

УДК 614.1

## КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ДИРОФИЛЯРИОЗА ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Криворотова Е.Ю., Нагорный С.А.**

*ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора,  
Ростов-на-Дону, e-mail: krivorotova\_elen@mail.ru*

Проведен анализ выявленных случаев дирофиляриоза человека по данным ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора субъектов Российской Федерации от начала регистрации по конец 2012 года и картографирование данной инвазии. В Российской Федерации к концу 2012 г. зарегистрировано 1093 случая дирофиляриоза человека. Наибольшее число выявленных случаев зарегистрировано в Ростовской области – 242 случая. На втором месте по количеству выявленных случаев дирофиляриоза человека находилась Нижегородская область (129), на третьем Волгоградская (93). В г. Москве количество зарегистрированных больных составило 54. В 17 субъектах РФ дирофиляриоз человека не регистрировался (0 случаев): Архангельская, Владимирская, Калининградская, Калужская, Магаданская, Свердловская области, Республики Бурятия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания, Чеченская, Ингушская, Чувашская и Республика Саха, Хакасия, Еврейский А.О., Ненецкий А.О., Чукотский А.О.

**Ключевые слова:** дирофиляриоз, трансмиссивный гельминтоз, картографирование, статистическая отчетность

## DIROFILYARIOZ'S MAPPING THE PERSON IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Krivorotova E.Y., Nagorny S.A.**

*Rostov Research Institute Microbiology and Parasitology of Rosпотребнадзор,  
Rostov-on-Don, e-mail: krivorotova\_elen@mail.ru*

The analysis identified human cases of dirofilariasis according to the data FBUZ «Center of Hygiene and Epidemiology» Rospotrebnadzor subjects of a Russian Federation starts at the end of 2012 and the mapping of the infestation. In the Russian Federation by the end of 2012 were registered 1093 case of dirofilariasis of human. The largest number of diagnosed cases of dirofilariasis were registered in the Rostov region – 242 infected of human. The second highest number of diagnosed cases of dirofilariasis of human was Nizhny Novgorod region (129), the third Volgograd (93). In Moscow the number of registered patients was 54. In 17 subjects of Russian Federation dirofilariasis of human not registered (0 cases): Arkhangelsk, Vladimir, Kaliningrad, Kaluga, Magadan, Sverdlovsk Region, the Republic of Buryatia, Kabardino-Balkaria, North Ossetia-Alania, the Chechen, Ingush, Chuvash and Sakha, Khakassia, Jewish AO, Nenets Autonomous Okrug, Chukotka AO.

**Keywords:** dirofilariasis, transmissible helminthosis, mapping, statistical reporting

Начало нового тысячелетия отмечено ростом заболеваемости и расширением нозоареала трансмиссивных заболеваний, в том числе и дирофиляриоза.

Pampiglione S. и Rivasi F. [11] в обзоре литературы с 1885 по 2000 гг. сообщают о 782 инвазированных *Dirofilaria repens* лицах из 37 стран. Причем, до 1995 г. сообщается о 410 больных дирофиляриозом, а за последующие 5 лет еще о 372 лицах.

В обзоре Rodrigues-Silva R. et al. с 1887 по 1995 г. описаны 229 случаев дирофиляриоза человека с легочной локализацией паразита в различных странах мира, 133 из них зарегистрированы в США [12]. По данным Акао N. [9], в Японии с 1964 по 1986 гг. выявлен 41 пациент с легочным дирофиляриозом. Эти цифры более чем удвоились за 10 лет: с 1986 по 1995 гг. выявлены 103 больных дирофиляриозом. За последующие 7 лет (1995–2002 гг.) зарегистрированы еще 117 инвазий человека *Dirofilaria immitis*.

Salamatina R.V. et al. [13] указывают, что за период 1975–2012 гг. на территории

Украины выявлено 1533 больных данным гельминтозом, из них за последние 16 лет зарегистрировано 1465.

В последние годы в Российской Федерации, как и в большинстве других стран, наблюдается тенденция к увеличению заболеваемости данным паразитом человека. С 1915 по 1996 гг. в России и странах СНГ насчитывалось уже 113 больных, инвазированных *D. repens* [1]. К 2011 г. выявлен 701 случай дирофиляриоза человека [7].

**Цель** – картографировать заболеваемость дирофиляриозом человека на территории Российской Федерации.

### Материалы и методы исследования

Проведен статистический анализ 1093 выявленных случаев дирофиляриоза человека по данным ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии» от начала регистрации по конец 2012 года. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программных пакетов Microsoft Excel 2010. Для графического отображения вычисляемых величин использована программа Microsoft Paint 2010.

### Результаты исследования и их обсуждение

В Российской Федерации к концу 2012 г. зарегистрировано 1093 случая дирофиляриоза человека. Проанализировав полученные данные, мы стратифицировали территории по количеству выявленных случаев дирофиляриоза человека: 0; 1–5; 6–10; 11–50; 51–100; 101–200; более 200 случаев.

Нами проанализированы анкетные данные жителей Ростовской области, обратившихся по поводу дирофиляриоза в структуры ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора с 1997 по 2012 гг. За этот период в структуры нашего института обратились 242 пациента, у которых диагностирован дирофиляриоз [10]. Соответственно, Ростовская область занимает лидирующее место по заболеваемости дирофиляриозом. На втором месте по количеству выявленных случаев дирофиляриоза человека находилась Нижегородская область (129), на третьем Волгоградская (93). В г. Москве количество зарегистрированных больных составило 54.

На остальных территориях Российской Федерации количество случаев удаления дирофилярии у человека составило от 1 до 50.

– менее 5 случаев дирофиляриоза человека выявлено в Республиках: Адыгея, Мордовия; Краях: Камчатский, Приморский, Красноярский; Областях: Иркутская, Кемеровская, Московская, Мурманская, Орловская, Тверская, Томская, Ярославская, Тюменская; Автономных Округах: Ямало-Ненецкий;

– от 5 до 10 инвазий человека дирофиляриями зарегистрировано в Республиках: Марий Эл, Областях: Брянская, Вологодская, Курская, Новгородская, Новосибирская, Омская, Оренбургская, Рязанская, Смоленская, Удмуртская, Челябинская; Городах: Санкт-Петербург;

– от 11 до 50 заболевших дирофиляриозом в Республиках: Алтай, Башкортостан, Татарстан; Краях: Краснодарский, Пермский, Ставропольский, Хабаровский; Областях: Астраханская, Белгородская, Воронежская, Ивановская, Кировская, Курганская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Тульская, Ульяновская.

В 17 субъектах РФ дирофиляриоз человека не регистрировался (0 случаев): Архангельская, Владимирская, Калининградская, Калужская, Магаданская, Свердловская области, Республики Бурятия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания, Чеченская, Ингушская, Чувашская и Республика Саха, Хакасия, Еврейский А.О., Ненецкий А.О., Чукотский А.О.

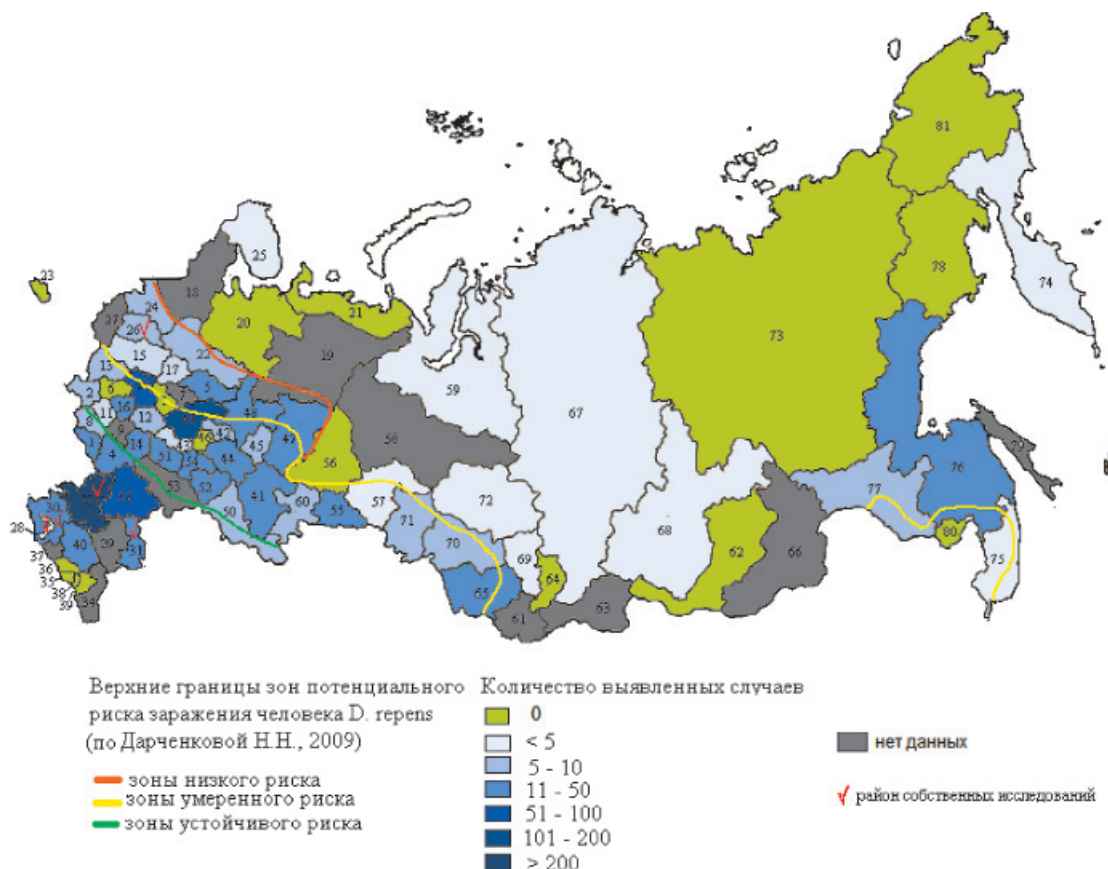
Ряд субъектов РФ данные о заболеваемости человека дирофиляриозом не представили: Республики Тыва, Коми, Карелия, Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Дагестан; Костромская, Саратовская, Сахалинская, Псковская, Ленинградская, Липецкая, Амурская области; Алтайский и Забайкальский края и Ханты-Мансийский А.О.

По данным литературы, количество выявленных случаев дирофиляриоза человека в Алтайском крае составляло – 39, в Амурской области – 6 [2, 3].

Проведено картографирование полученных данных, результаты которого отображены на рисунке (Пояснения к рисунку приведены в таблице). На карте «Дирофиляриоз в Российской Федерации (число случаев у человека в разрезе административных территорий)» отмечены верхние границы потенциального риска заражения человека дирофиляриозом по Н.Н. Дарченковой [5]. Картографирование дирофиляриоза человека показывает, что география выявленных случаев данного гельминтоза шире, чем предполагаемые границы зоны низкого риска заражения дирофиляриозом.

Определение точного числа случаев дирофиляриоза человека осложнено: отсутствием неинвазивных тестов, сложностью (или не возможностью) удаления мигрирующих паразитов и идентификации резекционного материала и тем, что не все случаи оперативного извлечения гельминтов у пациентов обозначены в отчетности Роспотребнадзора (вероятно, в связи с формой подаваемой отчетности до 2013 г.).

До издания приказа Росстата от 20 декабря 2012 г. № 645 «Об утверждении статистического инструментария для организации федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека федерального статистического наблюдения за заболеваемостью населения инфекционными и паразитарными болезнями и профилактическими прививками, деятельностью дезинфекционных организаций» дирофиляриоз регистрировался в графе «Другие гельминтозы». Согласно данному приказу Росстата, с 2013 года нозологическая форма дирофиляриоз в форме № 2 Федерального статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» выделена отдельно графой. Например, М.Ю. Назаренко [6] описывает случай аутохтонного дирофиляриоза ребенка в г. Архангельске, а по данным ФБУЗ Центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора по Архангельской области данная инвазия на территории области не зарегистрирована.



*Дирофиляриоз в Российской Федерации  
(число случаев у человека в разрезе административных территорий)*

Соответствие цифр, приведенных на карте, субъектам Российской Федерации

1	Белгородская область	22	Вологодская область	43	Республика Мордовия	64	Республика Хакасия
2	Брянская область	23	Калининградская область	44	Республика Татарстан	65	Алтайский край
3	Владимирская область	24	Ленинградская область	45	Удмуртская Республика	66	Забайкальский край
4	Воронежская область	25	Мурманская область	46	Чувашская Республика	67	Красноярский край
5	Ивановская область	26	Новгородская область	47	Пермский край	68	Иркутская область
6	Калужская область	27	Псковская область	48	Кировская область	69	Кемеровская область
7	Костромская область	28	Республика Адыгея	49	Нижегородская область	70	Новосибирская область
8	Курская область	29	Республика Калмыкия	50	Оренбургская область	71	Омская область
9	Липецкая область	30	Краснодарский край	51	Пензенская область	72	Томская область
10	Московская область	31	Астраханская область	52	Самарская область	73	Республика Саха
11	Орловская область	32	Волгоградская область	53	Саратовская область	74	Камчатский край
12	Рязанская область	33	Ростовская область	54	Ульяновская область	75	Приморский край
13	Смоленская область	34	Республика Дагестан	55	Курганская область	76	Хабаровский край
14	Тамбовская область	35	Республика Ингушетия	56	Свердловская область	77	Амурская область
15	Тверская область	36	Кабардино-Балкарская Республика	57	Тюменская область	78	Магаданская область
16	Тульская область	37	Карачаево-Черкесская Республика	58	Ханты-Мансийский автономный округ	79	Сахалинская область
17	Ярославская область	38	Республика Северная Осетия	59	Ямало-Ненецкий автономный округ	80	Еврейская автономная область
18	Республика Карелия	39	Чеченская Республика	60	Челябинская область	81	Чукотский автономный округ
19	Республика Коми	40	Ставропольский край	61	Республика Алтай		
20	Архангельская область	41	Республика Башкортостан	62	Республика Бурятия		
21	Ненецкий автономный округ	42	Республика Марий Эл	63	Республика Тыва		

Лидером по числу случаев дирофиляриоза человека является Ростовская область этому способствуют благоприятные климатические условия, большой процент инвазированных дирофиляриозом собак, высокая численность переносчиков данного гельминтоза, а также недостаточные по объему или не правильно организованные противоэпидемические мероприятия. В Волгоградской области климатические условия схожи с Ростовской областью, ситуация с зараженностью собак дирофиляриозом и обилием комаров в данном субъекте также остается напряженной, в связи с чем количество больных, инвазированных дирофиляриями, к 2012 г. достигло 93 случаев.

Случаи дирофиляриоза в Нижегородской области стали регистрироваться только с 1997 года. За последующие 15 лет (с 1997 по 2012 гг.) на территории области было зафиксировано 129 случаев инвазии человека дирофиляриями. Н.Е. Белова [4] распространение дирофиляриоза в Нижегородской области связывает с завозом возбудителей инвазии служебными собаками из мест несения службы, в частности из Чеченской республики.

В Краснодарском крае условия для трансмиссии исследованного гельминтоза на большей части края наиболее благоприятные среди других субъектов Российской Федерации, что связано с обилием зараженных дирофиляриозом окончательных и промежуточных хозяев и мягким (по сравнению с другими территориями РФ) умеренно-континентальным, средиземноморским и субтропическим климатом. При этом по данным ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора по Краснодарскому краю число инвазий дирофиляриями человека на территории данного субъекта к 2012 г. достигло 25 случаев. По данным Л.Н. Шипкова и Т.В. Лысых [8], только в одном из медицинских учреждений края – Краснодарском филиале «Микрохирургии глаза» в 2005–2012 гг. дирофилярии удалены у 32 пациентов.

### Заключение

Картографирование заболеваемости людей дирофиляриозом на территории Российской Федерации позволило установить, что в некоторых субъектах число случаев дирофиляриоза человека в научной литературе и официальной статистике ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии» Ро-

спотребнадзора различаются. Регистрация дирофиляриоза отдельной нозологией позволит располагать более полными статистическими данными. Подобная мера была введена в Республике Украина, где проводилась обязательная регистрация всех случаев дирофиляриоза человека, и к концу 2012 г. на территории данного государства насчитывалось 1533 больных данным гельминтозом [12]. Границы выявленных случаев данного гельминтоза в России шире, чем предполагаемые верхние границы зон риска заражения дирофиляриозом.

### Список литературы

1. Авдюхина Т.И. Дирофиляриоз человека: диагностика и характер взаимоотношений возбудителя и хозяина / Т.И. Авдюхина, В.Г. Супряга, В.Ф. Постнова и др. // *Мед. паразитология и паразитар. болезни.* – 1997. – № 4. – С. 3–7.
2. Азаров Н.А. Дирофиляриоз в Алтайском крае / Н.А. Азаров, Е.Н. Черкашина, Н.Л. Гришина, Е.П. Ивлева // *Инфекция и иммунитет.* – 2012. – Т. 2, № 1–2. – С. 351.
3. Александрович Е.В. Актуальность дирофиляриоза в Амурской области / Е.В. Александрович, А.А. Вахтенко, А.С. Зайцев и др. // *Вестн. соврем. клин. медицины.* – 2012. – Т. 2, Вып. 3. – С. 74–76.
4. Белова Н.Е. Дирофиляриоз на территории Нижегородской области // *Медицинская паразитология и паразитарные болезни.* – 2012. – № 2. – С. 18–20.
5. Дарченкова Н.Н. Распространение дирофиляриоза человека в России / Н.Н. Дарченкова, В.Г. Супряга, М.В. Гузеева и др. // *Мед. паразитология и паразитар. болезни.* – 2009. – № 3. – С. 3–6.
6. Назаренко М.Ю. Клинический случай местного дирофиляриоза у ребенка // *Экология человека.* – 2000. – № 2. – С. 31–33.
7. Сергиев В.П. Дирофиляриоз человека в России / В.П. Сергиев, В.Г. Супряга, Н.Н. Дарченкова и др. // *Рос. паразитологический журн.* – 2012. – № 4. – С. 60–64.
8. Шипкова Л.Н. Дирофиляриоз – филяриатоз встречающийся в Краснодарском крае / Л.Н. Шипкова, Т.В. Лысых // *Междунар. журн. прикладных и фундаментальных исследований.* – 2012. – № 11. – С. 22–24.
9. Akao N. Human dirofilariasis in Japan // *Trop Med Health.* – 2011. – Vol. 39, № 1. Suppl 2. – P. 65–71.
10. Ermakova L.A. *Dirofilaria repens* in the Russian Federation: current epidemiology, diagnosis, and treatment from a federal reference center perspective / L.A. Ermakova, S.A. Nagorny, E.Y. Krivorotova [et al.] // *Int. J. Inf. Dis.* – 2014. – Vol. 23. – P. 47–52.
11. Pampiglione S. Human dirofilariasis due to *Dirofilaria* (*Nochtiella*) *repens*: an update of world literature from 1995 to 2000 / S. Pampiglione, F. Rivasi // *Parassitologia.* – 2000. – Vol. 42, № 3–4. – P. 231–254.
12. Rodrigues-Silva R. Human pulmonary dirofilariasis: a review / R. Rodrigues-Silva, H. Moura, G. Dreyer, L. Rey // *Rev. Inst. Med. Trop. Sao. Paulo.* – 1995. – Vol. 37, № 6. – P. 523–530.
13. Sałamatin R.V. Human dirofilariasis due to *Dirofilaria repens* in Ukraine, an emergent zoonosis: epidemiological report of 1465 cases / R.V. Sałamatin, T.M. Pavlikovska, O.S. Sagach [et al.] // *Acta Parasitol.* – 2013. – Vol. 58, № 4. – P. 592–598.