



СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ CASE REPORT

Случай из практики
УДК 617.7-022

DOI: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2023-4-59-64>

Случай офтальмодиروفилляриоза, симулирующего новообразование орбиты

Д.З. Хурамшина, О.И. Оренбуркина, Р.Р. Бакиев, А.Э. Бабушкин

Всероссийский центр глазной и пластической хирургии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Россия

РЕФЕРАТ

Диروفилляриоз (в переводе с латинского «злая нить») – трансмиссивный факультативный зоонозный биогельминтоз, возбудителем которого является нитевидный гельминт, относящийся к круглым червям класса *Nematoda*, род *Dirofilaria*. На территории РФ циркулируют два вида диروفиллярий – *D. repens* и *D. immitis*. Повышенное внимание офтальмологов к данной проблеме в настоящее время обусловлено ростом заболеваемости и расширением ареала распространения диروفилляриоза. В статье приводится случай данного заболевания у пациентки 71 года, которое маскировалось под новообразование орбиты. Была проведена операция – транскутанная орбитотомия и удаление «опухоли». В удаленном конгломерате при последующем патологоанатомическом исследовании был обнаружен гельминт, фрагменты которого в дальнейшем были идентифицированы в лаборатории санитарно-эпидемиологической станции как нематода *D. repens*. Неспецифичность клинической картины диروفилляриоза, в частности глазной капсульной его формы, обуславливает тот факт, что нередко данное заболевание протекает под различными диагнозами непаразитарной этиологии. Это обстоятельство ведет к трудности его диагностики и несвоевременному началу адекватного лечения, поэтому для решения этой проблемы необходимо повышать уровень осведомленности и настороженности специалистов разного профиля в отношении данной офтальмопатологии.

Ключевые слова: диروفилляриоз, новообразование орбиты, хирургическое лечение, *Dirofilaria repens*

Для цитирования: Хурамшина Д.З., Оренбуркина О.И., Бакиев Р.Р., Бабушкин А.Э. Случай офтальмодиروفилляриоза, симулирующего новообразование орбиты. Точка зрения. Восток – Запад. 2023;4: 59–64. DOI: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2023-4-59-64>

Автор, ответственный за переписку: Дилара Забировна Хурамшина, dilarahuramshina@gmail.com

Case report

Ocular dirofilariasis mimicking orbital tumors: A case report

D.Z. Khuramshina, O.I. Orenburkina, R.R. Bakiev, A.E. Babushkin

Russian Center for Eye and Plastic Surgery, Ufa, Russia

ABSTRACT

Dirofilariasis (from Latin «ominous thread») is transmissible facultative zoonotic biohelminthosis, caused by thread-like helminth from nematodes of the genus *Dirofilaria*. Two species are spread throughout Russia – *D. repens* and *D. immitis*. Dirofilariasis prevalence increase and expansion of the prevalence area cause ophthalmologists to raise concern over it. The article presents a clinical case report of a female patient, 71, with dirofilariasis masquerading as orbital tumors. The patient underwent transcutaneous orbitotomy and 'tumor' resection. The subsequent pathoanatomical examination of the resected conglomerate revealed the presence of helminth, whose fragments were later identified as *D. repens* in the laboratory of sanitary and epidemiological station. Abnormal clinical picture of dirofilariasis, and its ocular capsular form in particular, determines that the rare disease often mimics various non-parasitic disorders. This circumstance can hinder the diagnosis and delay proper treatment, so it is necessary to raise clinicians' awareness and alertness about this ocular pathology.

Key words: dirofilariasis, orbital tumors, surgical treatment, *Dirofilaria repens*

For quoting: Khuramshina D.Z., Orenburkina O.I., Bakiev R.R., Babushkin A.E. Ocular dirofilariasis mimicking orbital tumors: A case report. Point of view. East – West. 2023;4: 59–64. DOI: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2023-4-59-64>

Corresponding author: Dilara Z. Khuramshina, dilarahuramshina@gmail.com

АКТУАЛЬНОСТЬ

Диروفилляриоз (diro, filum, в переводе с латинского «злая нить») – трансмиссивный факультативный биогельминтоз. Его возбудителем является нитевидный гельминт, относящийся к круглым червям класса *Nematoda*,

род *Dirofilaria*, который делится на два подрода: *Dirofilaria* и *Nochtiella*. Из проверенных 27 видов только 6 имеют доказанный зоонозный потенциал (*D. immitis*, *D. repens*, *D. tenuis*, *D. ursi*, *D. striata* и *D. spectans*).

Долгое время этот гельминтоз считался нередкой находкой в регионах с жарким и влажным климатом (Аме-

рика, Европа, Австралия, Индия, Китай, Турция, Узбекистан, Казахстан, Грузия, Армения, юг Украины и т.п.). В настоящее время характерно расширение ареала распространения дирофиляриоза не только в регионах с умеренным климатом, но и практически по всей территории РФ, в том числе и выявление его в северных регионах нашей страны, вплоть до Якутии [1–8]. Здесь будет уместно сказать о том, что до середины 90-х годов XX века в Республике Башкортостан (РБ) фиксировались только единичные случаи дирофиляриоза глаз у людей, побывавших на отдыхе или в командировке в странах с жарким климатом (в основном, в республиках Средней Азии или различных регионах Средиземноморья). И хотя в настоящее время республика также не является эндемичным по дирофиляриозу регионом, в последние годы отмечается увеличение числа пациентов с этим заболеванием [9, 10]. Причинами этого явления являются изменение климатических, социальных и экологических условий (глобальное потепление, миграционная активность населения, например активный туризм, ввоз в страну собак из других стран, явно недостаточная работа по выявлению зараженных животных, у которых дирофиляриоз часто протекает бессимптомно, и их дегельминтизации и др. [2, 4, 7, 10–13].

В нашей стране, территория 53 субъектов которой в настоящее время оценивается как достаточно благоприятная для распространения дирофиляриоза, зафиксированы только 2 его вида [5]. Основное значение для людей имеет *D. Repens*, при этом, как правило, в 98% случаев обнаруживают неполовозрелую самку длиной от 5 до 20 см. Другой вид – *D. immitis*, паразитирующий в желудочке сердца собаки, у человека он диагностируется крайне редко.

Заражение человека происходит при укусе комара родов *Aopheles*, *Culex*, *Aedes*, в кишечнике которых находятся личинки *Dirofilaria*. Попадая под кожу, они развиваются в течение 2–3 месяцев, по истечении которых становятся неполовозрелыми особями, способными мигрировать в организме, перемещаясь под кожу, подкожную клетчатку, слизистые или во внутренние органы человека, который является случайным или факультативным хозяином для данного гельминта (окончательные хозяева – в основном животные из семейства псовых, реже кошки, хищные птицы, кряквы). При этом, пути миграция *D. repens* у человека, т.е. в какие органы и ткани *Dirofilaria* попадет – непредсказуемы [6, 7]. К сожалению, распространенность дирофиляриоза у людей неизвестна, т.к. нет данных официальной статистики.

Локализация этого тканевого паразита очень разнообразная, что обуславливает полиморфизм клинических проявлений. Другими словами, клиническая симптоматика дирофиляриоза настолько разнообразна, что течение данной патологии зачастую напоминает различные глазные (халазион, узловой склерит, флегмоны век, дакриоденит, инородные тела конъюнктивы и пр.), кожные, инфекционные и онкологические (кисты, атеромы, липомы, флегмоны верхне-челюстной области, неврита лицевого нерва и т.п.) и др. заболевания, нередко требующие хирургического вмешательства. Именно после него устанавливался диагноз дирофиляриоза – только после ревизии удаленного образования, при которой у

ее полости обнаруживался паразит. Все дело в том, что организм человека формирует в качестве защитной реакции оболочку вокруг гельминта в виде новообразования, цисты, гранулемы и др. Поэтому вначале подозрения на дирофиляриоз даже не возникает, и в первичном клиническом диагнозе какая-либо связь с данным гельминтозом отсутствует. Это безусловно затрудняет и затягивает диагностику данного заболевания [1, 2, 4, 7, 12]. А между тем оно характеризуется медленным течением и хроническим характером, что при несвоевременном лечении в ряде случаев может привести к серьезным общесоматическим осложнениям. Ведь *D. repens* могут мигрировать в любую область головы, включая глаза. Частой локализацией являются подкожная клетчатка шеи, туловища, верхних и нижних конечностей. Описаны случаи поражения слизистых оболочек, например, ротовой полости. Крайне редко *D. repens* может паразитировать под кожей молочных желез и половых органов (например, мошонка и пенис у мужчин и яичники у женщин). Но особую опасность представляет миграция *D. repens* в легкие и брюшную полость, описано также развитие менингоэнцефалита [1, 7]. Таким образом, *D. repens* может поражать различные органы, т.е. является полиорганным гельминтозом.

Надо сказать, что на долю дирофиляриоза с поражением органа зрения, его придаточного аппарата и орбиты, по данным литературы, приходится от 38 до 88% [12]. Например, Т.И. Авдюхина и соавт. [2], проанализировав данные, представленные в нескольких работах, отметили наличие глазной формы дирофиляриоза в 45,5% случаев. А.Ф. Смирнова и соавт. [14] зафиксировали поражение глаз при данном заболевании в 63,8% случаев, причем в подавляющем числе случаев у пациентов 30–40 лет (71,6%) и женщин (77,6%). Авторы отмечают, что чаще всего при поражении органа зрения вовлекались веки и кожа параорбитальной области (53,7%), затем конъюнктивы глаза (28,4%), склера (8,9%), орбита (6,0%). Реже всего гельминт находился в передней камере (3%). Понятно, что наиболее редко диагностируемые случаи внутриглазного офтальмодирофиляриоза оказываются вместе с тем и наиболее тяжелыми вследствие тяжелых осложнений, особенно при проникновении *D. repens* в стекловидное тело и сетчатку глаза (гемофтальм, отслойка сетчатки и т.д.), что может привести к слобовидению и слепоте [15–17]. Разработана методика удаления дирофилярии из витреальной полости посредством закрытой аспирационной системы через 2-портовый доступ без витрэктомии, причем таким образом, чтобы не повредить гельминт, что очень важно для последующей идентификации паразита [18].

Ряд авторов [4, 9, 10] отмечают наиболее частую диагностируемую (в 62–83% случаев) субконъюнктивальную инвазию *D. repens*. При этом, по данным А.Э. Бабушкина и соавт. [10], у 50% пациентов был констатирован контакт с домашними собаками или кошками, а у более 60% пациентов отмечены явления аллергизации организма, почти в 40% случаев – миграции гельминта. При этом большинство пациентов отрицали свое нахождение в эндемичных для данного заболевания регионах.

По локализации поражения глазных структур и орбиты, что собственно и определяет клиническую картину за-

болевания, предложена даже классификация офтальмодирофиляриоза [12]. Она включает так называемую подкожно-мякотканную форму, когда гельминт находится под кожей или в подкожной клетчатке век, надбровных дуг и периорбитальной области. Частота поражения – 34,5%. Вторая форма – подконъюнктивальная, она чаще всего диагностируется (39,4%) в пальпебральной или бульбарной конъюнктиве, а также субтеноновом пространстве. Третья форма – орбитальная, когда гельминт паразитирует преимущественно в толще мягких тканей орбиты или ретробульбарном пространстве и редко – пристеночно (22,5%). И, наконец, значительно более редкие формы – склеральная (с интра- и эписклеральной локализацией – 1,4%) и внутриглазная (с нахождением гельминта в камерах глаза или стекловидном теле) – 2,1% (диагноз ставится на основании данных ультразвукового исследования и офтальмоскопии). Также по клинической форме выделяют капсульную и мигрирующую формы с различной реакцией организма (с перифокальным рецидивирующим воспалением, с ареактивным течением, с инфильтрацией окружающих тканей и без нее и т.д.). При этом наиболее частой формой мигрирующего офтальмодирофиляриоза была подконъюнктивальная (70,0%). Диагностика ее, как правило, не вызывала трудностей вследствие характерного симптомокомплекса (зуд, покраснение глаза, жалобы на чувство «шевеления») и банального визуального осмотра при подкожной локализации гельминта и биомикроскопии – при субконъюнктивальной. Неудивительно, что диагноз паразитарной инвазии в этом случае оказался правильным в 70–85% случаев.

Диагностика дирофиляриоза при локализации инкапсулированного паразита под кожей или в толще мягких тканей век или периорбитальной области представляет определенные трудности. Об этом говорит тот факт, что на дооперационном этапе диагноз данного заболевания был установлен лишь в 16,1% случаев. У остальных пациентов глазной дирофиляриоз протекал под маской различных заболеваний непаразитарной этиологии. В целом же при капсульной (инкапсулированной) форме регистрировали преимущественно подкожно-мякотканную и орбитальную формы – по 44,9% [12, 19, 20].

Сопутствующими общими симптомами заболевания, которые могут возникнуть у части пораженных дирофиляриозом пациентов вследствие интоксикации их организма продуктами жизнедеятельности паразита, могут быть лихорадка, плохой сон, недомогание, тошнота и головные боли [7].

Диагностика дирофиляриоза нередко представляет трудную задачу для врачей разных специальностей, отчасти от того, что у них отсутствует соответствующая настороженность в отношении данного заболевания. Для постановки диагноза используют подробный эпидемиологический анамнез: пребывание на эндемичной территории, особенно летом, в период активности комаров, данные клинического и лабораторных исследований (наличие эозинофилии, иммуноглобулин Е), ультразвукового исследования, рентгенографии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии и другие [21]. А вот, что касается лечения, то единственный эффективный способ – удаление гельминта с помощью операции, которая должна быть проведена

при экстраокулярной, в частности, субконъюнктивальной локализации паразита в течение первых нескольких часов после его обнаружения (учитывая его возможную миграцию в ретробульбарную клетчатку) [9]. Консервативное лечение инвазии, обусловленной *D. repens*, на сегодняшний день не разработано. При своевременном хирургическом лечении прогноз данного заболевания благоприятный.

ЦЕЛЬ

Представление редкого клинического случая офтальмодирофиляриоза, симулирующего новообразование орбиты.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Пациентка М., 71 год, жительница одного из городов РБ, обратилась на консультацию к офтальмоонкологу Всероссийского центра глазной и пластической хирургии (ВЦГПХ) с жалобами на появление под кожей в области нижнего века «опухолевидного» образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анамнез заболевания. Возникновение данного новообразования пациентка отмечает с 20 декабря 2022 г., когда впервые на коже лица в области нижнего века правого глаза заметила небольшое уплотнение. Постепенно оно увеличивалось в размерах, особо не беспокоя нашу пациентку. Лечилась самостоятельно, прикладывая ватку со спиртом и смазывая различными противовоспалительными мазями. Впервые пациентка обратилась на прием к офтальмологу по месту жительства 20 февраля 2023 г. (т.е. через 2 месяца) в связи с более значительным покраснением кожи в области «новообразования» и появившимся чувством его «распирания», как при нагноении. Офтальмолог выставил диагноз начинающегося абсцесса нижнего века и назначил лечение: местно – мазь Вишневского, внутрь антибиотик (амоксциллин). Для решения вопроса о целесообразности вскрытия абсцесса (поскольку симптом флюктуации отсутствовал) он направил пациентку на консультацию к общему хирургу. Также она была проконсультирована стоматологом и ЛОР-врачом, который поставил сопутствующий диагноз – искривление носовой перегородки.

Эпидемиологический анамнез. За границу не выезжала. Социально-бытовые условия удовлетворительные, живет в частном доме, из домашних животных содержит уток и гусей. Собаку для охраны дома не держит уже 2 года, но есть домашие кошки.

В связи с неэффективностью вышеуказанного лечения по месту жительства пациентка затем была направлена на консультацию к челюстно-лицевому хирургу 21 больницы г. Уфы, который, осмотрев пациентку, рекомендовал проведение сначала магнитно-резонансной томографии (МРТ) правой орбиты с последующей консультацией офтальмоонколога ВЦГПХ.

Данные МРТ правой орбиты. Очагов деструктивных изменений и участков локального утолщения не выявлено. Оболочки глаза не утолщены, контуры их ровные



Рис. 1. Вид пациентки М. с предполагаемым новообразованием орбиты при первичном обращении. Умеренные отек и гиперемия кожи подглазничной области и нижнего века правого глаза, визуализируется несколько проминирующее образование

Fig 1. Patient M. with a suspected orbital tumor during initial examination. Moderate swelling and hyperemia of the skin of the infraorbital region and the lower eyelid of the right eye, visualization of protrusion formation



Рис. 2. Фрагмент удаленного гельминта *Dirofilaria repens*, вид под микроскопом

Fig 2. Fragment of *Dirofilaria repens*, microscopic view

и четкие. Зрительные нервы имеют четкие ровные контуры и правильный ход, не утолщены. Отмечается расширение периневральных субарахноидальных пространств зрительных нервов (непрямой признак внутричерепной гипертензии). Жировое тело глазницы, глазная вена и слезная железа – без особенностей. На МРТ-картине в нижней части орбиты и нижнего века (само нижнее веко отечно) справа определяется дополнительное включение по типу образования овальной формы с четкими, достаточно ровными контурами, однородной структуры, в виде пониженного МРТ-сигнала на T1, T2W, с ограничением диффузии по DWI, ADC размерами: передне-задний – 5,0 мм, каудально-краниальный – 8 мм, по короткой оси – 9,5 мм.

После осмотра офтальмоонколога ВЦГПХ был выставлен диагноз: новообразование орбиты (?) и рекомендовано хирургическое лечение (рис. 1).

22 мая 2023 г. пациентка госпитализирована в стационар на хирургическое лечение. Состояние пациентки удовлетворительное, температура тела – 36,8 °С.

Status localis. Справа определяются умеренный локальный отек и небольшая застойная гиперемия кожи нижнего века в соответствующей ему параорбитальной области. В области нижнего века и параорбитальной области определяется округлой формы, несколько проминирующее «новообразование» (?), при пальпации нижнего края орбиты определяется неподвижное и практически безболезненное уплотнение, размером примерно 2×2 см.

Визометрия: OU – 0,3, с коррекцией +2,75 Д = 1,0, поле зрения (кинетическая периметрия по 8 градусам) – в пределах нормы.

При поступлении общий анализ крови: гемоглобин – 125 г/л, гематокрит – 36,4%, лейкоциты – $7,2 \times 10^9$ г/л (эозинофилия отсутствует), СОЭ – 18 мм/ч. В анализе мочи патологии не выявлено. Биохимический анализ крови: билирубин общий – 21,7 мкмоль/л, глюкоза – 6,6 ммоль/л, креатинин – 93,9 мкмоль/л, мочевины – 5,7 ммоль/л, общий белок – 72 г/л. Сопутствующие общие заболевания: гипертоническая болезнь стадия 2 степень 2 риск 3, хронический холецистопанкреатит.

23.05.2023 была проведена операция: OD – транскьютанная орбитотомия с удалением опухоли подглазничной области.

Ход операции. Вскрыт нижний этаж орбиты. Тупым и острым способом выделен плотный опухолевый узел, который занимал все пространство орбиты снизу от глазного яблока, а затем удален.

Послеоперационный период протекал без осложнений, проведено следующее лечение: местно – глазные капли ципрофлоксацина 0,3% и дексаметазона 0,1%, внутримышечно – глюкокортикостероид дексазон и внутрь – антибиотик цефтриаксон. Пациентка была выписана из стационара на 6-е сутки. При осмотре перед выпиской: отек отсутствует, рана заживает первичным натяжением, на коже нижнего века непрерывный шов, который был снят, а свежий рубец обработан раствором бриллиантовой зелени.

Биопсийный материал был направлен на патологоанатомическое исследование в отдел морфологии ВЦГПХ, где в одном из фрагментов удаленного конгломерата «опухоли» была обнаружена некротизированная кистозная полость, содержащая остатки гельминта (рис. 2).

Фрагменты гельминта были идентифицированы в лаборатории бактериологических исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» г. Уфы, и, согласно данному заключению, он был идентифицирован как *D. repens*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внимание офтальмологов к данной проблеме остается высоким из-за роста заболеваемости и расширения ареала распространенности диروفилариоза. Мало-

специфичность клинической картины диросифилиоза, в частности глазной его формы, обуславливает тот факт, что нередко данное заболевание долгое время протекает под различными диагнозами непаразитарной этиологии. Это обстоятельство ведет к его поздней диагностике и несвоевременному началу адекватного (хирургического) лечения, поэтому для решения этой проблемы необходимо повышать уровень осведомленности и настороженности специалистов разного профиля в отношении данной офтальмопатологии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Pampiglione S, Rivasi F. Human dirofilariasis due to *Dirofilaria (Nochtiella) repens*: an update of world literature from 1995 to 2000. *Parassitologia*. 2000;42(3-4): 231-254.
- Авдюхина Т.И., Постнова В.Ф., Абросимова Л.М. и др. Диросифилиоз в РФ и некоторых странах СНГ: ситуация и тенденции. *Медицинская паразитология*. 2003;4: 44-48. [Avdyukhina TI, Postnova VF, Abrosimova LM, et al. Dirofilariasis v RF I nekotorykh stranakh SNG: situatsiya i tendentsii. *Medical parasitology*. 2003;4: 44-48. (In Russ.)]
- Бронштейн А.М., Супряга В.Г. и др. Диросифилиоз человека в Московском регионе. *Медицинская паразитология*. 2003;3: 51-56. [Bronshiteyn AM, Supriaga VG, et al. Dirofilariasis v Moskovskom regione. *Medical parasitology*. 2003;3: 51-56. (In Russ.)]
- Kalogeropoulou CD, Stefanidou MI, Gorgoli KE, Papadopoulou CV, Pappa CN, Paschidis CA. Ocular dirofilariasis: a case series of 8 patients. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2014;21(4): 312-316. doi: 10.4103/0974-9233.142267
- Сергиев В.П., Супряга В.Г., Бронштейн А.М. и др. Итоги изучения диросифилиоза в России. *Медицинская паразитология*. 2014;3: 3-9. [Sergiev VP, Supriaga VG, Bronshiteyn AM, et al. Results of studies of human dirofilariasis in Russia. *Medical parasitology and parasitic diseases*. 2014;3: 3-9. (In Russ.)]
- Супряга В.Г., Сергиев В.П., Бронштейн А.М. и др. Итоги изучения диросифилиоза человека в России. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2014;3: 3-9. [Supriaga VG, Sergiev VP, Bronstein AM, Ganushkina IA, Rakova VM, Morozov EN, Fedyanina LV, Frolova A, Morozova LF, Ivanova IB, Darchenkova NN, Zhukova LA. Results of the study of human dirofilariasis in Russia. *Medical parasitology and parasitic diseases*. 2014;3: 3-9. (In Russ.)]
- Бронштейн А.М., Федянина Л.В., Малышев Н.А. и др. Диросифилиоз человека, вызывающий *Dirofilarios repens* – мигрирующий гельминтоз кожи и внутренних органов: новые данные «о старой болезни». Анализ собственных наблюдений и обзор литературы. *Паразитарные болезни и тропическая медицина*. 2016;21(3): 157-165. [Bronshiteyn AM, Fedyanina LV, Malyshev NA, et al. Human dirofilariasis repens – migratory cutaneous and visceral helminthiasis: new data of 'the old' disease. Analysis of cases and review. *Epidemiology and Infectious Diseases*. 2016;21(3): 157-165. (In Russ.)] doi: 10.18821/1560-9529-2016-3-157-165
- Зумбулидзе Н.Г., Коненкова Я.С., Ласкин А.В., Касаткина О.М., Белов Д.Ф., Вигонюк Д.В. Диросифилиоз органов зрения: учащение случаев инвазии в областях с умеренным климатом. *Офтальмологические ведомости*. 2019;4(12): 101-106. [Zumbulidze NG, Konenkova YaS, Laskin AV, Kasatkina OM, Belov DF, Vigonyuk DV. Ocular dirofilariasis: the increasing incidence in a temperate zone. *Ophthalmology Journal*. 2019;4(12): 101-106. (In Russ.)] doi: 10.17816/OV17731
- Бабушкин А.Э., Файзуллина Х.Г., Баймухаметов Н.Н., Махиянов Р.Х. Случаи диросифилиоза с субконъюнктивальной локализацией. *Научно-практический журнал Точка зрения. Восток-Запад*. 2018;4: 98-100. [Babushkin AE, Fayzullina KhG, Baimukhametov NN, Makhiyanov RKh. Ophthalmodirofilariasis cases with subconjunctival localization. *Point of view. East-West*. 2018;4: 98-100. (In Russ.)] doi: 10.25276/2410-1257-2018-4-101-104
- Бабушкин А.Э., Матюхина Е.Н. К вопросу об офтальмодиросифилиозе. *Современные технологии в офтальмологии*. 2020;2(33): 276-280. [Babushkin AE, Matyukhina EN. On the question of ophthalmodirofilariasis. *Modern technologies in ophthalmology*. 2020; 2(33): 276-280. (In Russ.)] doi: 10.25276/2312-4911-2020-1-276-280
- Михеева Е.Г., Крушинин М.В., Коротких М.Э. РМЖ. *Клиническая офтальмология*. 2010;11(2): 72-74. [Mikheeva EG, Krushinin MV, Korotkikh ME. RMJ. *Clinical ophthalmology*. 2010;11(2): 72-74. (In Russ.)]
- Гущина М.Б., Терещенко А.В., Южакова Н.С. Клинические формы глазного диросифилиоза. *Вестник офтальмологии*. 2019;135(4): 113-120. [Gushchina MB, Tereshchenko AV, Yuzhakova NS. Clinical forms of ocular dirofilariasis. *Vestnik Oftalmologii*. 2019;135(4): 113-120. (In Russ.)] doi: 10.17116/oftalma2019135041113
- Ermakova IA, Nagorny SA, Krivorotova EY, Pshenichnaya N.Y. Dirofilaria repens in the Russian Federation: current epidemiology, diagnosis, and treatment from a federal reference center perspective. *International Journal of Infectious Diseases*. 2014;23: 47-52. doi: 10.1016/j.ijid.2014.02.008
- Смирнова А.Ф., Котлубей Г.В., Голубов К.Э. Особенности клинической картины и лечения офтальмодиросифилиоза. *Точка зрения. Восток-Запад*. 2015;2: 39-43. [Smirnova AF, Kotlubei GV, Golubov KE. Osobennosti klinicheskoi kartiny i lecheniya oftalmodirofilyarioza. *Point of view. East-West*. 2015;2: 39-43. (In Russ.)]
- Gupta V, Sankaran P, Mohanraj, Samantaray JC, Menon V. Bilateral intraocular dirofilariasis. *Indian J Ophthalmol*. 2014;62(3): 357-358. doi: 10.4103/03014738.116252
- Das D, Das K, Islam S, Bhattacharjee K, Bhattacharjee H, Das SM, Deka A. A rare case of anterior chamber dirofilariasis. *Oman J Ophthalmol*. 2015;8(1): 50-53. doi: 10.4103/0974-620x.149868
- Казайкин В.Н., Гурьев А.В., Лизунов А.В., Мазеин Д.А. Редкий случай интраокулярного диросифилиоза. Способ хирургического удаления. *Офтальмология*. 2019;16(4): 556-560. [Kazajkin VN, Gur'ev AV, Lizunov AV, Mazein DA. A rare case of intraocular dirofilariasis. The method of surgical removal. *Ophthalmology in Russia*. 2019;16(4): 556-560. (In Russ.)] doi: 10.18008/1816-5095-2019-4- 556-560
- Файзрахманов Р.Р., Богданова В.А., Лебедько М.С., Босов Э.Д. Диросифилиоз витреальной полости. Клинические случаи в офтальмологической практике. 2023;1: 25-29. [Fayzrakhmanov RR, Bogdanova VA, Lebed'ko MS, Bosov ED. Dirofilariasis in the vitreal cavity. Clinical cases in ophthalmology. 2023;1: 25-29. (In Russ.)] doi: 10.25276/2949-4494-2023-1-25-29
- Файзрахманов Р.Р., Файзрахманова О.А., Собынин Н.А. Случай диросифилиоза век. РМЖ. *Клиническая офтальмология*. 2009;1: 23. [Fayzrakhmanov RR, Fayzrakhmanova OA, Sobyenin NA. Case of dirofilariasis of eyelids. *RMJ. Clinical ophthalmology*. 2009;1: 23. (In Russ.)]
- Филатова И.А. Случай диросифилиоза век. *Российский офтальмологический журнал*. 2015;1: 70-72. [Filatova IA. Eyelid dirofilariasis: a clinical case. *Russian ophthalmological journal*. 2015;1: 70-72. (In Russ.)]
- Гайнутдинова Р.Ф., Тухбатуллин М.Г. Диагностика диросифилиоза человека. *Практическая медицина*. 2012;1(56): 123-126. [Gainutdinova RF, Tukhbatullin MG. Diagnostics of human dirofilariasis. *Practical medicine*. 2012;1(56): 123-126. (In Russ.)]

Информация об авторах

Дилара Забировна Хурамшина, врач-офтальмолог, dilarahuramshina@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-6930-0728>

Ольга Ивановна Оренбуркина, д.м.н., директор, linza7@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6815-8208>

Раушан Рифович Бакиев, врач-офтальмохирург, bakievufa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7727-6211>

Александр Эдуардович Бабушкин, д.м.н., ведущий научный сотрудник, virologicdep@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6700-0812>

Information about the authors

Dilara Z. Khuramshina, ophthalmologist of the diagnostic department, dilarahuramshina@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-6930-0728>

Olga I. Orenburkina, Doctor of Science, Director, linza7@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6815-8208>

Raushan R. Bakiev, ophthalmic surgeon, bakievufa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7727-6211>

Aleksandr E. Babushkin, Doctor of Science, virologicdep@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6700-0812>

Вклад авторов:

Д.З. Хурамышина: написание текста, сбор материала.

О.И. Оренбуркина: редактирование, окончательное утверждение статьи в печать.

Р.Р. Бакиев: сбор материала, хирургическое лечение пациента.

А.Э. Бабушкин: концепция и дизайн исследования, консультирование.

Author's contribution:

D.Z. Khuramshina: writing, acquisition.

O.I. Orenburkina: editing, final confirmation.

R.R. Bakiev: acquisition, surgical management of the patient.

A.E. Babushkin: conceptualization and design, consulting.

Финансирование: Авторы не получали конкретный грант на это исследование от какого-либо финансирующего агентства в государственном, коммерческом и некоммерческом секторах

Funding: The authors did not receive a specific grant for this study from any funding agency in the public, commercial, or non-profit sectors.

Согласие пациента на публикацию: Письменного согласия пациентов на публикацию этого материала получено не было. Он не содержит никакой личной идентифицирующей информации.

Patient consent to publication: Written consent from the patients for publication of this material was not obtained. It does not contain any personally identifiable information.

Конфликт интересов: Отсутствует.

Conflict of Interest: None.

Поступила: 14.08.2023

Переработана: 30.08.2023

Принята к печати: 07.09.2023

Originally received: 14.08.2023

Final revision: 30.08.2023

Accepted: 07.09.2023



УФИМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России



ПРЕДЛАГАЕТ

Устройство для ионофореза роговицы «ИОН»

Устройство предназначено для трансэпителиального насыщения стромы рибофлавином посредством ионофореза при выполнении УФ кросслинкинга роговицы.



Регистрационное удостоверение
№ РЗН 2019/8901



Применение устройства «ИОН» позволяет сохранять эпителий и дооперационную толщину роговицы.

450008, г. Уфа, ул. Пушкина, 90 тел. +7 (347) 272-08-52 e-mail: niimarketing@yandex.ru www.ufaeyeinstitute.ru