

Редкий случай интраокулярного дирофиляриоза. Способ хирургического удаления

В.Н. Казайкин¹А.В. Гурьев¹А.В. Лизунов¹Д.А. Мазейн²

¹ АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
ул. Академика Бардина, 4а, Екатеринбург, 620149, Российская Федерация

² ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1»
ул. Волгоградская, 185, Екатеринбург, 620102, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2019;16(4):556–560

Дирофиляриоз — это биогельминтоз, характеризующийся поражением гиподермы, реже внутренних органов, примерно в 50 % случаев локализующийся под оболочками глаза, его придаточном аппарате или в области орбиты, клинические симптомы зависят от места инвазии паразита. Это серьезное заболевание, способное вызвать опасные общесоматические осложнения. В настоящее время происходит рост заболеваемости дирофиляриозом и «расширение» его эндемичных зон в северном направлении. Чаще всего паразит развивается в месте укуса комара — подножно, что определяет последующие клинические проявления. Множество вопросов вызывает развитие нематоды во внутренних структурах глаза, как и пути проникновения паразита. В литературе описаны единичные случаи интраокулярной инвазии дирофилярий, например, в России с 1972 года зарегистрированы всего три таких случая. В данной статье приводится клинический случай интравитреального дирофиляриоза и способ его хирургического лечения. В настоящее время не существует единого подхода к удалению дирофилярий из полости стекловидного тела в связи с редкой встречаемостью данной патологии. Высокая вероятность воспалительной реакции, связанной с присутствием ксеноагента, его фрагментация при выполнении манипуляций, а также потенциальное снижение остроты зрения определили цель настоящей работы — разработать способ хирургического удаления червя из полости глаза в неповрежденном виде с использованием закрытой мануальной аспирационной системы через 2-портовый доступ 25G без витрэктомии для дальнейшей идентификации в паразитологическом отделе клинико-диагностической лаборатории.

Ключевые слова: дирофиляриоз, офтальмология, стекловидное тело, сетчатка, биогельминтоз

Для цитирования: Казайкин В.Н., Гурьев А.В., Лизунов А.В., Мазейн Д.А. Редкий случай интраокулярного дирофиляриоза. Способ хирургического удаления. *Офтальмология*. 2019;16(4):556–560. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-4-556-560>

Прозрачность финансовой деятельности: Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

Конфликт интересов отсутствует



Rare Case of Intraocular Dirofiliariosis. Surgical Removing Method

V.N. Kazaykin¹, A.V. Guryev¹, A.V. Lizunov¹, D.A. Mazein²

¹ Eye Microsurgery Ekaterinburg Center

A. Bardina str., 4A, Ekaterinburg, 620149, Russian Federation

² Sverdlovsk Regional Clinical Hospital № 1

Volgogradskaya str., 185, Ekaterinburg, 620102, Russian Federation

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2019;16(4):556–560

Dirofiliariosis is a biohelminthiasis characterized by damage to the hypodermis, less often than internal organs, in about 50 % of cases localized under the eye membranes, adnexa or in the orbit; the clinical symptoms depend on the location of the parasite infestation. This is a serious disease that can cause dangerous somatic complications. Currently, there is an increase in the incidence of dirofiliariosis and the "expansion" of its endemic zones to the north. Most often, the parasite develops at the site of a mosquito bite — subcutaneously, it determines the subsequent clinical manifestations. A lot of questions cause the development of the nematode in the internal structures of the eye, as well as the pathway of penetration of the parasite. The literature describes isolated cases of intraocular invasion of dirofilariidae, for example, in Russia since 1972, only three such cases have been recorded. This article presents a clinical case of intravitreal dirofiliariosis and presents a method for its surgical treatment. Currently, there is no single approach to removing dirofilaria from the vitreous cavity due to the rare occurrence of this pathology. The high probability of the inflammatory reaction associated with the presence of the xenoagent, its fragmentation during the manipulation, as well as the potential decrease in visual acuity, determined the purpose of this work — to develop a method for surgical removal of the worm from the eye cavity in intact form using a closed manual aspiration system via 2-port access 25G without vitrectomy for further identification in the parasitological department of the clinical diagnostic laboratory.

Keywords: dirofiliariosis, ophthalmology, vitreous, retina, biohelminthiasis

For citation: Kazaykin V.N., Guryev A.V., Lizunov A.V., Mazein D.A. Rare Case of Intraocular Dirofiliariosis. Surgical Removing Method. *Ophthalmology in Russia*. 2019;16(4):556–560. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-4-556-560>

Financial Disclosure: No author has a financial or property interest in any material or method mentioned

There is no conflict of interests

ВВЕДЕНИЕ

Дирофиляриоз (*Dirofiliariosis*, от лат. *diro filum* — жлая нить) относится к группе заболеваний, вызываемых паразитирующими нематодами из семейства *Filariidae* рода *Dirofilaria*, характеризующихся трансмиссивным путем передачи, медленным развитием и длительным течением [1]. Заражение человека происходит обычно через укусы комаров, зараженных личинками дирофилярий. Однако описаны единичные случаи инвазии после укусов клещей и слепней. Источником зараженных комаров чаще являются инвазированные домашние собаки и кошки, реже дикие животные. Распространенные на территории России возбудители инвазии *D. repens* и *D. immitis* являются облигатными паразитами семейства Псовых и Кошачьих, *D. Ursi* — бурого медведя и амурского тигра. Половозрелые самки *D. repens* имеют длину тела 135–150 мм (0,45–0,63 мм в диаметре), *D. immitis* — 180–300 мм (1,2 мм в диаметре), *D. ursi* — 120–225 мм; самцы, соответственно, 50–70 мм (до 0,43 мм в диаметре), 100–250 мм (до 0,8 мм в диаметре) и 51–85 мм. Всего известно около 200 видов филярий, способных к паразитированию в организме животных и человека. Для дирофилярий человек является «тупиковым» хозяином, так как большинство инвазивных личинок погибает — паразитирует обычно одна [2].

Долгое время дирофиляриоз считался редким и эндемичным только для южных регионов России. Однако

анализ многочисленных публикаций о выявленных случаях паразитирования дирофилярий у человека наглядно демонстрирует не только тенденцию к увеличению заболеваемости данным биогельминтозом у жителей эндемичных территорий на юге России, но и расширение границ распространения на север, вплоть до 57° с. ш., хотя еще 20 лет назад его северной границей считалась широта 54° [3]. Всего в России за период с 1990 по 2011 год выявлен 701 случай дирофиляриоза, при этом глазная форма наблюдалась примерно в 50 % случаев. Интраокулярная форма регистрировалась крайне редко — всего трижды — в 1972, 1991, 2009 годах. Во всех случаях дирофиляриоза нематоды подлежали удалению [4–8].

Клинические проявления инвазии зависят от локализации гельминта, определяются его миграцией и соответствующими жалобами пациента. С этим фактом связаны основные трудности правильной постановки диагноза — в зависимости от локализации патологического процесса больные обращаются к специалистам разного профиля. Наиболее часто паразит локализуется в подкожной жировой клетчатке лица, придаточном аппарате органа зрения [9]. Малая информированность и недостаточная настороженность врачей приводит к регистрации данного заболевания под различными диагнозами непаразитарной этиологии. Реальную заболеваемость людей дирофиляриозом ранее оценить было крайне затруднительно, так как это заболевание

V.N. Kazaykin, A.V. Guryev, A.V. Lizunov, D.A. Mazein

Contact information: Kazaykin Victor N. victor-ru66@mail.ru

Rare Case of Intraocular Dirofiliariosis. Surgical Removing Method

регистрировалось в графе «другие гельминтозы». Только начиная с 2013 года нозологическая форма дирофиляриоз в форме № 2 федерального статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» выделена отдельной графой.

Таким образом, в настоящее время дирофиляриоз является актуальной проблемой, требующей изучения и более пристального внимания не только врачей-паразитологов, но и врачей другого профиля, в том числе офтальмологов, особенно на территориях эндемичных или частично эндемичных по данному заболеванию.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

В феврале 2019 года в отделении витреоретинальной хирургии Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» поступила пациентка с жалобами на постоянное быстрое (!) движущееся помутнение в течение последних 3 месяцев в центральном поле зрения правого глаза. Из особенностей анамнеза пациентки была выявлена миопия I степени, травмы и операции на глазах ею отрицались. Из сопутствующих заболеваний отмечался сахарный диабет 2-го типа с 1995 года (24 года). Эпидемио-

логический анамнез: пациентка ездила в Турцию летом 2017 года (1,5 года назад) и работала в саду летом 2018 года (на юго-западе Свердловской области 5 месяцев назад).

Объективные показатели: максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) обоих глаз составила 20/20, по данным тонометрии, периметрии, а также биомикроскопии переднего отрезка глаза — без особенностей. По данным ультразвукового В-сканирования в правом глазу было обнаружено преретинальное постоянно (!) движущееся образование в макулярной зоне (рис. 1). При офтальмоскопии в положении лежа и сидя наблюдался полупрозрачный подвижный объект в виде клубка одной нитки, локализовавшийся в темпоральной части макулярной области (рис. 2). При увеличении потока света офтальмоскопа с почти отсутствующего слабого до сильного этот объект значительно повышал частоту движений. В анализе крови пациентки была выявлена значительная эозинофилия (20,9 %). После проведенного консилиума с врачом-паразитологом было принято решение о хирургическом удалении паразита из витреальной полости.

Операцию проводили через 2-портовый 25G доступ в витреальную полость без подключения инфузии. Учитывая высокие функциональные показатели зрения пациентки, хорошее состояние стекловидного тела (СТ), стремление сохранить целостность червя для его дальнейшей идентификации, а также стремление минимизировать реабилитационный период, было принято решение о проведении «мини-инвазивного» вмешательства с сохранением СТ. В соответствии с этим витрэктомия не проводилась, была использована аспирационная система с канюлей 25G, присоединенная к шприцу объемом 5 мл, на 1/3 заполненному сбалансированным солевым раствором (BSS), для аспирации червя в жидкую среду. Для лучшей визуализации и возможности выполнения бимануальных манипуляций был установлен дополнительный порт для осветителя-люстры. Сложность удаления филарии заключалась в ее высокой подвижности, нахождении в среде СТ на фоне стремления достать ее неповрежденной. В процессе первых попыток в момент аспирации происходил произвольный захват заднего гиалоида в канюлю, вынудивший остановить процедуру и высвободить канюлю от волокон СТ. В итоге дирофилярия была экстрагирована, и содержимое шприца вместе с ней было перелито во флакон с раствором BSS. На этом этапе была выявлена особенность паразита — он всплывал на поверхности раствора (рис. 3). В связи с этим мы сразу не могли его найти.

Швы в конце операции не накладывали, а удаленный в ходе хирургического вмешательства гельминт был доставлен в паразитологический отдел клиничко-диагностической лаборатории ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1». По совокупности морфологических признаков был идентифицирован «Незрелый самец *Dirofilaria repens*» длиной 9,5 мм и шириной 0,06–0,07 мм (рис. 4).



Рис. 1. Снимок В-скан. Преретинально визуализируется гиперэхогенное образование перед сетчаткой в макулярной области

Fig. 1. Snapshot B-scan. Hyperechoic formation in front of the retina in the macular region is preretinally visualized

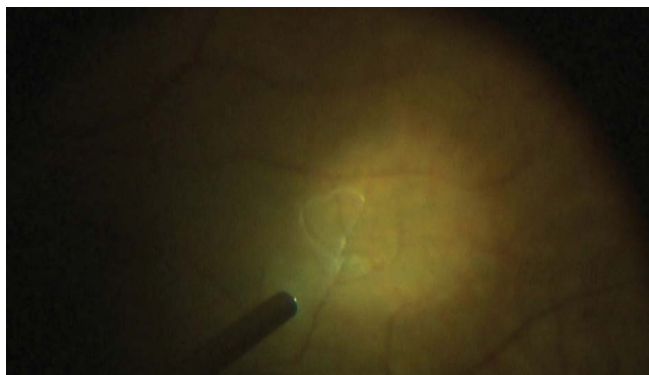


Рис. 2. Дирофилярия на поверхности сетчатки

Fig. 2. *Dirofilaria* on the surface of the retina

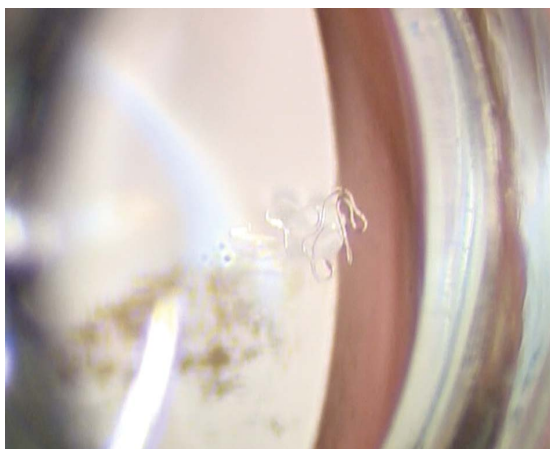


Рис. 3. Вид червя в стакане с BSS после экстракции из витреальной полости

Fig. 3. Type of worm in a glass with BSS after extraction from the vitreous

В послеоперационном периоде офтальмологический статус был без осложнений, МКОЗ правого глаза составила 20/25. Снижение МКОЗ в 1-е сутки было связано с фотоэффектом от операционных осветителей (работа с паразитом проводилась в непосредственной близости от макулы), хотя сама пациентка снижение зрения не отмечала, а, напротив, почувствовала улучшение, поскольку ее перестала беспокоить подвижная тень в центре поля зрения, на третьи сутки она была выписана из стационара.

При контрольной явке через 3 месяца жалоб пациентка не отмечала, острота зрения восстановилась до предоперационного значения. Из других особенностей: при ультразвуковом В-сканировании была выявлена задняя отслойка СТ на оперированном правом глазу.

В литературе не описаны случаи полного жизненного цикла диروفиларии у человека, однако у собак он составляет 5–7 лет, а длина половозрелой особи самца может достигать 50–70 мм. Соответственно при дальнейшем течении интраокулярного паразитоза без удаления нематоды можно было ожидать жалобы на увеличение движущейся тени в поле зрения пациентки, нарастание

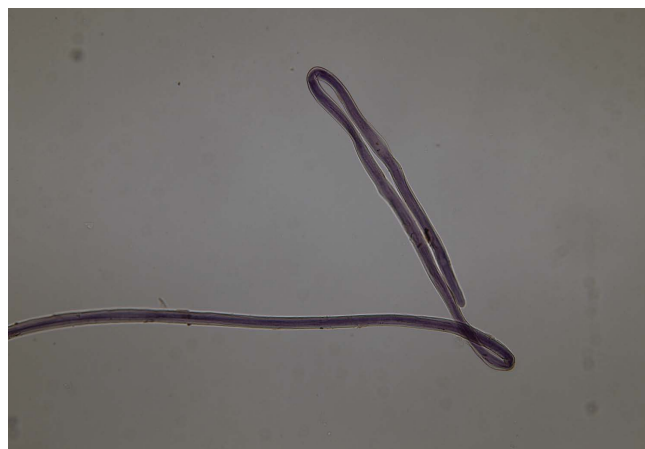


Рис. 4. Микроскопическое исследование. Головной конец *D. repens* (окраска гематоксилином Майера)

Fig. 4. Microscopic examination. The head end of *D. repens* (Mayer hematoxylin staining)

помутнений СТ, возможное повышение внутриглазного давления, развитие витреита, эндофтальмита, а также миграцию паразита в переднюю камеру.

ВЫВОДЫ

Дирофиляриоз является редким заболеванием, которое получает все большее распространение на территории России, оно способно вызывать опасные общесоматические осложнения. При интравитреальной локализации для диروفиларии характерна высокая живучесть, паразит может достигать в длину 15 см, и поэтому требуется хирургическая экстракция. Предложенный способ удаления диروفиларии из витреальной полости является малоинвазивным, позволяет сохранить целостность нематоды, что создает благоприятные условия для ее идентификации, а также для быстрой реабилитации пациента.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Казайкин В.Н. — научное редактирование;
Гурьев А.В. — техническое редактирование, научное редактирование;
Лизунов А.В. — написание текста, подготовка иллюстраций, техническое редактирование;
Мазнин Д.А. — научное редактирование, написание текста, подготовка иллюстраций.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ермакова Л.А., Черникова Е.А., Думбадзе О.С., Нагорный С.А., Бескровная Ю.Г. Дирофиляриоз в Ростовской области. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2007;2:42–45. [Ermakova L.A., Chernikova E.A., Dumbadze O.S., Nagorny S.A., Beskrovnoyaya Yu.G. Dirofilaria in the Rostov region. *Medical parasitology and parasitic diseases = Medicinskaja parazitologija i parazitarnye bolezni*. 2007;2:42–45 (In Russ.)]
2. Профилактика дирофиляриоза. Методические указания. МУ 3.2.1880-04 (утв. главным государственным санитарным врачом РФ 03.03.2004). Ссылка активна на 01.07.2019. [Profilaktika dirofilariosa. Metodicheskie ukazania. MU 3.2.1880-04 (ytv. Glavnim gosudarstvennim sanitarnim vrachom RF 03.03.2004) URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=82586>]
3. Супряга В.Г., Сергиев В.П., Бронштейн А.М., Ганушкина Л.А., Ракова В.М., Морозов Е.Н., Федянина Л.В., Фролова А., Морозова Л.Ф., Иванова И.Б., Дарченкова Н.Н., Жукова Л.А. Итоги изучения дирофиляриоза человека в России. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2014;3:3–9. [Syruga V.G., Sergiev V.P., Bronstein A.M., Ganushkina L.A., Rakova V.M., Morozov E.N., Fedyanina L.V., Frolova A., Morozova L.F., Ivanova I.B., Darchenkova N.N., Zhukova L.A. Results of the study of human dirofilaria in Russia. *Medical parasitology and parasitic diseases = Medicinskaja parazitologija i parazitarnye bolezni*. 2014;3:3–9 (In Russ.)]
4. Водовозов А.М., Яруллин Г.Я., Дьяконова С.В. Круглый червь в стекловидном теле человека. *Труды Воронежского государственного медицинского института*. 1975;28:387–392. [Vodovozov A.M., Yarullin G.Ya., Dyakonova S.V. Roundworm in the human vitreous. *Proceedings of the Voronezh State Medical Institute = Trudy Voronezhskogo gosudarstvennogo medicinskogo instituta*. 1975;28:387–392 (In Russ.)]
5. Gupta V., Sankaran P., Mohanraj, Samantaray J.C., Menon V. Bilateral intraocular dirofilaria. *Indian J Ophthalmol*. 2014 Mar;62(3):357–358. DOI: 10.4103/0301-4738.116252
6. Das D., Das K., Islam S. Bhattacharjee K., Bhattacharjee H., Das S.M., Deka A. A rare case of anterior chamber dirofilaria. *Oman J Ophthalmol*. 2015 Jan-Apr; 8(1):50–53. DOI: 10.4103/0974-620x.149868
7. Глинчук Я.И., Форофонова Т.И., Роуман В.А. Случай дирофиляриоза стекловидного тела. *Офтальмохирургия*. 1992;(4):59–62. [Glinchuk Ya.I., Forofonova T.I., Royman V.A. Case of Vitreous Dirofilaria. *Ophthalmosurgery = Oftalmohirurgiya*. 1992;(4):59–62 (In Russ.)]

8. Ермакова Л.А., Темиров Н.Э., Черникова Е.А., Думбадзе О.С., Нагорный С.А., Бескровная Ю.Г., Корхов А.П. Случай редкой внутриглазной локализации *dirofilaria* spp. у человека. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2009;1:59. [Ermakova L.A., Temirov N.E., Chernikova E.A., Dumbadze O.S., Nagorny S.A., Beskrovnoy Yu.G., Korhov A.P. A case of rare intraocular localization of *dirofilaria* spp. In humans. *Medical parasitology and parasitic diseases = Medicinskaja parazitologija i parazitarnye bolezni*. 2009;1:59. (In Russ.)]
9. Дронова А.П., Усанова Е.Б. Случай дирофиляриоза органа зрения. *Офтальмологический журнал*. 1997;(5):382. [Doronova A.P., Ysanova E.B. Case of dirofilariasis of the organ of vision. *Journal of Ophthalmology (Ukraine) = Ovtal'mologitschekij zhurnal* 1997;(5):382 (In Russ.)]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
Казайкин Виктор Николаевич
доктор медицинских наук, заведующий отделением витреоретинальной хирургии
ул. Академика Бардина, 4а, Екатеринбург, 620149, Российская Федерация
ORCID: 0000-0001-9569-5906

АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
Гурьев Александр Вячеславович
врач-офтальмолог
ул. Академика Бардина, 4а, Екатеринбург, 620149, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-9675-3431

АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
Лизунов Александр Владиленович
врач-офтальмолог
ул. Академика Бардина, 4а, Екатеринбург, 620149, Российская Федерация
ORCID: 0000-0001-7019-3002

ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1»
Мазеин Дмитрий Анатольевич
кандидат медицинских наук, заведующий клинико-диагностической лабораторией
ул. Волгоградская, 185, Екатеринбург, 620102, Российская Федерация

ABOUT THE AUTHORS

Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
Kazaykin Viktor N.
MD, head of vitreoretinal department
A. Bardina str., 4A, Ekaterinburg, 620149, Russian Federation
ORCID: 0000-0001-9569-5906

Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
Guryev Aleksandr V.
ophthalmologist
A. Bardina str., 4A, Ekaterinburg, 620149, Russian Federation
ORCID: 0000-0002-9675-3431

Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
Lizunov Aleksandr V.
Ophthalmologist
A. Bardina str., 4A, Ekaterinburg, 620149, Russian Federation
ORCID: 0000-0001-7019-3002

Sverdlovsk Regional Clinical Hospital
Mazein Dmitrij A.
PhD, head of laboratory department
Volgogradskaya str., 185, Ekaterinburg, 620102, Russian Federation