

# Ретроспективный и оперативный анализ эпидемиологической ситуации по диروفилариозу человека в Астраханской области

Р. С. Аракельян<sup>\*, 1</sup>, кандидат медицинских наук

В. А. Ирдеева<sup>\*, \*\*</sup>

Е. И. Окунская<sup>\*\*\*</sup>

Х. М. Галимзянов<sup>\*</sup>, доктор медицинских наук, профессор

Т. М. Деева<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup> ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, Астрахань, Россия

<sup>\*\*</sup> ГБУЗ АО Городской клинический родильный дом г. Астрахани, Астрахань, Россия

<sup>\*\*\*</sup> ГБУЗ АО ДГП № 3, Астрахань, Россия

**Резюме.** Целью данной работы являлся ретроспективный и оперативный анализ эпидемиологической ситуации по диروفилариозу человека в Астраханской области за период с 1951 по 2019 гг. Так, были проанализированы 81 эпидемиологическая карта лиц, инвазированных диروفилариями, а также карты амбулаторного приема пациентов Гельминтологического центра. Всего за анализируемый период с 1951 по 2019 гг. на территории Астраханской области был зарегистрирован 81 местный случай заражения человека диروفилариями. Наибольшее число случаев диروفилариоза отмечалось в конце 1990-х – начале 2000-х годов – 63% (n = 51), а их пик был зарегистрирован в 2000 и 2002 гг. – 13,6% (n = 11) и 11,1% (n = 9) соответственно. В большинстве случаев выставлялись неправильные диагнозы – 77,8%. Все описанные случаи являлись местными – пациенты никуда за пределы Астраханской области не выезжали. Диагноз диروفилариоз выставлялся на основании данных клинической картины, эпидемиологического анамнеза и результатов лабораторного исследования крови. Таким образом, проблема диروفилариоза остается актуальной на сегодняшний день, о чем свидетельствуют новые случаи заболевания человека; основным местом локализации являются области век, орбиты и волосистой части головы; диروفилариоз чаще отмечался у лиц женского пола, вследствие того, что в отличие от мужчин женщины более тщательно следят за своей внешностью; характерными признаками диروفилариоза являются гиперемия, отек, боль в месте локализации гельминта, а также миграция паразита под кожей; в большинстве случаев выставляются неправильные диагнозы.

**Ключевые слова:** диروفилариоз, микрофилярии, миграция паразита под кожей, гиперемия, отек, нематода.

**Для цитирования:** Аракельян Р. С., Ирдеева В. А., Окунская Е. И., Галимзянов Х. М., Деева Т. М. Ретроспективный и оперативный анализ эпидемиологической ситуации по диروفилариозу человека в Астраханской области // Лечащий Врач. 2021; 3 (24): 41-44. DOI: 10.51793/OS.2021.24.3.008

## Retrospective and operational analysis of the epidemiological situation of human dirofilariasis in the Astrakhan region

R. S. Arakelyan<sup>\*, 1</sup>, V. A. Irdeeva<sup>\*, \*\*</sup>, E. I. Okunskaya<sup>\*\*\*</sup>, Kh. M. Galimzyanov<sup>\*</sup>, T. M. Deeva<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup> Astrakhan state medical University of the Ministry of health of the Russian Federation, Astrakhan, Russia

<sup>\*\*</sup> City clinical maternity hospital of Astrakhan, Astrakhan, Russia

<sup>\*\*\*</sup> State medical institution Children's city polyclinic No. 3, Astrakhan, Russia

**Abstract.** The aim of this study was retrospective and operative analysis of the epidemiological situation dirofilaria man in the Astrakhan region for the period from 1951 to 2019. So, it was analyzed 81 epidemiological map persons infected with dirofilaria and admission of ambulatory patients Helminthological center. In total, during the analyzed period from 1951 to 2019, 81 local cases of human dirofilariase infection were registered in the Astrakhan region. The largest number of cases of dirofilariasis was observed in the late 90s – early 2000s – 63% (n = 51). The largest number of cases of dirofilariasis was registered in 2000 and 2002 – 13.6% (n = 11) and 11.1% (n = 9), respectively. In most cases, incorrect diagnoses were made – 77.8%. All the described cases were local-patients did not go anywhere outside the Astrakhan region. The diagnosis of dirofilariasis was made based on the data of the clinical picture, epidemiological history and data from laboratory blood tests. Thus, the problem of dirofilariasis remains relevant today, as evidenced by new cases of human disease; the main location is the area of the eyelids, orbit and scalp; dirofilariasis was more often observed in women, due to the fact that,

<sup>1</sup> Контактная информация: rudolf\_astrakhan@rambler.ru

unlike men, they are more careful about their appearance; characteristic signs of dirofilariosis are hyperemia, edema, pain at the location of helminth, as well as the migration of the parasite under the skin; in most cases, incorrect diagnoses are made.

**Keywords:** dirofilariosis, microfilariae, parasite migration under the skin, hyperemia, edema, nematode.

**For citation:** Arakelyan R. S., Irdeeva V. A., Okunskaya E. I., Galimzyanov Kh. M., Deeva T. M. Retrospective and operational analysis of the epidemiological situation of human dirofilariosis in the Astrakhan region // *Lechaschy Vrach*. 2021; 3 (24): 41-44. DOI: 10.51793/OS.2021.24.3.008

В последние годы во многих регионах Российской Федерации ежегодно происходит увеличение числа случаев заражения человека инфекционными и паразитарными заболеваниями. Особенно это касается регионов с довольно теплым и/или жарким климатом, к числу которых относится и Астраханская область, на территории которой в последние годы стали увеличиваться «комариные» или трансмиссивные инфекции. Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ), астраханская риккетсиозная лихорадка (АРЛ), коксиеллез, лихорадка Западного Нила (ЛЗН) — вот неполный перечень трансмиссивных инфекций, которые в последние годы стали регистрироваться все чаще и чаще [5, 6, 9, 10]. К числу трансмиссивных инфекций можно отнести и малярию, случаи которой также продолжают регистрироваться у жителей Астраханской области [1], отличаясь от других трансмиссивных инфекций тем, что малярия является завозной инфекционной патологией в отличие от КГЛ, АРЛ, ЛЗН, коксиеллеза, арбовирусных менингитов и дирофиляриоза [7, 8].

Сегодня известно более 250 видов гельминтов, встречающихся у человека, из которых широко распространены около 50 видов. Для человека патогенны гельминты, относящиеся к двум типам — *Plathelminthes* и *Nemathelminthes*. Из круглых червей для человека патогенны около 100 видов. Одним из них является единственный выявляемый на территории стран СНГ трансмиссивный гельминтоз из группы филяриозов — дирофиляриоз [11, 13].

Дирофиляриоз (*diro* и *filum* в переводе с латинского — «злая нить») — трансмиссивный зоонозный биогельминтоз, обусловленный паразитированием нематоды рода *Dirofilaria* в организме. Дирофилярия относится к семейству *Filariidae* и встречается в нескольких видах: *D. immitis*, *D. repens* и другие [11].

В Российской Федерации заболевание длительно считалось редким и эндемичным для южных регионов нашей страны. С конца 1990-х годов прошлого века отмечался рост диагностированных случаев дирофиляриоза у людей

и повышение внимания к этой проблеме. В 2003 г. гельминтоз был включен в СанПиН 3.2.133303 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации», а в 2004 г. главным санитарным врачом РФ Г. Г. Онищенко утверждены методические рекомендации МУЗ.2.1880-04 «Профилактика дирофиляриоза» [4].

Заражение людей происходит при сельскохозяйственных работах или отдыхе на природе, где есть пораженные животные и колонии комаров. Чаще всего это бывает в период активности насекомых (май — сентябрь). Человек заражается дирофиляриозом при укусе инфицированным комаром рода *Culex*, *Aedes*, *Anopheles*. Источником заражения комаров являются инвазированные домашние собаки, а также кошки, реже — дикие плотоядные (волки, лисицы и др.). Передача инвазии человеку осуществляется комаром, зараженным инвазионными личинками дирофилярий [12].

Целью данной работы было провести оперативный и ретроспективный анализ эпидемиологической ситуации по дирофиляриозу человека в Астраханской области за период с 1951 по 2019 гг.

## Материалы и методы исследования

Исследовательская работа проводилась на базе кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России и на базе Гельминтологического центра ГБУЗ АО ДГП № 3.

Была проанализирована 81 эпидемиологическая карта лиц, инвазированных дирофиляриями, а также карты амбулаторного приема пациентов Гельминтологического центра.

Всего за анализируемый период с 1951 по 2019 гг. на территории Астраханской области был зарегистрирован 81 местный случай заражения человека дирофиляриями. Так, первый случай дирофиляриоза человека в Астраханской области был обнаружен Ш. И. Эпштейном в 1951 г. Паразит был извлечен хирургом Выхманом у жительницы села Нариманово Наримановского района Астраханской области [2].

Второй случай заболевания человека дирофиляриозом в Астрахани относится к 1954 г. (Ш. И. Эпштейн, Н. Г. Лычманов, 1954). Выписка из истории болезни: «Больной Ф., 42 лет, в декабре 1951 г. заметил на лбу справа, примерно на 3,5 см выше правой надбровной дуги, небольшую подвижную и безболезненную опухоль величиной с косточку вишни, которая в дальнейшем постепенно увеличивалась. После применения водочных компрессов опухоль временно уменьшалась, а после прекращения их вновь увеличивалась.

Однажды в марте 1952 г. утром Ф. заметил, что опухоль внезапно увеличилась и, достигнув размеров грецкого ореха, уже доходила до века глаза. После водочного компресса опухоль уменьшилась до прежних размеров и не достигла века. В дальнейшем по прекращении применения водочных компрессов опухоль всегда увеличивалась до размеров грецкого ореха. Больной не предъявлял других жалоб. Кожные покровы и видимые слизистые нормальной окраски. Со стороны внутренних органов выраженных патологических изменений не отмечается.

При рентгеноскопическом исследовании легких отмечается справа в корневой зоне на уровне II межреберья единичный обызвествленный очаг. Отмечается умеренное уплотнение аорты.

При осмотре у больного в области лба справа на 4 см выше надбровной дуги определяется опухоль плотнотканной консистенции величиной с лесной орех. Кожные покровы над опухолью не изменены. Опухоль при пальпации безболезненна и несколько подвижна. Регионарные лимфатические узлы не увеличены.

Восьмого июня больному под местной анестезией через поперечный разрез вылучена опухоль величиной с небольшую вишневую ягоду. В процессе выделения опухоли в связи с наличием спаек пришлось прибегнуть к режущему инструменту. После гемостаза рана зашита наглухо. Разрез удаленной опухоли показал, что она представляет собой кисту с плотными фиброзными стенками и жидким прозрачным содер-

жимым, в котором свободно находились 2 нематоды, свернувшиеся клубком.

В физиологическом растворе эти нематоды были доставлены в лабораторию филиала Института малярии, медицинской паразитологии и гельминтологии на водном транспорте. Одна из нематод была разорвана на 2 части, а вторая, неповрежденная, около 2 часов (до перенесения в жидкость Барбяталло) продолжала энергично двигаться, особенно при подогревании пробирки.

Поиски микрофилярий в крови больного дали отрицательный результат.

Нематода была определена как *D. repens*, что было подтверждено в гельминтологической лаборатории Академии наук СССР.

Состояние больного на момент извлечения гельминта было удовлетворительным» [2].

Таким образом, в 1954 г. данный случай явился вторым случаем заболевания, зарегистрированным в Астрахани, и десятым, описанным в русской литературе (Ш. И. Эпштейн, Н. Г. Лычанов, 1954) [2].

Накопление и систематизация случаев дирофиляриоза в Астраханской области начаты в 70-х годах прошлого века Е. И. Окунской, а в дальнейшем продолжены В. Ф. Постновой.

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы Microsoft Office Excel (Microsoft, США) и BioStat Professional 5.8.4. Определяли среднюю арифметическую (М) и процентное выражение ряда данных (%).

## Результаты исследования

Как было ранее отмечено, за анализируемый период на территории Астраханского региона был зарегистрирован 81 случай дирофиляриоза у человека (табл. 1).

Как видно из приведенной таблицы, наибольшее число случаев дирофиляриоза отмечалось в конце 1990-х – начале 2000-х годов (1997–2004 гг.) – 63% (n = 51). Пик заболеваемости зарегистрирован в 2000 и 2002 гг. – 13,6% (n = 11) и 11,1% (n = 9) соответственно.

За период, предшествовавший 1990-м годам, в Астраханском регионе зафиксировано 27,2% (n = 22) случаев дирофиляриоза у человека. С 1997 по 2005 гг. число случаев заражения человека дирофиляриями увеличивается и достигает 62,9% (n = 50), а начиная с 2005 г. в регионе наметилась тенденция к снижению случаев заражения – 9,9% (n = 9). Причем, несмотря на то, что заболеваемость дирофиляриозом среди собак

Астраханской области продолжала оставаться напряженной (ежегодно отмечались случаи инвазирования дирофиляриями служебных собак), с 2012 по 2018 гг. у человека случаи дирофиляриоза не регистрировались [3].

В большинстве случаев дирофиляриоз отмечался у лиц женского пола и составил 79% (n = 64).

Возраст пациентов колебался от 11 месяцев до 78 лет. Дирофиляриоз регистрировался в основном у взрослого населения – 84% (n = 68), в т. ч. студенты вузов – 10,3% (n = 7), пенсионеры – 17,6% (n = 12) и лица, работающие в различных сферах производства, – 72,1% (n = 49) – они составили более половины всех зарегистрированных у взрослых случаев дирофиляриоза человека.

На долю детей от 11 месяцев до 17 лет приходилось 16% (n = 13) от числа всех случаев дирофиляриоза, в т. ч. доля детей школьного возраста составила 69,2% (n = 9) от числа всех случаев дирофиляриоза, зарегистрированных у взрослых, и 11,1% (n = 9) – от числа всех зарегистрированных в регионе случаев дирофиляриоза человека.

Доля детей дошкольного возраста составила 30,8% (n = 4) от числа случаев дирофиляриоза, зарегистрированных у взрослых, и 4,9% (n = 4) – от числа всех случаев дирофиляриоза.

Считается, что чаще всего гельминт локализуется в области глаз [12]. В описанных нами случаях он был замечен как в области глаз – 44,4% (n = 36), так и вне ее – 55,6% (n = 45).

Так, при глазном дирофиляриозе в большинстве случаев – 61,1% (n = 22) паразит локализовался непосредственно под кожей век и даже в области орбиты – 38,9% (n = 14).

При внеглазной локализации паразита, так называемом «подкожном дирофиляриозе», гельминт локализовался в области нижних конечностей – 11,1% (n = 5), в т. ч. в области верхней трети бедра, в области стопы и коленного сустава – по 20% (по n = 1), в области нижней трети голени – 40% (n = 2).

Также гельминт локализовался в большинстве случаев в области головы – 42,2% (n = 19), в т. ч. в области волосистой части головы – 36,8% (n = 7), в области лба – 31,6% (n = 6), в области надбровья – 15,8% (n = 3), в области виска – 10,5% (n = 2) и в области затылка – 5,3% (n = 1).

Кроме нижних конечностей и головы, гельминт локализовался в области грудной клетки – 11,1% (n = 5), в области живота и лица – по 2,2% (по n = 1).

Таблица 1  
Число зарегистрированных случаев дирофиляриоза в Астраханской области за 1951–2019 гг.

Годы	Число зарегистрированных случаев	ЗИ, %
1951	1	1,2
1954	1	1,2
1977	1	1,2
1978	1	1,2
1979	2	2,5
1980	1	1,2
1984	4	4,9
1985	2	2,5
1986	1	1,2
1987	1	1,2
1989	2	2,5
1991	1	1,2
1992	1	1,2
1994	3	3,7
1997	5	6,2
1998	5	6,2
1999	7	8,6
2000	11	13,6
2001	7	8,6
2002	9	11,1
2003	2	2,5
2004	5	6,2
2005	3	3,7
2010	1	1,2
2012	2	2,5
2018	1	1,2
2019	1	1,2
Всего	81	

На долю верхних конечностей приходилось 17,8% (n = 8), в т. ч. в области плеча и предплечья по 50% (по n = 4).

Также случаи дирофиляриоза отмечались у лиц с локализацией гельминта в области рта – 13,3% (n = 6), в т. ч. в области неба – 16,7% (n = 1) и в области внутренней поверхности щеки – 83,3% (n = 5).

Клинически дирофиляриоз протекал с характерной для данного заболевания симптоматикой – 100% (n = 81). Так, пациенты предъявляли жалобы на боль в месте локализации паразита – 79% (n = 64), гиперемии места локализации паразита – 92,6% (n = 75), отек пораженной области – 90,1% (n = 73), кожный зуд в месте локализации паразита – 63% (n = 51), инородное тело в глазу – 39,5% (n = 32). Все пациенты отмечали



миграцию паразита под кожей – 100% (n = 81).

В большинстве случаев выставлялись неправильные диагнозы – 77,8% (n = 63) (табл. 2).

Как видно из приведенной таблицы, в большинстве случаев пациентам был выставлен неправильный диагноз «атерома» – 49,2% (n = 31).

Правильный диагноз дирофиляриоз был выставлен только в 21% (n = 17). В одном случае пациент за медицинской помощью не обращался – паразит выделился самостоятельно при расчесе – 1,2% (n = 1).

Все описанные случаи являлись местными – пациенты никуда за пределы Астраханской области не выезжали. Большинство из них проживали в городской черте – 72,8% (n = 59).

Доля жителей сельских районов Астраханской области составила 27,2% (n = 22), в т. ч. у лиц, проживавших в Икрянинском районе, – 27,3% (n = 6), Ахтубинском, Красноярском, Наримановском и Приволжском –

по 13,6% (по n = 3), Камызякском – 9,1% (n = 2), Харабалинском районах Астраханской области и ЗАТО г. Знаменск – по 4,5% (n = 1).

При сборе эпидемиологического анамнеза большая часть пациентов – 77,8% (n = 63) причину заболевания указать правильно не могли – не помнили укус комара.

Клинический диагноз дирофиляриоз был выставлен на основании данных эпидемиологического анамнеза, клинической картины и по результатам морфологического изучения извлеченного паразита.

Лабораторно (исследование крови методом «толстая» капля) диагноз был подтвержден только в одном случае – 1,2% (n = 1) – в препаратах крови в поле зрения были обнаружены микрофилярии.

После результатов исследования и лабораторного подтверждения паразит был удален хирургическим путем в различных ЛПУ Астраханского региона – 92,6% (n = 75). Самостоятельно паразит выделился у 7,4% (n = 6).

Размеры извлеченных гельминтов составляли от 70 до 170 мм – 92,6% (n = 75). В большинстве случаев размеры извлеченных гельминтов составляли более 100 мм – 64,2% (n = 52). Размер меньше 100 мм составлял 27,2% (n = 22). В одном случае – 1,2% (n = 1) у пациента было удалено два паразита размерами 70 и 150 мм. Также в лабораторию на контрольное исследование и подтверждение диагноза доставлялись фрагменты гельминта, удаленные пациентами самостоятельно, – 7,4% (n = 6).

Все удаленные паразиты доставлялись в паразитологическую лабораторию ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, где были описаны и идентифицированы как самка нематоды – *Dirofilaria repens*.

## Выводы

1. Проблема дирофиляриоза в Астраханской области остается актуальной на сегодняшний день, о чем свидетельствуют новые случаи заболевания человека.

2. Основным местом локализации дирофилярий являются области век, орбиты и волосистой части головы.

3. Дирофиляриоз чаще отмечался у лиц женского пола вследствие того, что в отличие от мужчин женщины более тщательно следят за своей внешностью.

4. Характерными признаками дирофиляриоза являются гиперемия, отек, боль в месте локализации гельминта, а также миграция паразита под кожей.

5. Как правило, в большинстве случаев дирофиляриоза выставляются неправильные диагнозы. ■

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS. Not declared.

## Литература/References

1. Алиева А. А., Бедлинская Н. Р., Чернышева А. Х., Стулова М. В., Аймашев Н. Б., Калашникова Т. Д. Сезонность распространения малярии в Астраханской области. В сб.: «Комариные» паразитозы: эпидемиология, клиника, диагностика 2016. С. 11-16.
2. [Aliyeva A. A., Bedlinskaya N. R., Chernysheva A. Kh., Stulova M. V., Aymashev N. B., Kalashnikova T. D. Sezonnost' rasprostraneniya malyarii v Astrakhanskoj oblasti. [Seasonality of malaria spread in the Astrakhan region.] V sb.: «Komarinyye» parazitozy: epidemiologiya, klinika, diagnostika 2016. Pp. 11-16.]
3. Аракелян Р. С. Эпидемиолого-эпизотологические особенности дирофиляриоза на территории Астраханской обл. Дисс. ... к.м.н. ГОУ ВПО «Московская медицинская академия». М., 2008. [Arakel'yan R. S. Epidemiologo-epizootologicheskiye osobennosti dirofilariyoz na territorii Astrakhanskoy obl. [Epidemiological and epizootic features of dirofilariasis in the Astrakhan region.] Diss. ... k.m.n. GOU VPO «Moskovskaya meditsinskaya akademiya». M., 2008.]
4. Аракелян Р. С., Аракелян А. С., Галимзянов Х. М., Заплетина Н. А., Карпенко С. Ф., Егорова Е. А. Клинико-эпидемиологическая характеристика дирофиляриоза в Астраханской области // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2014. № 20. С. 1286-1290. [Arakel'yan R. S., Arakel'yan A. S., Galimzyanov Kh. M., Zapletina N. A., Karpenko S. F., Yegorova Ye. A. Kliniko-epidemiologicheskaya kharakteristika dirofilariyoz v Astrakhanskoy oblasti [Clinical and epidemiological characteristics of dirofilariasis in the Astrakhan region] Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal Kontsept. 2014. № 20. Pp. 1286-1290.]
5. Зумбулдзэ Н. Г., Хокканен В. М., Касымов Ф. О. Дирофиляриоз органа зрения в зоне умеренного климата // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. 2017. Т. 9. № 2. С. 125-130. [Zumbulidze N. G., Khokkanen V. M., Kasymov F. O. Dirofilariyoz organa zreniya v zone umernogo klimata [Dirofilariasis of the organ of vision in the temperate climate zone] Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta im. I. I. Mechnikova. 2017. T. 9. № 2. Pp. 125-130.]
6. Карпенко С. Ф., Галимзянов Х. М., Кантемирова Б. И., Аракелян Р. С., Курятникова Г. К., Горева О. Н. Особенности клинических проявлений коксиеллеза в Астраханской области // Инфекционные болезни. 2016. Т. 14. № 1. С. 129. [Karpenko S. F., Galimzyanov Kh. M., Kantemirova B. I., Arakel'yan R. S., Kuryatnikova G. K., Goreva O. N. Osobennosti klinicheskikh proyavleniy koksiielleza v Astrakhanskoy oblasti [Features of the clinical manifestations of coxiellosis in the Astrakhan region] Infektsionnyye bolezni. 2016. T. 14. № 1. P. 129.]

Полный список литературы смотрите на нашем сайте <https://www.lvrach.ru/>

Таблица 2

«Неправильные» диагнозы, выставленные пациентам при обращении их за медицинской помощью

Диагнозы	Число случаев	ЗИ, %
Аллергический отек	2	3,2
Атерома	31	49,2
Варикозное расширение вен нижних конечностей	1	1,6
Липома	12	19,0
Дракункулез	1	1,6
Инородное тело в глазу	2	3,2
Гранулема	1	1,6
Инфильтрат волосистой части головы	1	1,6
Неврит тройничного нерва	1	1,6
Новообразование	4	6,3
Паразитарная киста	1	1,6
Саркома	1	1,6
Токсикодермия	1	1,6
Тромбофлебит	2	3,2
Фиброматоз	1	1,6
Фурункул лобной области	1	1,6
Дирофиляриоз	17	21,0
Не обращались	1	1,2