ДИРОФИЛЯРИОЗЫ ЧЕЛОВЕКА: КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Нагорный С. А.¹,

кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник
лаборатории санитарно-паразитологического мониторинга,
медицинской паразитологии и иммунологии

Ермакова Л. А.¹,

кандидат медицинских наук,
заведующая клиникой инфекционных и паразитарных болезней

Киосова Ю. В.¹,

биолог клиники инфекционных и паразитарных болезней

Аннотация

Южные регионы России являются эндемичными по ряду трансмиссивных болезней, в том числе дирофиляриозу. В последние 15 лет структура возбудителей дирофиляриоза собак изменилась в пользу преобладания инвазии *D. immitis*, однако среди людей до последнего времени регистрировались преимущественно случаи подкожного дирофиляриоза, возбудителем которого является *D. repens*. Анализ возрастного состава больных показал, что основная группа заболевших дирофиляриозом приходится на лиц среднего возраста 30–39 лет (24,6%), в меньшей степени — 50–59 лет (18,6%). До 2008 г. инвазия чаще регистрировалась у городских жителей. С 2008 по 2016 г. отмечалось увеличение случаев дирофиляриоза у жителей сельских районов, а в 2017–2018 годах количество пациентов из сельских местностей снова снижается. У 56,4% пациентов гельминты находились внутри капсулы, у 43,6% — гельминты мигрировали под кожей пациента. В клинической картине периферической крови эозинофилия регистрировалась только в 16,4% случаев. Личинки при исследовании венозной крови обнаружены не были.

Следует отметить, что в последние 5 лет отмечается снижение числа случаев дирофиляриоза в целом по региону. Однако в 2017 и 2018 годах у двух пациентов выявлено поражение легких.

Ключевые слова: *Dirofilaria repens*, *Dirofilaria immitis*, эпидемиология, клинические особенности.

¹ Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора (344000, Россия, г. Ростов-на-Дону, Газетный пер., д. 119), rostovniimp@mail.ru

HUMAN DIROFILARIASIS: CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS

Nagorniy S. A.¹,

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher of Laboratory of sanitary and parasitological monitoring, medical parasitology and immunology

Ermakova L. A.¹,

Candidate of Medical Sciences, Head of the Clinic of Infectious and Parasitic Diseases

Kiosova Y. V.¹,

Biologist of the clinic of infectious and parasitic diseases

Abstract

The south of Russia is endemic due to a number of vector-borne diseases, among which the only vector-borne helminthiasis is dirofilariasis. In the last 15 years, the structure of the causative agents of dog dirofilariasis has changed in favor of the predominance of *D. immitis* invasion. Until recently, humans have predominantly reported cases of subcutaneous dirofilariasis, the causative agent of which is *D. repens*. The analysis of the age composition of patients showed that the main group of patients with dirofilariasis is in the middle age of 30–39 years (24.6%), to a lesser extent – 50–59 years (18.6%). Until 2008, infestations were more often registered in urban residents. During the period from 2008 to 2016, there was an increase in cases of dirofilariasis in rural areas, and in 2017–2018, the number of patients from rural areas decreases again. In 56.4% of patients, helminths were inside the capsule, in 43.6% – helminths migrated under the patient's skin. In the clinical picture of peripheral blood, eosinophilia was registered only in 16.4 % of cases. No larvae were found during venous blood testing.

It should be noted that in the last 5 years, there has been a decrease in the number of cases of dirofilariasis in the whole region. However, in 2017 and 2018, two patients showed pulmonary involvement.

Keywords: *Dirofilaria repens*, *Dirofilaria immitis*, epidemiology, clinical specificities.

Введение. Изменение климатических условий, потепление привело к росту численности комаров (векторов трансмиссии дирофиляриозов) и увеличению сезона трансмиссии инфекционных и паразитарных болезней во многих районах Европы, в том числе на территории РФ. Актуальным трансмиссивным гельминтозом юга России является дирофиляриоз – зоонозный биогельминтоз человека, основными

¹ Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology, Federal Service on Surveillance for Consumer rights protection and human well-being (119, Gazetnyy alley, Rostov-on-Don, 344000, Russia), rostovniimp@mail.ru

возбудителями которого являются *Dirofilaria repens* и *Dirofilaria immitis*. С начала 90-х прошлого столетия в южных регионах России отмечается рост пораженности окончательных хозяев (животных семейства псовых) диروفилариями и, соответственно, увеличение случаев инвазии человека, который для данных нематод является биологическим тупиком. По данным мониторинга пораженности основного источника диروفилариозов (домашних собак), в последние 15 лет видовая структура возбудителей изменилась в пользу преобладания инвазии *D. immitis*, однако среди людей до недавнего времени регистрировались преимущественно случаи подкожного диروفилариоза (*D. repens*) [1, 2, 3].

Материалы и методы. Проведен анализ 280 историй болезней больных диروفилариозом, которые получили лечебную и диагностическую помощь в ФБУН Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии с 2000 по 2018 год. Диагноз устанавливался на основании данных объективного осмотра, инструментального обследования и морфологического исследования паразита или его фрагментов, извлеченных при хирургическом лечении. Кроме общеклинических, биохимических исследований всем пациентам выполняли исследование венозной крови на наличие личинок микрофилярий с использованием метода концентрации в осадке по Кнотту.

Результаты исследований. Анализ возрастного состава больных показал, что основная группа заболевших диروفилариозом приходится на лиц среднего возраста 30–39 лет (24,6%), в меньшей степени – 50–59 лет (18,6%) (рис. 1). В гендерной структуре преобладали женщины (73,2%).

С 2000 по 2007 г. инвазия значительно чаще регистрировалась у жителей городов, однако с 2008 по 2015 г. было отмечено увеличение доли случаев диروفилариоза у жителей сельских районов в 3,5 раза. Однако по данным медицинских карт больных, получавших лечение в 2016–2018 г., отмечено вновь снижение процента больных из сельской местности (рис. 2).

Пациенты обращались за медицинской помощью в связи с появлением под кожей плотных узелков размером до 1,5 сантиметров или перемещающихся под кожей нитевидных образований различной локализации. Доля пациентов с инкапсулированными паразитами составила 56,4%, активная миграция паразита наблюдалась у 43,6% больных. В клинической картине периферической крови эозинофилия регистрировалась только в 16,4% случаев. Личинки при исследовании венозной крови обнаружены не были.

Рис. 1. Возрастная структура больных дирофиляриозом

Рис. 2. Динамика структуры больных дирофиляриозом в зависимости от территории проживания (сельская местность, город)

Следует отметить, что в последние 5 лет отмечается снижение числа случаев дирофиляриоза в целом по региону. Однако это, возможно, не отражает реальной эпидемиологической ситуации. Не исключено, что имеет место гиподиагностика инвазии *D. immitis* у жителей юга России. Например, в 2017 г. мы наблюдали случай инвазии дирофиляриоза легкого (рис. 3) у жительницы Ростовской области, а в июле 2018 г. дирофилярия была выявлена при хирургическом вмешательстве у уроженки сельской местности Воронежской области, оперированной по поводу образования правого лёгкого в 2018 г. (рис. 4).

Рис. 3. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (2017 г.)

Рис. 4. Гистологический препарат биоматериала правого легкого (2018 г.)

Заключение. Снижение числа случаев дирофиляриоза человека на юге России в последние несколько лет не отражает реальной эпидемиологической ситуации по данной инвазии. По данным эпизоотологического и энтомологического мониторинга сохраняется высокая пораженность источников дирофиляриоза и неблагоприятная энтомологическая ситуация, обусловленная в том числе и природно-климатическими условиями, благоприятными для осуществления полноценного биологического цикла дирофилярий. С учетом изменения видовой структуры дирофилярий, паразитирующих у окончательных хозяев, не исключена гиподиагностика инвазии человека *D. immitis*. До настоящего времени клиническая диагностика дирофиляриоза остается проблематичной. Своевременная верификация диагноза требует разработки и внедрения новых молекулярно-биологических методов исследования, таких как ПЦР и MALDI–TOFMS.

Литература

1. Ermakova L.A., Nagorny S.A., Pshenichnaya N.Y., Krivirotova E.Y. Comments in response to the authors of «Human dirofilariasis due to *Dirofilaria repens* in the Russian Federation—remarks concerning epidemiology» // *International Journal of Infectious Diseases*. 2014. V. 28. P. 226–227. DOI:10.1016/j.ijid.2014.04.024
2. Ermakova L., Nagorny S., Pshenichnaya N., Ambalov Y., Boltachiev K. Clinical and laboratory features of human dirofilariasis in Russia // *IDCases*. 2017. V. 9. P. 112–115. DOI: 10.1016/j.idcr.2017.07.006
3. Ермакова Л.А., Нагорный С. А., Пиеничная Н.Ю., Криворотова Е.Ю. Клинические и лабораторные аспекты инвазии *Dirofilaria repens* человека // *Инфекционные болезни*. 2018. Т. 16, № 1. С. 51–57.

References

1. Ermakova L.A., Nagorny S.A., Pshenichnaya N.Y., Krivirotova E.Y. Comments in response to the authors of «Human dirofilariasis due to *Dirofilaria repens* in the Russian Federation—remarks concerning epidemiology». *International Journal of Infectious Diseases*. 2014; 28:226–227. DOI:10.1016/j.ijid.2014.04.024
2. Ermakova L., Nagorny S., Pshenichnaya N., Ambalov Y., Boltachiev K. Clinical and laboratory features of human dirofilariasis in Russia. *IDCases*. 2017; 9:112–115. DOI: 10.1016/j.idcr.2017.07.006
3. Ermakova L.A., Nagorny S.A., Pshenichnaya N.Yu., Krivorotova E.Yu. Clinical and laboratory aspects of the invasion of human *Dirofilaria repens*. *Infectious diseases*. 2018; 16(1): 51–57. (In Russ.)