

**Барашков Петр Егорович**

студент

**Плотникова Сардана Ивановна**

студентка

**Сидоров Михаил Николаевич**

канд. ветеринар. наук, доцент

**Томашевская Екатерина Петровна**

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Якутская государственная

сельскохозяйственная академия»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

## **ПАТОМОРФОЛОГИЯ ДИРОФИЛЯРИОЗА У СОБАК**

**Аннотация:** в Якутии зарегистрированы случаи заболевания собак, вызываемые нематодой рода *Dirofilaria immitis*. *D. immitis* локализуется в сердце в правом желудочке и предсердии и легочной артерии, вызывая патологию, ведущую как правило к летальному исходу. Этот вид является зоонозом, поэтому всегда существует риск заболевания человека. Материалом для исследования послужили трупы собак в период за 2017 год.

**Ключевые слова:** дирофилярии, нематоды, патоморфология, комары, вскрытие животных.

**Актуальность темы.** На территории Центральной Якутии зарегистрированы случаи паразитарным заболеванием собак, вызываемой нематодой рода *Dirofilaria immitis*. Наибольшее распространение в России получил *Dirofilaria immitis*. В связи с потеплением климата вероятность биологического загрязнения окружающей среды увеличивается за последние 10 лет на территории Республики Саха (Якутия) отмечается температура летом в июле температура достигает до 34–35°C.

За счет потепления климата и миграционных процессов людей, животных возникают благоприятных социально-экологические предпосылки для нарастания темпа эпидемиологического и эпизоотического процессов.

Гельминтоз – Дирофиляриоз *D. immitis* – локализуется в сердце в правом желудочке и предсердии и легочной артерии, вызывая патологию, ведущую как правило к летальному исходу. Этот вид является зоонозом, поэтому всегда существует риск заболевания человека.

Дирофиляриоз вызываемый *D. immitis* распространен и описан в странах Средней Азии, Средиземноморья, в Африке, Америке, Российской Федерации (Дагестане, Чечне, Ингушетии, Краснодарском и Саратовском Кубанском и Ставропольском крае, Ростовской и Астраханской областях). В последние годы это заболевание стало распространяться и в более северные районы.

В настоящее время существует реальная тенденция увеличения температуры воздуха на обширной территории мерзлотного региона Якутии. С 1995 года увеличивается количество дней со скоростью ветра больше 10 и 15 м/с, с осадками больше 1 и 5 мм, с росой (метелью), туманом. Уменьшается количество дней с оттепелью, относительной влажностью меньше 30%. Это говорит о том, что климат становится более влажный [2, с. 7].

Город Якутск является неблагоприятной зоной по дирофиляриозу собак и кошек, так как длинная суровая зима, а летнее время высокая температура и влажность, а также обилие водоемов, является идеальными условиями для комаров рода *Anopheles*, *Cules* и *Aedes* переносчиков данной инвазии. Вылет комаров и нападение их на животных и человека, по данным литературы, происходит при повышении среднесуточной температуры в среднем до +12°C. Повышение температуры в весенне-осенний периоды способствовало более раннему вылету комаров родов *Anopheles*, *Cules* и *Aedes* и нападению на животных и человека, а также более позднему завершению их лета.

Количество больных животных будет увеличиваться, что связано с потеплением климата и увеличением активного периода (с мая по август) жизнедеятельности комаров. Переносчиками возбудителей являются комары рода *Anopheles*, *Cules* и *Aedes*. Развитие инвазионных личинок в организме комаров составляет при оптимальной температуре +24°C около 4 суток. Заражение комаров происходит при питании кровью на собаках. У собак дирофилярии до половой

зрелости развиваются около 6 месяцев. В жизнеспособном состоянии у собак дирофилярии могут находиться в течение 2–3 лет.

*Цель и задачи исследований.* Целью нашей работы было изучить степень распространения и патоморфологию дирофиляриоза. Материалом для исследования послужили трупы собак в период за 2017 год. За последние годы в исследуемом регионе произошло значительное по масштабам изменение климата, выразившееся в повышении среднегодовых температур, удлинении безморозного периода, уменьшении суммы активных температур и т. д. Эти изменения не могли не сказаться на биоте.

По результатам патоморфологического и паразитологического исследований, проведенных на кафедре «Паразитологии и эпизоотологии животных» получены следующие данные. При вскрытии собаки у которой в легочных артериях были обнаружены половозрелые нематоды *D. immitis* в количестве от 2 экземпляров.

Патогенез при дирофиляриозе *D. immitis* очень сложный. Воздействие гельминта на организм и ответная реакция на него. Во-первых, аллергическая реакция. Во-вторых, механическое воздействие и подавление активности ферментов хозяина гельминтами. В-третьих, токсическое воздействие. Половозрелые дирофилярии представляют собой серьезное препятствие для тока крови из правого желудочка в легочные артерии. В результате происходит увеличение давления в правом желудочке сердца, что приводит к сердечной недостаточности. При участии половозрелых гельминтов патологические процессы связаны в первую очередь с дисфункцией сердечно-сосудистой системы, а при сильной инвазии может развиваться полная закупорка просветов гельминтами. Кроме этого, наблюдается эндокардит. Дирофилярии нарушают нормальную циркуляцию крови, что ведет к образованию отеков и водянки полостей.

Клинические признаки, как правило, слабо выражены. Иногда отмечают частый сухой кашель, учащенное дыхание, исхудание и апатичность.

У собаки при вскрытии в осеннее время мы отмечали хорошую упитанность, анемию слизистых оболочек.

При вскрытиях в брюшной полости отмечали наличие серозно-геморрагического экссудата, асцит. Брюшина была ярко-красного цвета, имела тусклую и шероховатую поверхность. Нематод выявляли в легочной артерии. Отмечали дилатацию правой половины сердца. Миокард тусклый, серого цвета и дряблой консистенции. В сердечной сорочке отмечали серозный перикардит. Печень находилась в состоянии токсической дистрофии. Она была увеличена в размере, имела плотную или рыхлую консистенцию и пеструю окраску. Желчный пузырь содержал 2 небольших камня диаметром 3 мм. В почках отмечали гломерулонефрит. Мочевой пузырь содержал небольшое количество мочи желтого цвета, слизистая оболочка находилась в состоянии гипертрофии. В легком ацинозную катаральную пневмонию с признаками хронического течения и очагами кальцификации размером до 2 мм [1, с. 96].

При постановке диагноза на дирофиляриоз необходимо учитывать следующие показатели: анамнез, клинические данные, выделение микрофилярий из крови животного, результаты лабораторных исследований. Проводимые мероприятия направить на снижение численности комаров и популяции бродячих собак. Необходимо проводить дегельминтизацию инвазированных домашних собак, истребление комаров и предотвращение контакта комаров с домашними животными и человека. Можно использовать репелленты длительного действия в период активности насекомых.

### *Выводы и рекомендации*

Патоморфологические изменения при данном заболевании локализируются в сердце в правом желудочке, реже в левом желудочке, предсердии и кровеносных сосудах легочного ствола. Дистрофические, некротические процессы и нарушение кровообращения в паренхиматозных органах и желудочно-кишечном тракте связаны с интоксикацией продуктами жизнедеятельности нематод *D. immitis*.

У собаки личинки дирофилярии. В основном болеют собаки старшего возраста. Для предупреждения распространения дирофиляриоза назначить ивермек в дозе 0,02 мл/кг массы. Рекомендуется дегельминтизировать щенят с 3-х

месячного возраста 3 раза в год. Первый раз летом в июне – в период начала лета комаров, второй раз в июле и третий раз в сентябре после лета комаров. В отношении комаров профилактические мероприятия заключаются в обработке помещений, территорий дач и частных домов, водоемов инсектицидами [4, с. 135].

### ***Список литературы***

1. Прокофьев Я.Н. Патоморфологические изменения при дирофиляриозе / Я.Н. Прокофьев // Современные проблемы патологической анатомии, патогенеза и диагностики болезней животных: сборник научных трудов. – Ставрополь: АГРУС, 2007. – С. 96–98.
2. Андреева М.В. Проблема дирофиляриоза собак в окрестностях г. Якутска, как следствие потепления климата / М.В. Андреева, Е.П. Томашевская, Г.Н. Мачахтыров // Сб. матер. междунар. научн. практ. конф. Современные направления теоретических и прикладных исследований. – Одесса: Изд-во: ФЛФ, 2013.
3. Жмай О.В. Т. 42. – Вып. 1. – 2013. – С. 7–10.
4. Томашевская Е.П. Новейшие IT-технологии, модернизация аграрного образования: Сб. науч. трудов Междунар. научн. практ. конф. – Якутск: Изд-во ГОУ ДПО РС (Я) ИРОиПК, 2011. – С. 131–135.