

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бутенко А. М. Изучение циркуляции арбовирусов в Гвинейской Республике. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 1996; 2: 40–5.
2. Иванов А. П., Ткаченко Е. А., ван дер Гроен Г., Бутенко А. М., Константинов О. К. Непрямой иммуноферментный метод для лабораторной диагностики геморрагических лихорадок Ласса и Эбола. *Вопросы вирусологии*. 1986; 2: 186–190.

## REFERENCES

1. Butenko A. M. Study of arboviruses in the Republic of Guinea. *Meditsinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni*. 1996; 2: 40–5.
2. Ivanov A. P., Tkachenko E. A., van der Groen G., Butenko A. M., Konstantinov O. K. Indirect enzyme-immunoassay for laboratory diagnosis of Lassa and Ebola hemorrhagic fever. *Voprosy virusologii*. 1986; 2: 186–90.

Поступила 19.11.14  
Received 19.11.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.995.132.5-031:611.24/.25]-036.1

Бронштейн А. М.<sup>1,2</sup>, Малышев Н. А.<sup>2</sup>, Федянина Л. В.<sup>1</sup>, Фролова А. А.<sup>1</sup>, Давыдова И. В.<sup>3</sup>

## КЛИНИЧЕСКИЕ МАСКИ ДИРОФИЛЯРИОЗА ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ: АНАЛИЗ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

<sup>1</sup> Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, 8/2;

<sup>2</sup> Инфекционная клиническая больница № 1, 125367, г. Москва, Волоколамское шоссе, 63;

<sup>3</sup> Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова, 127473, г. Москва, Делегатская ул., 20/1

*Описаны четыре случая инфицирования легких и плевры дирофиляриями у больных, заразившихся в Московской области и Москве, с клиническими проявлениями рецидивирующего экссудативного плеврита, опухолевидных образований в плевре и легких. Неспецифическая клиническая симптоматика и маскировка под общеизвестные болезни затрудняет клинико-инструментальную диагностику дирофиляриоза легких и плевры. В настоящее время лучшим методом диагностики и лечения дирофиляриоза легких и плевры является видеоторакоскопия. Анализируются факторы, способствующие инфицированию дирофиляриями легких и плевры. Отмечается возможность штаммовых различий между *Dirofilaria repens*, распространенных в различных регионах России и за рубежом, и обсуждаются проблемы лечения.*

**Ключевые слова:** *Dirofilaria repens*; штаммы дирофилярий; плеврорегочный дирофиляриоз; дирофиляриоз легких; дирофиляриоз плевры; экссудативный плеврит; опухоль плевры; ВАТС; албендазол.

**Для цитирования:** *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2015, 20 (1): 43–49.

Bronshteyn A. M.<sup>1,2</sup>, Malyshev N. A.<sup>2</sup>, Jarov S. N.<sup>3</sup>, Fedianina L. V.<sup>1</sup>, Frolova A. A.<sup>1</sup>, Davydova I. V.<sup>4</sup>

## CLINICAL MASKS OF PLEUROPUHNONARY DIROFILARIASIS, A RARE CLINICAL PRESENTATION OF DIROFILARIASIS IN RUSSIA: A REPORT OF FOUR CASES AND LITERATURE REVIEW

<sup>1</sup> I. M. Sechenov first Moscow State Medical University, 8/2, Trubetskaya St., Moscow, Russian Federation, 119121

<sup>2</sup> Infectious clinical hospital N 1, 63, Volokolamskoe Sh., Moscow, Russian federation, 119121

<sup>3</sup> N. I. Pigorov Russian National Research Medical, 1, Ostrovityanova Str., Moscow, Russian federation, 119121

<sup>4</sup> Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, 20, bld. 1, Delegatskaya Str., Moscow, Russian federation, 127473

*There are described four cases of infection of the lungs and pleura with *Dirofilaria* in patients infected in the Moscow region and Moscow, with clinical manifestations of recurrent exudative pleurisy, tumor-like formations in the pleura and the lungs. Non-specific clinical symptoms and clinical simulation of common known diseases render difficult the clinical and instrumental diagnosis of pleuropulmonary dirofilariasis. Currently, the best method of diagnosis and treatment of heartworm lungs and pleura is Videothoracoscopy. There are analyzed factors that contribute to the pleuropulmonary infection with *Dirofilaria*. There is mentioned the possibility of strain differences between *Dirofilaria repens*, distributed in various regions of Russia and abroad, and there are discussed the problems of treatment.*

**Key words:** *Dirofilaria repens*; *Dirofilaria* strains; pleuropulmonary dirofilariosis; dirofilariosis lung; dirofilariosis pleura; pleural effusion; pleural tumor; Videothoracoscopy; albendazole

**Citation:** *Epidemiologiya i Infektsionnye Bolezni*. 2015; 20(1): 43–49. (In Russ.)

**Для корреспонденции:** Бронштейн Александр Маркович, доктор мед. наук, проф., главный специалист ИМПнТМ им. Е. И. Марциновского I МГМУ им. И. М. Сеченова, проф. каф. инфекционных болезней и эпидемиологии РНИМУ им. Н. И. Пирогова, зав. кабинетом паразитарных болезней и тропической медицины Инфекционной клинической больницы № 1, г. Москва, e-mail: bronstein@mail.ru

В странах Европы, преимущественно в Средиземноморском регионе, а также в России и бывших республиках СССР относительно часто отмечаются случаи заражения людей *Dirofilaria (Nochtiella) repens*.

В последние годы отмечается увеличение числа случаев заражения людей *D. repens*, что объясняют потеплением климата и соответственно ростом числа переносчиков, а также благоприятными условиями для развития личинок гельминта в комарах. Аутохтонные случаи дирофиляриоза репенс выявляют практически во всех регионах России, в том числе и в Московском регионе [1–5].

Увеличение заболеваемости дирофиляриозом в России и явно выраженная тенденция к ее росту позволили нам уже в 2003 г. эту инвазию у человека рассматривать как «emerging infection», или «возникающую инфекцию», т. е. как инфекционную болезнь, которая быстро расширяет свое присутствие с соответствующим возрастанием числа случаев заболевания [1]. Последующие наблюдения как в России, так и за рубежом показали, что дирофиляриоз действительно является «emerging infection» [5].

Основную эпидемиологическую значимость в качестве окончательного хозяина имеют собаки. Половозрелые гельминты локализуются в подкожной клетчатке собаки, а отрождающиеся личинки, микрофилярии, мигрируют в кровяное русло. Заражение как животных, так и человека происходит трансмиссивным путем при укусах инфицированных комаров родов *Aedes*, *Culex*, *Anopheles* и др., в которых происходит дальнейшее развитие личинок до инвазионной стадии. При укусе инфицированным комаром в организме человека происходит развитие личинки до половозрелой стадии гельминта размерами от 100 до 170 мм в длину и 0,46–0,65 мм в ширину.

Инкубационный период от ориентировочной даты укусов комаров до первых клинических проявлений болезни в большинстве случаев колеблется от 3 до 12 мес. У человека *D. repens*, как правило, локализуются в подкожной клетчатке под кожей век, в области головы, шеи, туловища, верхних и нижних конечностей. Отечественные и зарубежные авторы также неоднократно описывали случаи миграции *D. repens* во внутренние органы, чаще в легкие, реже в оболочки половых органов, внутренние сферы глаза и другие органы [6–11].

Ранее нами впервые в России описаны аутохтонные случаи дирофиляриоза с развитием рецидивирующего экссудативного плеврита и «монетовидной» опухоли легких [6, 7]. В приведенных ниже наблюдениях описаны новые аутохтонные случаи дирофиляриоза легких и плевры с различными клиническими проявлениями и отмечены проблемы, возникающие при их клинической и инструментальной диагностике.

#### **Собственные наблюдения**

**Б о л ь н о й М.**, 1970 года рождения, постоянно проживает в Москве. Ежегодно лето проводит на даче в Солнечногорске Московской области.

В начале июля 2012 г. заболел остро: появились боль в левой половине грудной клетки с иррадиацией в спину, ощущение затрудненного дыхания, редкий кашель без мокроты, умеренная одышка на фоне физической нагрузки. Температура тела не повышалась.

При флюорографии выявлены изменения в нижних отделах левого легкого.

Госпитализирован 11.07.13 в ГБ № 3 с предварительным диагнозом: пневмония? туберкулез?

27.06.13 выполнена мультиспиральная КТ. Заключение: в плевральной области слева определяется выпот до 100 мл, однородной плотности с затеком по междолевой щели. В легких без очаговых и инфильтративных изменений.

В течение двух недель проводилась антибиотикотерапия без положительного эффекта. Неоднократно выполнялись плевральные пункции с эвакуацией до 80 мл экссудата, но накопление жидкости продолжалось. Учитывая неэффективность проводимой терапии, поставлен предварительный диагноз: туберкулезный плеврит слева, больной переведен в ТКБ № 3.

Состояние при поступлении удовлетворительное. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Со стороны сердечно-сосудистой системы без патологии. В составе клинического и биохимического анализов крови изменений нет.

17.07.13 проведена видеоторакоскопия (ВТС): выявлено наличие субплеврального образования размером 12x14 мм, которое удалено. Гистологическое заключение: плеврит, вызванный паразитами в хитиновой оболочке, наиболее вероятен эхинококкоз.

26.07.13 – легкое расправлено обычной пневматизацией. В плевральных полостях жидкости нет.

Обратился 02.08.12 в кабинет паразитарных заболеваний и тропической медицины в ИКБ № 1 и при последующих наблюдениях в ГКБ № 24 (клиническая база РНИМУ). Предварительный диагноз: экссудативный плеврит, обусловленный инфицированием плевры *D. repens*. Диагноз подтвержден при гистологическом исследовании препаратов плевры в клинико-диагностическом центре медицинской паразитологии и тропической медицины Первого МГМУ им. И. М. Сеченова.

Для профилактики рецидивов рекомендовано лечение албендазолом 10 мг/кг в день 10 дней.

При последующем диспансерном наблюдении в течение шести месяцев состояние удовлетворительное. Жалоб нет. В легких – без патологии. Состав периферической крови в пределах нормы.

**Б о л ь н о й П.**, 38 лет, родился и постоянно живет в Москве. Ежегодно летом отдыхает в Нарофоминском районе Московской области.

В июле 2013 г. появились боль в грудной клетке слева, повышение температуры до 39°C. Лечился амбулаторно в течение двух недель. Принимал амброксол, цефатоксим внутримышечно без эффекта.

При флюорографии выявлены изменения в нижних отделах левого легкого.

Госпитализирован в ТКБ № 3 с диагнозом: левосторонний экссудативный плеврит неясной этиологии. Сопутствующий диагноз: нефропатия токсического генеза.

При поступлении состояние удовлетворительное. В легких дыхание везикулярное, слева в нижних отделах ослаблено. Клинический и биохимический анализы крови без патологии.

20.08.13 выполнена рентгенография органов грудной клетки. Заключение: левосторонний экссудативный плеврит.

04.09.13 – операция ВТС слева: удаление опухоли париетальной плевры размером 15x20 мм, биопсия плевры. Послеоперационный период протекал без осложнений, дренаж удален.

Обратился 17.10.13 в кабинет паразитарных заболеваний и тропической медицины в ИКБ № 1 и при последующих наблюдениях в ГКБ № 24 (клиническая база РНИМУ). Поставлен предварительный диагноз: экссудативный плеврит и опухоль, обусловленные инфицированием плевры дирофиляриями. Диагноз подтвержден при гистологическом исследовании препаратов плевры в клинко-диагностическом центре медицинской паразитологии и тропической медицины Первого МГМУ им. И. М. Сеченова. В лаборатории выявлены фрагменты дирофилярии; вид не дифференцирован.

Специфическая терапия албендазолом не рекомендована в связи со злоупотреблением алкоголем и сопутствующей нефропатией токсического генеза.

При последующем диспансерном наблюдении в течение шести месяцев состояние удовлетворительное. Жалоб нет. В легких без патологии. Состав периферической крови в пределах нормы.

Больная Б., 68 лет, родилась и постоянно живет в Москве в Строгино.

С апреля 2012 г. начала отмечать боль в правой половине грудной клетки, кашель, подъемы температуры до 37,2–37,4°C. В течение одного месяца наблюдалась в районной поликлинике с диагнозом ОРВИ. За этот период времени похудела на 10 кг.

В Московской городской онкологической больнице № 62 15.07.13 произведена КТ органов грудной клетки. Заключение: в нижних отделах правого легкого в сегменте S<sub>х</sub> определяется дополнительное образование неправильной овальной формы, исходящее из плевры размером 14x14x27 мм, с четкими и ровными контурами. Данное образование близко расположено к корешку спинно-мозгового нерва Th<sub>х</sub> (рис. 1). В остальных отделах легких патологии не выявлено. Признаков увеличения внутригрудных лимфатических узлов нет.

Через месяц, 19.08.13 повторно выполнена КТ органов грудной клетки – образование без динамики. Проведено дополнительное обследование: МРТ позвоночника – картина остеохондроза. УЗИ надключичных и подмышечных лимфатических узлов,

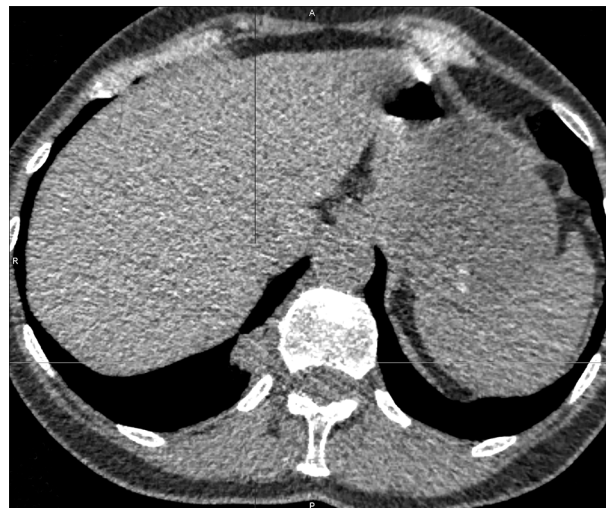


Рис. 1. КТ-картина образования в нижнем отделе левого легкого неправильной формы, с четкими и ровными контурами, исходит из плевры. Близкое расположение к корешку спинно-мозгового нерва Th<sub>х</sub> (поперечный срез).

ЭГДС, колоноскопия, маммография – в пределах нормы. Показатели биохимического анализа крови без патологии. В клиническом анализе крови отмечено незначительное повышение уровня эозинофилов – 7,4%. Анализы крови на ВИЧ, RW, аHCV, HBsAg отрицательные.

Несмотря на проведенное обследование, четкого суждения о диагнозе не сформировалось. Проводился дифференциальный диагноз между опухолевой патологией плевры справа (невринома? мезотелиома?) и осумкованным плевритом.

11.09.13 произведено торакоскопическое удаление опухоли средостения. Послеоперационный период протекал без особенностей.

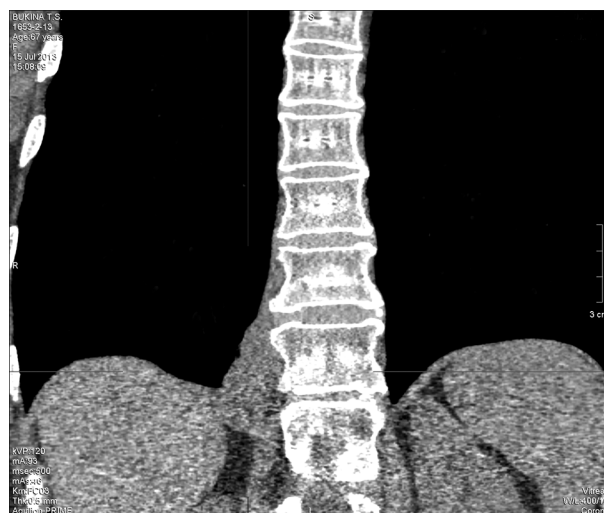


Рис. 2. КТ-картина образования в нижнем отделе левого легкого неправильной формы, с четкими и ровными контурами, исходит из плевры, продольный срез.



При гистологическом исследовании обнаружены фрагменты ткани с обширным очаговым некрозом, окруженным воспалительным валом из лимфоцитов, макрофагов. Среди некротических масс имеются структуры округлой, овальной и неправильной формы, окруженные хитиновой оболочкой.

Заключение: морфологическая картина паразитарного поражения с наличием некрозов и перифокальным воспалением.

В КДЛ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова проведено дополнительное исследование гистологических препаратов с целью идентификации возбудителя. Установлено, что паразитарные структуры являются срезами нематоды *D. repens*.

03.10.12 обратилась в кабинет паразитарных заболеваний и тропической медицины в ИКБ № 1 и при последующих наблюдениях в ГКБ № 24 (клиническая база РНИМУ). Для профилактики рецидива болезни рекомендовано лечение албендазолом в дозе 10 мг/сут на 1 кг массы тела в сутки в течение 5 дней. Побочных реакций при лечении не было.

При диспансерном наблюдении в течение одного года состояние оставалось удовлетворительным. Жалоб не предъявляла. Органы – без патологии.

Б о л ь н а я Х., 75 лет, родилась и постоянно живет в Москве. Ежегодно летом отдыхает на даче в Малаховке.

При плановой диспансеризации в феврале 2013 г. при флюорографии выявлено округлое образование правого легкого до 1,5 см в диаметре.

Госпитализирована в клинику ФГБУ. При поступлении состояние удовлетворительное. Жалоб нет. Кожа и слизистые обычной влажности и окраски. Отеков нет. Периферические лимфатические узлы не увеличены. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД 17 в минуту. Тоны сердца звучные, ритмичные. ЧСС 72 в минуту. АД 140/80 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах.

Проба Манту отрицательная. Реакции на сифилис, ВИЧ, вирусные гепатиты отрицательные. В общем и биохимическом анализе крови без патологии.

ЭКГ и УЗИ органов брюшной полости без клинически значимых изменений.

04.04.13 выполнена КТ органов грудной клетки – на границе сегментов S<sub>III</sub>, S<sub>IV</sub> и S<sub>VI</sub> правого легкого визуализируется среднеинтенсивная тень 14,4 x 13,7 мм с четкими ровными контурами. Тень непосредственно связана с междолевой плеврой, находится в базальной части сегмента в верхушке сегмента S<sub>III</sub> и в верхушке сегмента S<sub>IV</sub>. Заключение: доброкачественное новообразование (гамартома, хондрома); туберкулема; паразитарное заболевание (?).

17.04.13 – видеоассистированная торакоскопия (ВАТС), прецизионное удаление округлого образования размером до 1,5 см, расположенного в S<sub>III</sub>–S<sub>IV</sub> справа.

Выполнены цитологическое исследование и люминесцентная микроскопия материала биопсии – КУМ не найдены.

В КДЛ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова проведено исследование гистологических препаратов с целью идентификации возбудителя. Установлено, что паразитарные структуры являются срезами нематоды *D. repens*.

30.05.13 обратилась в кабинет паразитарных заболеваний и тропической медицины в ИКБ № 1 и при последующих наблюдениях в ГКБ № 24 (клиническая база РНИМУ). Для профилактики рецидива болезни рекомендовано лечение албендазолом в дозе 10 мг на 1 кг массы тела в сутки в течение пяти дней. Побочных реакций при лечении не было.

При диспансерном наблюдении в течение одного года состояние оставалось удовлетворительным. Жалоб нет. Органы без патологии.

### Обсуждение

Характерной чертой четырех видов семейства *Filariidae*: *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, *Mansonella perstans* и *Dirofilaria immitis* является способность инфицировать легкие [12]. Вместе с тем инфицирование плевры характерно только для филяриатоза, обусловленного *Mansonella perstans*, эндемические очаги которого имеются лишь в экваториальных регионах Африки и Южной Америки [13].

Ранее нами показано, что *D. repens* может инфицировать как плевру, так и легкие, что ведет к развитию экссудативного плеврита и опухолевидных образований в легких [6, 7]. В данном наблюдении описаны еще 4 случая, в том числе 2 случая (М. и П.) с инфицированием диروفилариями плевры, формированием опухолевидных образований на плевре и развитием рецидивирующего экссудативного плеврита; 1 случай с развитием опухолевидного образования плевры (Б.) и 1 случай с развитием опухолевидного образования в легком (Х.). Из всех шести описанных нами случаев, в том числе двух ранее описанных, в трех случаях диروفиларии локализовались в легких или плевре слева и в трех случаях – справа.

В доступной нам отечественной и зарубежной литературе случаев инфицирования плевры *D. repens* с развитием опухолевидных образований не отмечено. Это позволяет предположить возможное наличие различных штаммов *D. repens* в России и странах Европы, различающихся по своей тропности к плевральной и легочной тканям.

В некоторой степени гипотеза о штаммовых различиях между *D. repens*, распространенных в России и других странах Европы, подтверждается зарубежными исследованиями о различиях между штаммами *D. repens* и *D. immitis* в Европе и США [14, 15].

Ранее нами впервые описан случай плеврорегочного диروفилариоза, обусловленный множественной инвазией *Dirofilaria (Nochtiella) repens* с экссу-

дательным плевритом и узловой эритемой [6]. Это наблюдение указывало на возможность увеличения интенсивности инвазии в организме человека за счет отрождения личинок половозрелыми гельминтами. Последующие наши наблюдения подтвердили эту гипотезу. Личинки *D. repens* были выявлены в крови больной, и установлена возможность длительной микрофиляриемии [16, 17]. Эти наблюдения открыли один из основных путей миграции гельминтов в организме человека и механизм их проникновения во внутренние органы.

Во всех описанных нами случаях, больные, у которых отмечено инфицирование легких и плевры *D. repens*, отмечали большое количество комаров в том районе, где они отдыхали, и соответственно большое число укусов комарами, в частности в дельте Волги и Приазовье [6, 7]. Также ранее нами показана зональность распределения местных случаев дирофиляриоза человека, которые были зарегистрированы преимущественно в районах торфоразработок на восточной и юго-восточной территориях Московской области, а также в Москве в районе Строгино [1, 2]. В соответствии с этими ранее проведенными наблюдениями и вышеописанными новыми случаями можно предположить, что одним из факторов риска инфицирования легких *D. repens*, является большое число комаров и соответственно их укусов.

Обращает на себя внимание, что из всех 6 случаев дирофиляриоза плевры и легких, включая 2 описанных ранее, 4 больных заразились *D. repens* в Московском регионе. Способность *D. repens* инфицировать плевру к настоящему времени выявлена лишь у возбудителей, распространенных в европейской части России, что предполагает наличие штаммовых различий в сравнении с *D. repens*, распространенными в других странах Европы. Дальнейшие наблюдения позволят установить значимость выявленных тенденций и возможную территориальную специфику в локализации *D. repens* у человека.

Возможно, в некоторых случаях имеет значение выраженная иммунодепрессия у больных с дирофиляриозом легких. В частности, описаны случаи дирофиляриоза легких у больных с онкологическими заболеваниями [18, 19].

Таким образом, вышеописанные случаи подтверждают наши предыдущие наблюдения о возможности развития патологии легких и плевры при инфицировании *D. repens* и показывают тропность *D. repens* к плевральной и легочной тканям, характерную для некоторых других видов семейства *Filariidae*.

Наши наблюдения показывают широкий спектр клинических проявлений плевральной патологии при инфицировании *D. repens*: экссудативный плеврит, опухоль плевры, опухолевидные образования в легких. Отсутствие специфических клинико-инструментальных и лабораторных признаков инвазии и эпидемиологических данных, указывающих

на риск инфицирования *D. repens*, затрудняет диагностику дирофиляриоза.

Клинические диагнозы до получения данных морфологического исследования были следующие: дермоидная киста, тератома, туберкулез, пневмония, туберкулема, невринома, мезотелиома, гамартома, хондрома, осумкованный плеврит, эхинококкоз.

В настоящее время диагностика дирофиляриоза при плевральной патологии возможна лишь при оперативном лечении и последующем исследовании биоптатов легких и плевры. Зарубежные авторы рассматривают видеоторакоскопию (VATS/VATS) как лучший метод для диагностики легочного дирофиляриоза [20]. Во всех вышеописанных случаях именно метод VATS использовался для диагностики и лечения дирофиляриоза легких. Дополнительное значение в диагностике дирофиляриоза легких может иметь метод ПЦР [15].

Наши данные о возможности длительной микрофиляриемии *D. repens*, непредсказуемом развитии органной патологии и предыдущий успешный опыт лечения албендазолом показывают целесообразность использования албендазола как для лечения больных дирофиляриозом, так и для противорецидивного лечения больных, которым проведено оперативное лечение.

Вместе с тем целесообразно испытание препаратов других химических групп и их сочетанное использование по схемам, используемым для лечения лимфатических филяриатозов, лоаоза и мансонеллезозов [21]. В частности, впервые в литературе нами описано успешное использование доксициклина, ивермектина, диэтилкарбамазина и албендазола у больной с множественной инвазией *D. repens* [17].

Вместе с чем, учитывая небольшое число наблюдений, рекомендации по лечению больных, в том числе в качестве противорецидивного лечения, являются предварительными и требуются дальнейшие наблюдения по разработке точных показаний и противопоказаний к проведению специфической химиотерапии.

Выявленные нами в России случаи дирофиляриоза легких и плевры, очевидно, являются «верхушкой айсберга», и истинное число случаев инфицирования легких и плевры остается неизвестным.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бронштейн А. М., Супряга В. Г., Ставровский Б. И., Сабгайда Т. П., Лучшев В. И., Короткова Г. И. и др. Дирофиляриоз человека в Московском регионе. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2003; 3: 51–6.
2. Супряга В. Г., Дарченкова Н. Н., Бронштейн А. А., Лебедева М. Н., Ястреб В. Б., Иванова Т. Н. и др. Дирофиляриозы в Московском регионе – зоне низкого риска передачи инвазии. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2011; 1: 3–7.
3. Дарченкова Н. Н., Супряга В. Г., Гузеева М. В., Жукова Л. А., Сергиев В. П. Распространение дирофиляриоза человека в России. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2009; 2: 3–7.

4. Genchi C., Kramer L. H., Rivasi F. Dirofilarial infections in Europe. *Vector Borne Zoonot. Dis.* 2011; 11: 1307–17.
5. Sim@on F., Siles-Lucas M., Morch@on R., Gonz@alez-Miguel J., Mellado I., Carreton E. et al. Human and animal dirofilariasis: the emergence of a zoonotic mosaic. *Clin. Microbiol. Rev.* 2012; 25: 507–44.
6. Бронштейн А. М., Малышев Н. А., Лучшев В. И., Супряга В. Г., Меджихова Р. М., Самсонова С. Е. Плевроролочный дирофиляриоз с экссудативным плевритом и узловой эритемой. *Российский медицинский журнал.* 2011; 1: 51–3.
7. Бронштейн А. М., Малышев Н. А., Лучшев В. И., Федянина Л. В., Фролова А. А., Супряга В. Г. Первый аутохтонный случай дирофиляриоза легких в России. *Эпидемиология и инфекционные болезни.* 2011; 3: 50–3.
8. Авраменко Ю. В., Супряга В. Г., Бронштейн А. М., Шмыров О. С. Дирофиляриоз под маской ущеленной паховой грыжи. *Детская хирургия.* 2003; 4: 50–1.
9. Leccia N., Patouraux S., Carpentier X., Boissy C., Giudice P. D., Parks S. et al. Pseudo-tumor of the scrotum, a rare clinical presentation of dirofilariasis: a report of two autochthonous cases due to *Dirofilaria repens*. *Pathog. Glob. Hlth.* 2012; 106: 370–2.
10. Terasaka Y., Inaba H., Furata S., Shimojima R., Shintani T., Miyabe R. et al. Human pulmonary dirofilariasis. *Kyobu Geka.* 2011; 64: 1096–9.
11. Chopra R., Bhatti S. M., Mohan S., Tancja N. Dirofilaria in the anterior chamber: a rare occurrence. *Middle East Afr. J. Ophthal.* 2012; 19: 349–51.
12. Harichandrakumar K., Krishnamoorthy K., Kumari A., Das L. Health status of lymphatic filariasis assessed from patients using seven domains five levels (7D5L) instrument. *Acta Trop.* 2006; 99: 137–43.
13. Asio S.M., Simonsen P. E., Onapa A. W. Mansonella perstans: safety and efficacy of ivermectin alone, albendazole alone and the two drugs in combination. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 2009; 103: 31–7.
14. Pampiglione S., Rivasi F., Gustinelli A. Dirofilarial human cases in the Old World, attributed to *Dirofilaria immitis*: a critical analysis. *Histopathology.* 2009; 54: 192–204.
15. Rivasi F., Boldorini R., Criante P. et al. Detection of *Dirofilaria (Nochtiella) repens* DNA by polymerase chain reaction in embedded tissues from two human pulmonary locations. *Acta Path. Microbiol. Immunol. Scand.* 2006; 144: 66–73.
16. Федянина Л. В., Шагова С. М., Ракова В. М., Шайтанов В. М., Лебедева М. Н., Фролова А. А. и др. Микрофиляриемия при дирофиляриозе человека, вызванная *Dirofilaria repens* Railliet Henry, 1911. Описание случая. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни.* 2013; 2: 4–7.
17. Бронштейн А. М., Малышев Н. А., Жаров С. Н., Федянина Л. В., Фролова А. А., Супряга В. Г., Лучшев В. И. Первый в России аутохтонный случай выявления длительной микрофиляриемии *Dirofilaria repens* и первый опыт комбинированной терапии дирофиляриоза *repens*. *Эпидемиология и инфекционные болезни.* 2013; 3: 47–51.
18. Schmidt L. H., Dirksen U., Reiter-Owona I., Khurana C., Wiebe K., Wiewrodt R., Spieker T. Pulmonary dirofilariasis in a Caucasian patient with metastasised osteosarcoma in a non-endemic European region. *Thorax.* 2011; 66: 270.
19. Li C. Y., Chang Y. L., Lee Y. C. Human pulmonary dirofilariasis coexisting with intercostal neurilemmoma: A case report and literature review. *J. Formos. Med. Assoc.* 2013; 112: 644–7.
20. Miyoshi T., Tsubouchi H., Iwasaki A., Shiraishi T., Nabeshima K., Shirakusa T. Human pulmonary dirofilariasis: a case report and review of the recent Japanese literature. *Respirology.* 2006; 11: 343–7.
21. Бронштейн А. М., Малышев Н. А., Жаров С. Н., Лучшев В. И., Рахимова О. Ю. Первый опыт комбинированной терапии лозоза у российской туристки, посетившей Экваториальную Гвинею. *Эпидемиология и инфекционные болезни.* 2012; 4: 32–5.

## REFERENCES

1. Bronshteyn A. M., Supryaga V. G., Stavrovskiy B. I., Sabgayda T. P., Luchshev V. I., Korotkova G. I. Human dirofilariasis in Moscow region. *Meditsinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni.* 2003; 3: 51–56 (in Russian).
2. Supryaga V. G., Darchenkova N. N., Bronshteyn A. M., Lebedeva M. N., Iastreb V. B., Ivanova T. N. et al. Dirofilariasis in the Moscow Region, a low disease transmission risk area. *Meditsinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni.* 2011; 1: 3–7. (in Russian)
3. Darchenkova N. N., Supryaga V. G., Guzeeva M. V., Morozov E. N., Zhukova L. A., Sergiev V. P. Prevalence of human dirofilariasis in Russia. *Meditsinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni.* 2009; 2: 3–7. (in Russian)
4. Genchi C., Kramer L. H., Rivasi F. Dirofilarial infections in Europe. *Vector Borne Zoonot. Dis.* 2011; 11: 1307–17.
5. Sim@on F., Siles-Lucas M., Morch@on R., Gonz@alez-Miguel J., Mellado I., Carreton E. et al. Human and animal dirofilariasis: the emergence of a zoonotic mosaic. *Clin. Microbiol. Rev.* 2012; 25: 507–44.
6. Bronshteyn A. M., Malyshev N. A., Luchshev V. I., Supryaga V. G., Medzhikova R. M., Samsonova S. E. Human pleuropulmonary multiple dirofilariasis with exudative pleuritis and erythema nodosum in Russia: a case report. *Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal.* 2011; 1: 51–3. (in Russian)
7. Bronshteyn A. M., Malyshev N. A., Luchshev V. I., Fedyanina L. V., Frolova A. A., Supriaga V. G. The first case of autochthonous human pulmonary infection of *Dirofilaria repens* in Russia. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni.* 2011; 3: 50–3. (in Russian)
8. Avramenko Yu. V., Supryaga V. G., Bronshteyn A. M., Shmirov O. S. Human dirofilariasis mimicking incarcerated inguinoscrotal hernia. *Detskaya khirurgiya.* 2003; 50–1. (in Russian)
9. Leccia N., Patouraux S., Carpentier X., Boissy C., Giudice P. D., Parks S. et al. Pseudo-tumor of the scrotum, a rare clinical presentation of dirofilariasis: a report of two autochthonous cases due to *Dirofilaria repens*. *Pathog. Glob. Hlth.* 2012; 106: 370–2.
10. Terasaka Y., Inaba H., Furata S., Shimojima R., Shintani T., Miyabe R. et al. Human pulmonary dirofilariasis. *Kyobu Geka.* 2011; 64: 1096–9.
11. Chopra R., Bhatti S. M., Mohan S., Tancja N. Dirofilaria in the anterior chamber: a rare occurrence. *Middle East Afr. J. Ophthal.* 2012; 19: 349–51.
12. Harichandrakumar K., Krishnamoorthy K., Kumari A., Das L. Health status of lymphatic filariasis assessed from patients using seven domains five levels (7D5L) instrument. *Acta Trop.* 2006; 99: 137–43.
13. Asio S.M., Simonsen P. E., Onapa A. W. Mansonella perstans: safety and efficacy of ivermectin alone, albendazole alone and the two drugs in combination. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 2009; 103: 31–7.
14. Pampiglione S., Rivasi F., Gustinelli A. Dirofilarial human cases in the Old World, attributed to *Dirofilaria immitis*: a critical analysis. *Histopathology.* 2009; 54: 192–204.
15. Rivasi F., Boldorini R., Criante P. et al. Detection of *Dirofilaria (Nochtiella) repens* DNA by polymerase chain reaction in embedded tissues from two human pulmonary locations. *Acta Path. Microbiol. Immunol. Scand.* 2006; 144: 66–73.
16. Fedyanina L. V., Shatova S. M., Rakova V. M., Shaytanov V. M., Lebedeva M. N., Frolova A. A. et al. Human microfilaremia *Dirofilaria repens*: a case report. *Meditsinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni.* 2013; 2: 4–7. (in Russian)
17. Bronshteyn A. M., Malyshev N. A., Jarov S. N., Fedyanina L. V., Frolova A. A., Supriaga V. G., Luchshev V. I. A first autochthonous human case of the longstanding microfilaremia due to *Dirofilaria repens* in Russia and a first experience of combined therapy of dirofilariasis *repens*. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni.* 2013; 3: 47–51. (in Russian)



18. Schmidt L. H., Dirksen U., Reiter-Owona I., Khurana C., Wiebe K., Wiewrodt R., Spieker T. Pulmonary dirofilariasis in a Caucasian patient with metastasised osteosarcoma in a non-endemic European region. *Thorax*. 2011; 66: 270.
19. Li C. Y., Chang Y. L., Lee Y. C. Human pulmonary dirofilariasis coexisting with intercostal neurilemmoma: A case report and literature review. *J. Formos. Med. Assoc.* 2013; 112: 644–7.
20. Miyoshi T., Tsubouchi H., Iwasaki A., Shiraishi T., Nabeshima K., Shirakusa T. Human pulmonary dirofilariasis: a case report and review of the recent Japanese literature. *Respirology*. 2006; 11: 343–7.
21. ronstein A. M., Malyshev N. A., Jarov S. N., Luchshev V. I., Rakhimova O. Yu., Legonkov Yu. A. A case of loasis in a Russian tourist traveled to Equatorial Guinea and first experience of successful combined therapy. *Epidemiologiya i infektsionnye bolezni*. 2012; 4: 32–5. (in Russian)

Поступила 10.01.14  
Received 10.01.14

#### Сведения об авторах:

**Малышев Николай Александрович**, проф., доктор мед. наук. гл. врач Инфекционной клинической больницы № 1. Москва, Волоколамское ш., 63. ИКЮ № 1;

**Федянина Лидия Васильевна**, канд. мед. наук. ст. науч. сотр. ИМИиТм им. И. И. Марциновского 1 МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва, ул. Малая Пироговская, 20;

**Фролова Александра Александровна**, канд. мед. наук., ст. науч. сотр. ИМИиТм им. Н. И. Марциновского 1 МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва, ул. Малая Пироговская, 20;

**Давыдова Ирина Владимировна**, канд. мед. наук, ассистент каф. инфекционные болезни и эпидемиология МГМСУ им. Л. И. Евдокимова, 127473, Москва, Делегатская ул., 20/1.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.98:578.833.28]:614.4(470.45)

*Монастырский М. В.<sup>1</sup>, Шестопалов Н. В.<sup>1</sup>, Акимкин В. Г.<sup>1,3,4</sup>, Демина Ю. В.<sup>2</sup>*

### ОПЫТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ЛИХОРАДКОЙ ЗАПАДНОГО НИЛА НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение науки Научно-исследовательский институт дезинфектологии Роспотребнадзора, 117246, Москва, Научный проезд, 18;

<sup>2</sup> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 127994, Москва, Вадковский переулок, 18, стр. 5, 7;

<sup>3</sup> ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России, 119991, Москва, Трубецкая ул., 8, стр. 2;

<sup>4</sup> ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 111123, Москва, ул. Новогиреевская, 3а

*Лихорадка Западного Нила (ЛЗН) для Волгоградской области является наиболее значимой арбовирусной инфекцией. Наблюдаемое снижение заболеваемости ЛЗН с 2001 по 2006 г., в 2008 и 2009 гг., уменьшение количества тяжелых форм заболеваний лишь свидетельствовало о временной регрессии эпидемического процесса на территории Волгоградской области, где имеются предпосылки и предвестники осложнения эпидемиологической ситуации по ЛЗН. Целью проводимого на территории Волгоградской области эпидемиологического надзора по ЛЗН является обеспечение информацией, необходимой и достаточной для анализа эпидемиологической ситуации, а также определение направления политики и действий в сфере общественного здравоохранения при принятии управленческих решений.*

**Ключевые слова:** лихорадка Западного Нила; вирус Западного Нила; эпидемическая ситуация; численность; заболеваемость; вирусофорность.

**Для цитирования:** *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2015. 20 (1): 49–55.

*Monastyrskiy M. V.<sup>1</sup>, Shestopalov N. V.<sup>1</sup>, Akimkin V. G.<sup>1,3,4</sup>, Demina Yu. V.<sup>2</sup>*

EXPERIENCE IN THE IMPLEMENTATION OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF WEST NILE FEVER IN THE VOLGOGRAD REGION

<sup>1</sup> Scientific Research Institute for Desinfectology of the federal Service for the Oversight of Consumer Protection and Welfare, 18/6, Nauchnyy pr., Moscow, Russian Federation, 117246

<sup>2</sup> Federal Service on Customers' Rights Protection and Human Well-Being Surveillance, 18, Bid 5, 7, Vadkovsky Lane, Moscow, Russian federation, 127994

**Для корреспонденции:** *Монастырский Михаил Валентинович*, зам. директора по научной работе ФБУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора, e-mail: monastyrskymv@niid.ru