашних и диких плотоядных, включая

и два вида зарегистрированных на исследованной территории дирофилярий: *Dirofilaria immitis* и *Dirofilaria repens*. В последующих подразделах представлены материалы по гельминтофауне отдельных видов из числа диких и домашних плотоядных с указанием уровней зараженности хозяев, включающих экстенсивность инвазии и интенсивность инвазии.

В подразделе 2.4.1 описана структурированность сообщества гельминтов домашней собаки. В состав гельминтофауны домашней собаки входят 10 видов паразитических червей: 1 вид трематод, 3 вида цестод, 6 видов нематод, включая *D. immitis*. При этом *D. immitis* зарегистрирована у 51,8 % исследованных собак в различных сочетаниях с другими видами гельминтов, в том числе у 51,6% как моноинвазия *D. immitis*, в 12,9% как моноинвазия *D. repens*. Также представлены материалы по другим сочетаниям видов гельминтов, так называемым сообществам, которые у собак совокупно были представлены в четырех вариантах. Для обоих видов дирофилярий показаны данные по интенсивности инвазии. Ассоциация обоих видов у собак обнаружена в 4,1 % случаях.

В подразделе 2.4.2 описаны сообщества гельминтов у домашней кошки.

Гельминтофауна у домашней кошки представлена 8 видами паразитических червей, включая: 1 вид трематод, 2 вида цестод, 5 видов нематод. *D. immitis* зарегистрирована у 58,9 % кошек, в том числе в 67% как моноинвазия, интенсивность инвазии составила 8,6 экз. Совокупно у домашней кошки отмечено три варианта сочетания сообществ различных видов гельминтов.

В подразделе 2.4.3 описаны сообщества гельминтов у лисицы обыкновенной, для которой выявлено 29 видов гельминтов, включая: 5 видов трематод, 6 цестод, 17 нематод, 1 скребней. В том числе 20 видов гельминтов на территории исследуемого региона у лисицы зарегистрированы впервые. *D. immitis* обнаружена у 20,5 % исследованных лисиц, включая три случая как

моноинвазия. Совокупно по результатам исследований у лисицы отмечено семь вариантов сочетания сообществ различных видов гельминтов.

В подразделе 2.4.4 описаны сообщества гельминтов енотовидной собаки, у которой гельминтофауна представлена 29 видами гельминтов, включая 10 трематод, 4 цестод, 14 нематод, 1 скребней. В том числе 25 видов гельминтов в регионе у енотовидной собаки выявлены впервые, в том числе и *D. immitis*. Зараженность енотовидной собаки этим видом дирофилярии составила 31,1 %, интенсивность инвазии в среднем составила 12,6 экз. Совокупно у енотовидной собаки отмечено семь вариантов сочетания сообществ различных видов гельминтов.

В подразделе 2.4:5 описаны сообщества гельминтов шакала, у которых выявлено 25 видов паразитических червей, включая: 5 видов трематод, 6 цестод, 13 нематод, 1 скребней. У шакала 16 видов гельминтов на территории региона выявлены впервые. *D. immitis* обнаружена у 24,1 % исследованных животных, в том числе в трех случаях как моноинвазия, при интенсивности инвазии среднем – 12,0 экз. Также у этого вида хозяев зарегистрирована *D. repens*, экстенсивность инвазии составила 3,4%, интенсивность инвазии среднем – 3,5 экз., в двух случаях *D. repens* отмечена как моноинвазия. Совокупно у шакала отмечено шесть вариантов сочетания сообществ различных видов гельминтов.

В подразделе 2.4.6 описаны сообщества гельминтов барсука, у которого зарегистрировано 20 видов паразитических червей, включая: 4 видов трематод, 5 видов цестод, 10 видов нематод и 1 вид скребней. Среди указанных гельминтов 15 видов на территории региона регистрируются впервые у этого хозяина. Примечательным является тот факт, что среди дирофилярий у барсука выявлен 1 вид – *D. repens*, экстенсивность инвазии составила 10,6 %, интенсивность инвазии – 6,0 экз. Совокупно у барсука отмечено восемь вариантов сочетания сообществ различных видов гельминтов.

В подразделе 2.4.7 описаны сообщества гельминтов лесного кота. В составе этих сообществ зарегистрировано 18 видов гельминтов: 1 вид трематод, 6 цестод, 10 нематод, 1 скребней. В том числе 16 видов на территории исследуемого региона регистрируются впервые, а *D. immitis* впервые регистрируется на территории РФ у данного вида хозяина. Экстенсивность инвазии *D. immitis* составила 12,5 %, средняя интенсивность инвазии – 4,5 экз. Совокупно у лесного кота отмечено пять вариантов сочетания сообществ различных видов гельминтов.

В разделе 2.5 посвящен описанию морфологии двух видов дирофилярий: *D. immitis* и *D. repens*. Автор делает следующее заключение: «Паразитирующие у различных видов животных дирофилярии имели различные морфологические характеристики «Таблица 24». Морфологических отличий нами выявлено не было».

В разделе 2.6 представлены материалы, характеризующие клинические признаки и гематологические показатели больных дирофиляриозом собак. Данные получены на основании исследования 120 собак. Отмечено, что клинические признаки больных дирофиляриозом не являются специфическими, гематологические и биохимические признаки весьма переменны.

В разделе 2.7 описаны клинические признаки и гематологические показатели зараженных дирофиляриями кошек. Клиническому исследованию подвергнуто 100 кошек, у 20 зараженных дирофиляриями кошек исследовали кровь. Показано, что клинические признаки не всегда специфичны, а гематологические показатели обладают большой переменностью и не зависят от возраста, пола и породы.

В разделе 2.8 описаны патоморфологические изменения у различных видов плотоядных, вызываемые *D. immitis*. По результатам исследований автора показано, что основным местом локализации половозрелых нематод является правая половина сердца и легочная артерия. Также при высокой интенсивности инвазии у собак, гельминты могут локализоваться в аорте,

каудальной поллой вене, в кровеносных сосудах и бронхах легких, в кровеносных сосудах печени. Характер морфологических изменений в других органах и системах может варьировать в широких пределах.

В разделе 2.9 описаны патоморфологические изменения у различных видов плотоядных, вызываемые *D. repens*. Половозрелые нематоды локализовались в подкожной и мышечной клетчатке в различных областях тела животных. В местах локализации была отмечена местная реактивность тканей, а также некротические и воспалительные процессы.

В разделе 2.10 описаны патоморфологические изменения у плотоядных различных видов, вызываемые одновременным заражением *D. immitis* и *D. repens*. Показаны морфологические изменения, которые автор представляет как совокупность местных и общих патологических процессов.

В разделе 2.11 представлены данные по некоторым аспектам патогенеза дирофиляриоза у домашних и диких плотоядных. Автор констатирует, что в случае инвазирования и развития *D. immitis* до половозрелых гельминтов в 70-80% случаев заканчивается гибелью хозяина. Показаны механизмы воздействия паразитов на организм животного на уровне отдельных органов, а также нарушением всасывания и обмена питательных веществ, вторичными иммунодефицитами.

Раздел 2.12 посвящен описанию морфологических изменений в организме собак под воздействием препаратов диронет и дирофен. Автор установил, что препараты в заявленной терапевтической дозе, обладают 100%-ной экстенс- и интенсэфективностью по отношению к микрофиляриям и не оказывают токсического действия на организм обработанных животных.

В разделе «Заключение» автор проанализировал и резюмировал полученные результаты в ходе проведения исследований. Так же в этом разделе диссертант обсуждает некоторые аспекты, связанные с проблемами общей и экологической паразитологии.

Основные результаты и положения диссертации изложены в 11 выводах и предлагается практическое использование результатов исследований. Выводы и практические предложения вытекают из результатов проведенных исследований.

Далее приводится список литературы и приложение (методические рекомендации, справки о внедрении в практическую ветеринарию, решения о выдаче патентов).

8. Замечания, предложения и вопросы по диссертации

Несмотря на общую положительную оценку диссертации, имеются замечания и вопросы:

1. При изложении материалов по систематическому положению дирофилярий (с. 20-21) необходимо придерживаться современных взглядов на систематику нематод, которая представлена в современных зарубежных и отечественных публикациях.

2. В разделе 1.7 на с. 76 автор не совсем корректно определяет «Функционирование паразитарной системы при дирофиляриозе...». В данном случае речь может идти о системе паразит-хозяин на уровне дефинитивного хозяина.

3. В таблицах 6 и 7 (с. 90, 92) представлены результаты по встречаемости дирофилярий на основании вскрытий (табл. 6) и по результатам исследования крови (табл. 7). Из этих материалов следует, что в одни и те же сроки показатели зараженности по результатам вскрытия в 2-3 раза превышают результаты диагностики дирофилярий по крови. Как это можно объяснить и как в таком случае оценивать эпизоотическую ситуацию по дирофиляриозу, если принимать в расчет результаты исследований крови?

4. На с. 104 автор пишет: «Полностью свободной от дирофиляриоза оказалась плавневая зона, так как в ней барсук не обитает». С другой стороны выше было показано, что в плавневой зоне выявлены наиболее высокие показатели зараженности. Как это объяснить?

5. Термин инфрасообщество автор использует не в том понимании (трактовке), которая принята при изучении сообществ паразитов. Трактовка организации сообществ у паразитов, включая и понятие инфрасообщество, разработана в исследованиях О.Н. Пугачева (1999; 2000; 2002).

6. Некорректно вычислять экстенсивность инвазии по результатам исследований небольшого числа животных – 5 и менее особей (табл. 16).

7. Результаты морфометрии двух видов дирофилярий (раздел 2.5). Не показано (в таблице) число экземпляров каждого вида дирофилярий, подвергнутых морфометрии от отдельных видов плотоядных. Отсутствует сравнительный анализ морфометрических признаков дирофилярий, паразитирующих у различных видов хозяев.

8. Патоморфологические изменения (раздел 2.8). Не указано при какой интенсивности инвазии *D. immitis* возникают описанные патоморфологические изменения, отсутствуют количественные и качественные критерии, например, относительная численность (индекс обилия) микрофилярий и т.д. В этой связи возникает вопрос насколько очевидным является влияние дирофилярий на организм хозяина, а не других факторов?

9. В разделе «Методология и методы исследований» автор указывает, что рассчитывал индекс обилия и индекс доминирования, однако в результатах собственных исследований эти индексы не представлены.

10. Недостатком работы считаю отсутствие анализа полученных результатов по каждому из аспектов (разделов) исследований.

11. В работе родовые и видовые таксоны не выделены курсивом.

12. В научно-исследовательских работах, включая диссертации, некорректно делать ссылки на учебники.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

9. Заключение

Диссертация Кравченко Виктора Михайловича на тему «Дирофиляриоз плотоядных в северо-западном регионе Кавказа (эпизоотическая ситуация, патогенез, патоморфологическая характеристика)» является самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой. В диссертации на основании проведенных исследований представлена эпизоотическая ситуация, патогенез и патоморфологическая характеристика дирофиляриоза плотоядных. Работа является завершенным научным исследованием, выполнена на актуальную тему лично автором. Полученные результаты имеют практическое значение. По содержанию диссертация соответствует специальности 03.02.11 – паразитология и отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Кравченко Виктор Михайлович заслуживает присуждения ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 03.02.11 – паразитология.

6 апреля 2015 года

Официальный оппонент:

Ромашов Борис Витальевич,
доктор биологических наук,
заведующий кафедрой паразитологии
и эпизоотологии ФГБОУ ВПО
Воронежский ГАУ
394087, г. Воронеж, ул. Мичурина 1
тел. : 8-905-653-52-65
e-mail: bvrom@rambler.ru



Б.В. Ромашов

Личную подпись Б.В. Ромашова заверяю:

Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ



С.В. Машкаренко