



КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткое сообщение

УДК 616-093/-098

<https://doi.org/10.52560/2713-0118-2022-5-69-77>

Ультразвуковая диагностика дирофиляриоза: случаи из практики

М. А. Асриянц*, О. В. Астафьева, А. В. Поморцев, Е. К. Гордеева

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Реферат

Дирофиляриоз представляет собой трансмиссивный зоонозный биогельминтоз, вызываемый нематодами, паразитирующими в лимфатической системе, а также подкожной клетчатке. В данной работе представлены случаи поражения дирофиляриозом мягких тканей лица и глаза.

Цель: продемонстрировать возможность ультразвуковой диагностики дирофиляриоза мягких тканей лица.

Материалы и методы. Дирофилярии могут поражать мягкие ткани лица, глаза, молочные железы, ягодицы. Пациенты обратились с жалобами на припухлость, уплотнение и гиперемию в области мягких тканей лица. Было проведено УЗИ, на котором определялись характерные для глистных паразитов эхопризнаки, проведено удаление паразитов, принадлежность макропрепарата к дирофилярии типа *Dirofilaria repens* была подтверждена лабораторией СЭС г. Краснодара.

Результаты: продемонстрированы возможности ультразвукового исследования глаз и мягких тканей и определены характерные эхопризнаки при поражении дирофиляриозом.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, дирофиляриоз.

Финансирование исследования и конфликт интересов

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов. Мнения, изложенные в статье, принадлежат авторам рукописи. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли суще-

* **Асриянц Мария Александровна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4.

Тел: +7 (928) 036-66-64. Электронная почта: mariya.asriyants@gmail.com

ORCID.org/0000-0001-9185-6119

Asriyants Mariya Aleksandrovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Radiation Diagnostics, Kuban State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 4, ul. Sedina, Krasnodar, 350000, Russia.

Phone number: +7 (928) 036-66-64. E-mail: mariya.asriyants@gmail.com

ORCID.org/0000-0001-9185-6119

© М. А. Асриянц, О. В. Астафьева, А. В. Поморцев, Е. К. Гордеева.

ственный вклад в разработку концепции, подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

CLINICAL REVIEWS AND SHORT REPORTS

Short report

Ultrasound diagnosis of dirofilariasis: case reports

M. A. Asriyants*, O. V. Astafieva, A. V. Pomortsev, E. K. Gordeeva

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State Medical University» of the Ministry of Healthcare of Russia, Krasnodar

Abstract

Dirofilariasis is a transmissible zoonotic biohelminthiasis caused by nematodes that parasitize the lymphatic system and subcutaneous tissue. This paper presents cases of dirofilariasis lesions of the soft tissues of the face and eyes.

Purpose: to demonstrate the possibility of ultrasonic diagnosis of dirofilariasis of soft tissues of the face.

Materials and methods. *Dirofilaria* can affect the soft tissues of the face, eyes, mammary glands, buttocks. Patients complained of swelling, induration and hyperemia in the soft tissues of the face. Ultrasound was performed, which determined echoes characteristic of helminthic parasites, parasites were removed, the belonging of the macroparasite to *dirofilaria* type *Dirofilaria repens* was confirmed by the laboratory of the SES of Krasnodar.

Results: the possibilities of ultrasound examination of the eyes and soft tissues were demonstrated, and the characteristic echo signs in dirofilariasis were identified.

Key words: Ultrasound Diagnostics, *Dirofilariasis*.

Research funding and conflicts of interest

The study was not funded by any sources. The authors declare that this work, its theme, subject and content do not affect competing interests. The opinions expressed in the article belong to the authors of the manuscript. The authors confirm that their authorship complies with the international ICMJE criteria (all authors made a significant contribution to the development of the concept, preparation of the article, read and approved the final version before publication).

Актуальность

Дирофиляриоз — трансмиссивный зоонозный биогельминтоз, вызываемый нематодами, паразитирующими в лимфатической системе, а также подкожной клетчатке [1, 2, 3, 7]. Распространение дирофилярий более характерно для районов с теплым и влажным климатом и чаще всего встречается на юге Европы, в странах Балканского полуострова, Турции, Африки, Индии, Шри-Ланки, Малайзии [5, 6, 7]. На территории России филяриатоз встречается преимущественно в южных регионах — в Красно-

дарском и Ставропольском краях [4, 5]. В России за последнее десятилетие наметилась тенденция к распространению гельминтозов в более северные районы [1–3, 5].

Ранее было изучено, что жизненный цикл дирофилярии происходит со сменой хозяина. Было установлено, что в регионах России с умеренным климатом человек является лишь факультативным хозяином и что заражение зарегистрировано только одним видом дирофиляриатоза — *Dirofilaria repens*. Основные хозяева — крупный рогатый

скот, лошади и собаки, кошки, реже дикие хищники (волки, лисицы и др.). Человек может заразиться при укусе кровососущих — комаров, зараженных личинками дирофилярий (микрофилярии 3-го типа). Около 70 видов комаров способны поддерживать развитие личинок дирофилярий до инвазионной стадии, чаще всего это насекомые семейства Culicidae — родов Anopheles, Culex, Culiseta и Coquillettidia. В России переносчиком личинок дирофилярий является комар обыкновенный (Culex ripiens). Этот тип заражения называется трансмиссивным [2, 3, 6, 7].

Инкубационный период, в течение которого развивается заболевание, обычно составляет от 30 дней до нескольких лет. В области проникновения микрофилярий, как правило, возникает небольшое, но болезненное уплотнение. Также возможны жалобы на ощущение перемещения паразита. Действительно, возможна миграция дирофилярий по организму хозяина (носителя). В течение дня половозрелая особь может перемещаться по телу на расстояние 25–30 см [6, 7]. Половозрелые формы обитают в лимфатических сосудах и узлах. Дирофилярии живородящи, самка производит до миллиона личинок (микрофилярий 1-го типа), которые механически закупоривают и вызывают варикозное расширение лимфатических сосудов, что, в свою очередь, ведет к застою лимфы и развитию слоновости. В России заболевание данным гельминтозом имеет атипичную клиническую картину. В организме человека не происходит оплодотворения, так как редко сочетается наличие в одном человеке и самца, и самки, таким образом, нет возможности появления микрофилярий. В связи с тем, что отсутствуют характерные клинические проявления, закономерно возникают трудности в диагностике данного состояния [1–3, 5]. Пациенты на протяжении многих лет ходят к врачам разных специальностей,

надеясь получить помощь, но обычно безрезультатно, пока гельминт не вылезет где-либо под кожей, что приведет к развитию воспалительной реакции, либо пока он не окажется в органе зрения (в области века или конъюнктивы). Наиболее частая локализация дирофилярий — область глаз (40 % случаев) [1–5].

В данной работе мы описываем два подобных случая.

Клинический случай 1

Для проведения УЗИ глазного яблока и тканей орбиты в кабинет УЗИ обратился пациент М., 42 лет, с жалобами на периодические ощущение движения в параорбитальной области правого глаза и периодическое появление подвижной извитой структуры под конъюнктивой правого глаза. На момент обращения для проведения исследования паразита под конъюнктивой видно не было, конъюнктива была резко гиперемирована. Больной предоставил фото и видео, сделанные накануне вечером, на которых визуально отмечалась гиперемия конъюнктивы правого глаза, латерально под конъюнктивой определялась подвижная нитевидная структура белого цвета (рис. 1). УЗИ глазного яблока и параорбитальных тканей проводилось линейным датчиком с частотой 7–12 МГц с соблюдением стандартных настроек для офтальмологического исследования (TIS не более 1,0, MI не более 0,23, АО не более 7 %). На эхограммах при исследовании правого глазного яблока отмечается: передняя камера глаза -1,7 мм, прозрачная; хрусталик 2,7 мм, в типичном месте, прозрачный; стекловидное тело гомогенное; область сосудистых оболочек без видимых повреждений на доступных к осмотру участках при полипозиционном сканировании. Можно сделать вывод об отсутствии проникновения паразита внутрь глазного яблока. При исследовании параорбитальных структур под верхним веком латерально (предположительно под конъюнктивой)

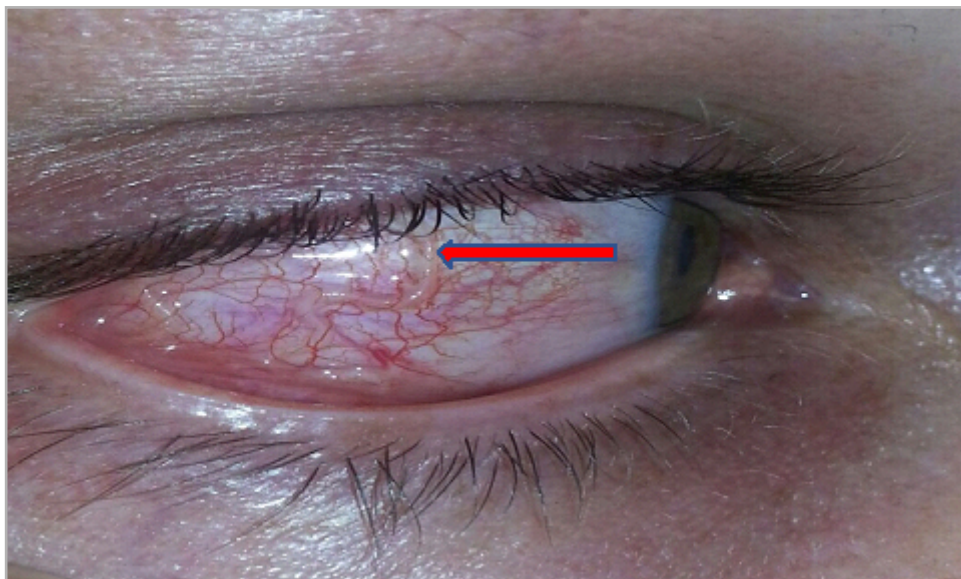


Рис. 1. Фотография глаза: под конъюнктивой определяется гельминт

определялась гиперэхогенная линейная структура длиной около 9 мм в одном срезе, без акустической тени, подвижная (в литературе описывается как «танец филярии»), окружающие ткани незначительно инфильтрованы (рис. 2) [5]. При ЦДК отмечалось движение паразита к датчику, окрашивание линейной структуры красным цветом (рис. 3). С подозрением на наличие паразита в параорбитальном пространстве правого глазного яблока пациент был направлен в офтальмологическое отделение

городской больницы № 3. Для этого паразита крайне характерна миграция по организму хозяина (носителя). При обнаружении движения гельминта в толще верхнего века пациент самостоятельно извлек его с помощью иглы. Паразит был доставлен в паразитологическую лабораторию Краснодарской СЭС (рис. 4). Макроописание препарата: нитевидный паразит длиной 8,5 см, толщиной 0,5 мм с закругленным передним и заостренным задним концами. Заключение: нематода вида *Dirofilaria repens*.

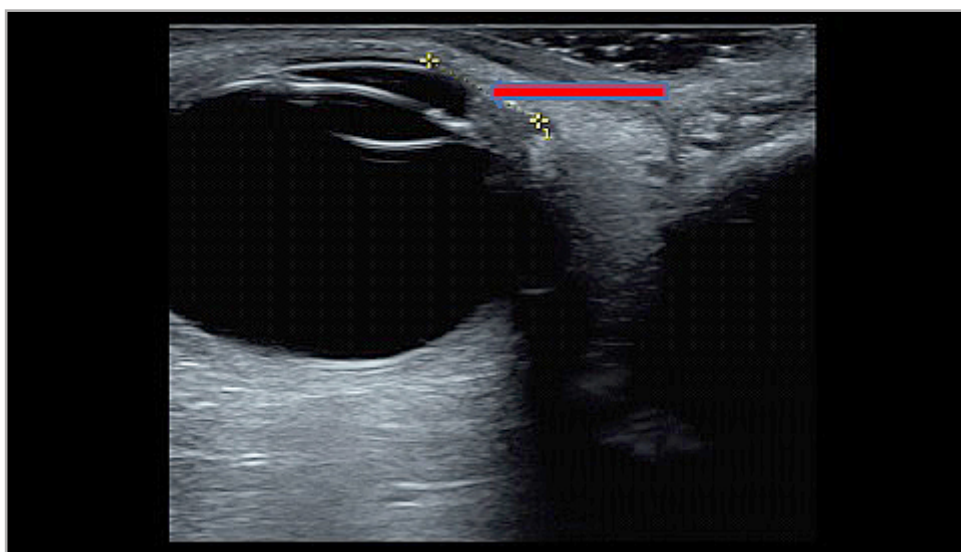


Рис. 2. Эхограмма глазного яблока в В-режиме, калиперами отмечен фрагмент гельминта, который был зафиксирован в момент движения

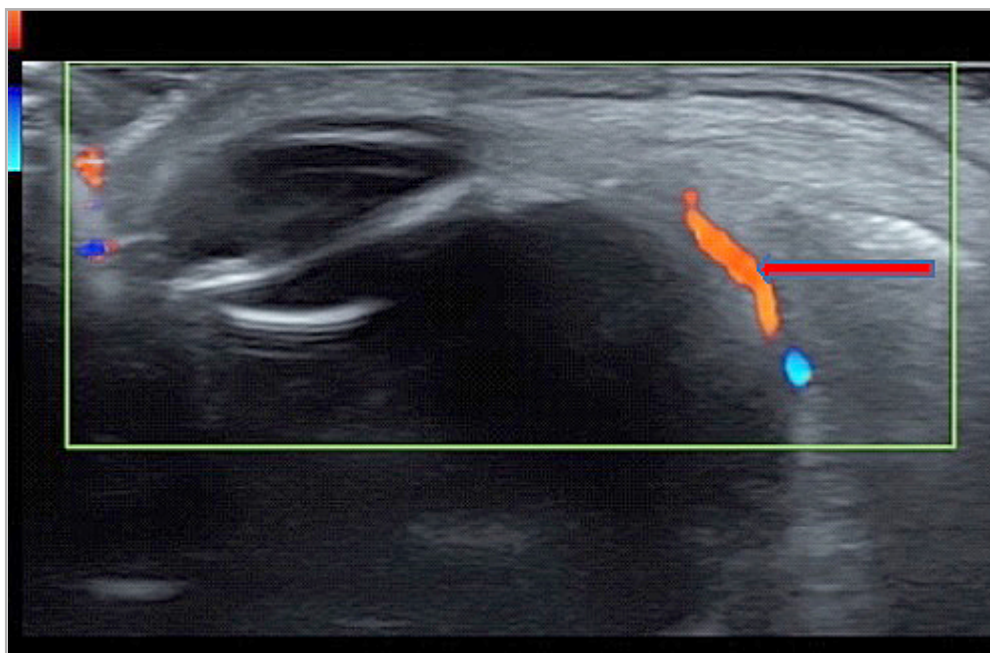


Рис. 3. Эхограмма глазного яблока в режиме ЦДК, цветопоток к датчику был зафиксирован в момент движения паразита



Рис. 4. Фотография макропрепарата дирофилярии

Клинический случай 2

Для проведения УЗИ мягких тканей лица обратился пациент К., 39 лет. Жалобы на наличие небольшого уплотнения в мягких тканях правой щечной области, появившееся около 3 месяцев назад. Визуально отмечается незначительная припухлость. УЗИ мягких тканей проведено линейным датчиком 7–12 мГц. Описание УЗИ: на расстоянии 7 мм от поверхности кожи, в толще подкожной жировой клетчатки визуализируется гипоэхогенное, округлое образование с четкими, ровными контурами,

аваскулярное при ЦДК, размерами $8 \times 12 \times 10$ мм, с неоднородной внутренней структурой, определяется большое количество сплетенных в виде клубка, подвижных при осмотре, параллельно расположенных гиперэхогенных линейных структур, окружающие ткани инфильтрированы, с незначительным усилением кровотока при ЦДК (рис. 5). Заключение: УЗ-признаки паразитарной кисты в мягких тканях правой щечной области. С подозрением на наличие паразита в мягких тканях пациент был направлен в отделение челюстно-лицевой хирур-

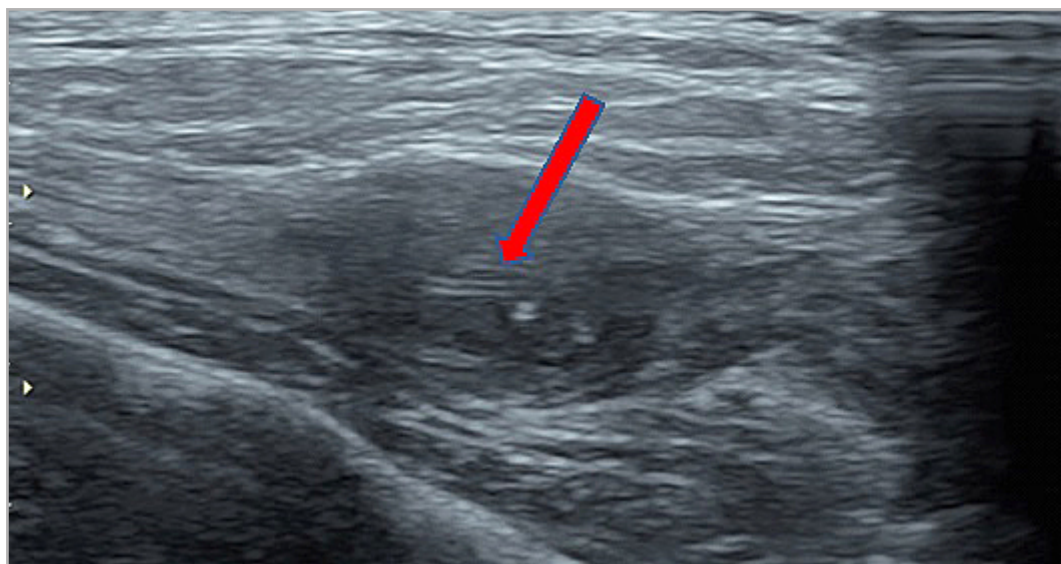


Рис. 5. Эхограмма гельминта в мягких тканях правой щеки в В-режиме

гии больницы скорой медицинской помощи. Описание удаленного материала: опухолевидная структура диаметром 12 мм, с плотной капсулой, при вскрытии обнаружен живой паразит нитевидной формы длиной 10 см, толщиной до 0,5 мм. Материал направлен на цитологическое исследование (рис. 6, 7).

Заключение цитологического исследования: Микропрепарат дирофилярии, окрашивание по Романовскому, под увеличением 15×20 ; на фоне полуразрушен-

ных элементов воспаления определяется фрагмент дирофилярии с характерными «кутикулярными шипами» и продольными гребнями на кутикуле (рис. 6). Микропрепарат дирофилярии, окрашивание по Романовскому, под увеличением 15×10 ; в препарате определяются признаки гранулемы (большое количество элементов воспаления), немногочисленные клетки соединительнотканного эпителия и фрагменты капсулы, внутри которой располагалась филярия (рис. 7).



Рис. 6. Микропрепарат дирофилярии, окрашивание по Романовскому под увеличением 15×20

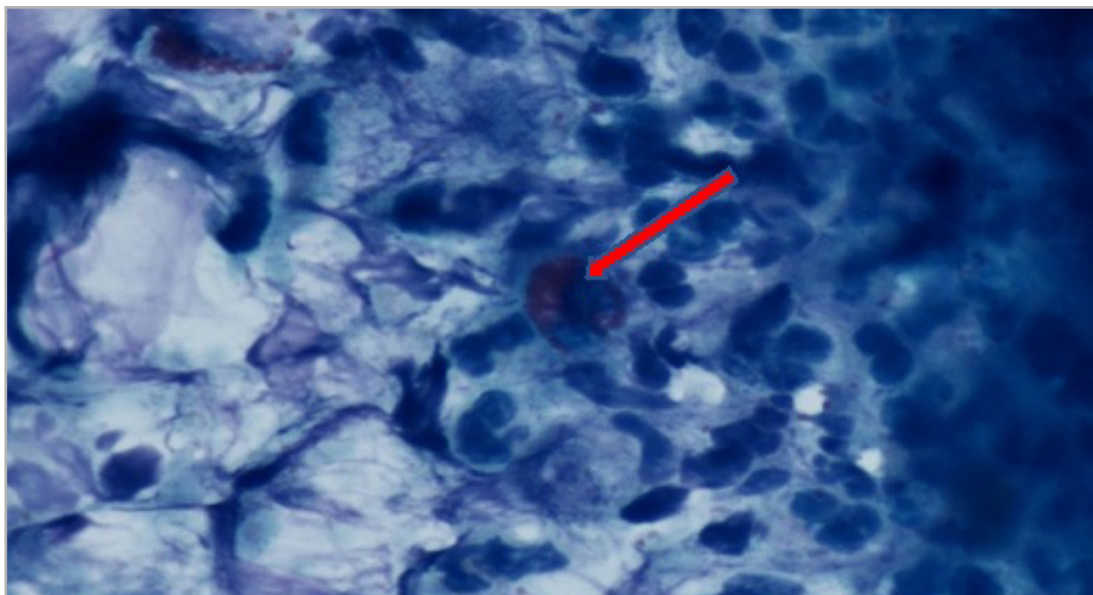


Рис. 7. Микропрепарат дирофилярии, окрашивание по Романовскому под увеличением 15×10

Обсуждение

Заражение дирофиляриозом происходит при укусе кровососущего насекомого, в слюне которого содержатся личинки паразита (микрофилярии первого типа). Наиболее частые места обнаружения дирофилярий – область лица. С током слюны личинка попадает в организм хозяина, и в нем происходит созревание паразита. Оба пациента из приведенных клинических случаев активно совершали туристические походы по лесам Краснодарского края, за пределы края в течение 5 лет не выезжали. Заражение произошло на территории Краснодарского края. По данным литературы, в последние годы участились случаи заражения дирофиляриозом в зонах с умеренным тропическим климатом, а именно на Кубани [1, 4, 5], эти данные подтверждены нашими клиническими случаями. Однако на территории Краснодарского края человек является факультативным хозяином, это означает, что паразит в организме человека не способен размножаться и вызывать типичную клиническую картину лимфостаза и слоновости. Поэтому клинически поставить диагноз «заражение

дирофиляриозом» вызывает значительные трудности, особенно если не видно самого паразита без дополнительных методов исследования. Ультразвуковое исследование для диагностики дирофиляриоза с локализацией паразита в мягких тканях является методом выбора. Этот метод высокоинформативный, не обладает ионизирующим излучением, имеет типичные ультразвуковые признаки, характерные для данного заболевания: наличие очагового образования с визуализацией в нем параллельных гиперэхогенных линейных структур, расположенных в виде клубка, УЗ-симптом «танца филярии» (filarial dance), который определяется как в В-режиме, так и наиболее информативно можно визуализировать дополнительно с применением метода ЦДК. Наличие комплекса типичных ультразвуковых признаков, тщательный сбор анамнеза позволят оптимизировать тактику ведения пациента, своевременно направить для оказания хирургической помощи.

Заключение

Атипичная клиническая картина, рост количества случаев заболевания

дирофиляриозом в Краснодарском крае, характерные ультразвуковые признаки при наличии гельминта позволяют рекомендовать УЗИ как метод выбора для диагностики патологических образований мягких тканей. Данный метод позволяют своевременно определить наличие паразита и направить пациента в стационар для хирургического лечения.

Список литературы

1. Астафьева О. В., Поморцев А. В., Щербина В. Г. Комплексная лучевая диагностика филяриоза молочной железы: клиническое наблюдение // Медицинская визуализация. 2015. Т.19. № 4. С. 87-90.
2. Зумбулидзе Н. Г., Хокканен В. М., Касымов Ф. О. Дирофиляриоз органа зрения в зоне умеренного климата // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета. 2017. Т. 9. № 2. С. 125–130.
3. Морозова Л. Ф., Тихонова Е. О., Зотова М. А. и др. Дирофиляриозы: клиническая картина, диагностика, лечение, профилактика // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2018. Т. 7. № 4. С. 90–96.
4. Сипкин А. М., Данилова А. Д., Ахмятов Д. В. Дирофиляриоз челюстно-лицевой локализации. Клинический случай // Клиническая стоматология. 2021. Т. 24. № 4. С. 68–73. DOI: 10.37988/1811-153X_2021_4_68.
5. Хурум З. Ю. Дирофиляриоз. Случай из практики // Здоровье нации в XXI веке: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 9 октября 2020 года / под общ. ред. С. Г. Павленко. Краснодар: Краснодарский ЦНТИ — филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго РФ, 2020. С. 75–81.
6. Chesnais C. B., Awaca-Uvon N. P., Bolay F. K. A multi-center field study of two point-of-care tests for circulating *Wuchereria bancrofti* antigenemia in Africa. PLoS Negl. Trop. Dis. 2017. No. 11. P. 1–15.
7. Pion S. D., Boussinesq M., Kamgno J. Treating onchocerciasis in regions in which *Loa loa* is endemic. New Engl. J. Med. 2018. No. 378. P. 871–872.

References

1. Astaf'eva O. V., Pomortsev A. V., Shcherbina V. G. Complex radiological diagnosis of breast filariasis: a clinical observation. Medical Visualization. 2015. V.19. No. 4. S. 87–90.
2. Zumbulidze N. G., Khokkanen V. M., Kasymov F. O. Dirofilariasis of the organ of vision in the temperate zone. Bulletin of the North-Western State Medical University. 2017. T. 9. No. 2. P. 125–130.
3. Morozova L. F., Tikhonova E. O., Zotova M. A. Dirofilariasis: clinical picture, diagnosis, treatment, prevention. Infectious diseases: news, opinions, training. 2018. V. 7. No. 4. P. 90–96.
4. Sipkin A. M., Danilova A. D., Akhmyatov D. V. Dirodirofilariasis of maxillofacial localization. Clinical case. Clinical dentistry. 2021. V. 24. No. 4. S. 68–73. DOI: 10.37988/1811-153X_2021_4_68.
5. Khurum Z. Yu. Dirodirofilariasis. Cases from practice. Health of the nation in the XXI century: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference, Krasnodar, October 09, 2020. Under the general editorship of S.G. Pavlenko. Krasnodar: Krasnodar TSNTI — branch of the Federal State Budgetary Institution «REA» of the Ministry of Energy of the Russian Federation, 2020. P. 75–81.
6. Chesnais C. B., Awaca-Uvon N. P., Bolay F. K. A multi-center field study of two point-of-care tests for circulating *Wuchereria bancrofti* antigenemia in Africa. PLOS Negl. Trop. Dis. 2017. No. 11. P. 1–15.
7. Pion S. D., Boussinesq M., Kamgno J. Treating onchocerciasis in regions in which *Loa loa* is endemic. New Engl. J. Med. 2018 No. 378. P. 871–872.

Сведения об авторах

Асриянц Мария Александровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4

Тел: +7 (928) 036-66-64. Электронная почта: mariya.asriyants@gmail.com

ORCID.org/0000-0001-9185-6119

Вклад автора: разработка концепции – формирование идеи, цели и ключевых задач.

Asriyants Mariya Aleksandrovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Radiation Diagnostics, Kuban State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 4, ul. Sedina, Krasnodar, 350000, Russia.

Phone number: +7 (928) 036-66-64. E-mail: mariya.asriyants@gmail.com

ORCID.org/0000-0001-9185-6119

Author contributions: concept development is the formation of an idea, a goal and key tasks.

Поморцев Алексей Викторович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4. Электронная почта: pomor-av@mail.ru

ORCID.org/0000-0003-4129-3930

Вклад автора: разработка концепции – формирование идеи, цели и ключевых задач.

Pomortsev Aleksey Viktorovich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Radiation Diagnostics, Kuban State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 4, ul. Sedina, Krasnodar, 350000, Russia. E-mail: pomor-av@mail.ru

ORCID.org/0000-0003-4129-3930

Author contributions: concept development is the formation of an idea, a goal and key tasks.

Астафьева Ольга Викторовна, доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4.

Электронная почта: olga-astafeva2@rambler.ru

ORCID.org/0000-0001-8195-5930

Вклад автора: одобрение окончательного варианта публикации, контроль за правильностью исполнения на всех этапах работы над статьей.

Astafieva Ol'ga Viktorovna, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Radiation Diagnostics, Kuban State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 4, ul. Sedina, Krasnodar, 350000, Russia.

E-mail: olga-astafeva2@rambler.ru

ORCID.org/0000-0001-8195-5930

Author contributions: approval of the final version of the publication, control over the correct execution at all stages of work on the article.

Гордеева Елена Керимовна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4.

Тел.: +7(918) 322-89-95. Электронная почта: ekgordeeva@mail.ru

ORCID.org/0000-0001-8114-5487

Вклад автора: участие в разработке и раскрытии темы, утверждение окончательного варианта публикации, работа над основными разделами статьи.

Gordeeva Elena Kerimovna, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Radiation Diagnostics, Kuban State Medical University of the Ministry of Health of Russia.

Address: 4, ul. Sedina, Krasnodar, 350000, Russia.

Phone number: +7 (918) 322-89-95. E-mail: ekgordeeva@mail.ru

ORCID.org/0000-0001-8114-5487

Author contributions: participation in the development and disclosure of the topic, approval of the final version of the publication, work on the main sections of the article.