поражения суставов. Наличие дисбиотических нарушений и развитие изменения механизмов гуморальной защиты организма необходимо учитывать при оптимизации методов терапии остеоартроза.

1. Szychlińska M.A., Di Rosa M., Castorina A. et al. A correlation between intestinal microbiota dysbiosis and osteoarthritis. *Heliyon*. 2019. 12; 5(1): 01134.
2. Favazzo LJ, Hendesi H, Villani DA et al. The gut microbiome-joint connection: implications in osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2020. 32(1): 92–101.
3. Terato K. et al. Preventing intense false positive and negative reactions attributed to the principle of ELISA to re-investigate antibody studies in autoimmune diseases. *Journal of immunological methods*. 2014. 407: 15–25.
4. Ястребова Н. Е., Ванеева Н. П., Цветкова Н. В. Характеристика скрининг-иммуоферментного теста для определения антител к условно-патогенным бактериям. *Аллергия, астма и клиническая иммунология*. 1999. 9: 148–151.
5. Chen L. W., Chen P. H., Hsu C. M. Commensal microflora contribute to host defense against *Escherichia coli* pneumonia through Toll-like receptors. *Shock*. 2011. 36(1): 67–75.
6. Maeda Y., Kumanogoh A., Takeda K. Altered composition of gut microbiota in rheumatoid arthritis patients. *Nihon Rinsho Meneki Gakkai Kaishi*. 2016. 39(1): 59–63.
7. Kverka M., Tlaskalova-Hogenova H. Two faces of microbiota in inflammatory and autoimmune diseases: triggers and drugs. *APMIS : acta pathologica, microbiologica, et immunologica Scandinavica*. 2013. 121 (5): 403–421.
8. Geurts L. et al. Gut microbiota controls adipose tissue expansion, gut barrier and glucose metabolism: novel insights into molecular targets and interventions using prebiotics. *Beneficial microbes*. 2014. 5(1): 3–17.
9. Muccioli G. G. et al. The endocannabinoid system links gut microbiota to adipogenesis [electronic resource]. *Molecular systems biology* : site. Режим доступа: <http://msb.embopress.org/content/6/1/392>. Загл. с экрана.

Дурнова Н.А.¹, Андропова Т.А.¹, Гризель В.В.¹, Кожанова О.И.², Красильникова Н.Н.², Большакова Е.В.², Курчатова М.Н.¹

Дирофиляриозы в России и в Саратовской области: распространение, уровень заболеваемости и профилактика

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

²Управление Роспотребнадзора по Саратовской области (Россия, Саратов)

doi: 10.18411/lj-02-2020-42

idsp: ljjournal-02-2020-42

Аннотация

В статье представлены данные о заболеваемости дирофиляриозом среди населения ряда областей РФ и, в частности, в Саратовской области. Отмечена тенденция к увеличению частоты встречаемости данным гельминтозом и рассмотрены факторы, способствующие росту инвазии. Указаны проводимые мероприятия, направленные на профилактику данного заболевания в Саратовской области.

Ключевые слова: дирофиляриоз, гельминтоз, Саратовская область

Abstract

The article presents the data about the incidence of dirofilariasis among the population of the Russian Federation, in particular, in the Saratov region. The tendency is that the frequency of occurrence of these helminthiasis becomes higher. We cite the factors that contribute to the growth of infestation. The measures to prevent this disease in the Saratov region are denoted.

Keywords: dirofilariasis, helminthiasis, the Saratov region

Филяриатозы – трансмиссивные природно-очаговые биогельминтозы, вызываемые круглыми червями (филяриями). В зависимости от локализации половозрелых особей филяриозы делят на лимфатические (вухерериоз и бругиоз) и с поражением подкожной клетчатки, серозных оболочек, глаз (онхоцеркоз, лоаоз, мансонеллез, дирофиляриоз) [1].

Филяриатозы, распространенные преимущественно в странах с тропическим и субтропическим климатом [2], для России не характерны, а случаи регистрации этих заболеваний чаще всего завозные. Но одна из групп данного нематодоза (дирофиляриоз) нередко встречается на территории Российской Федерации [3], и в последнее время число заболеваемости дирофиляриозом растет [4]. При этом оказанные медицинские услуги больным не всегда являются качественными вследствие низкой информированности врачей о дирофиляриозе [5, 6].

Цель работы – проанализировать уровень заболеваемости дирофиляриозом на территории Российской Федерации и Саратовской области, проследить динамику инвазивности, привести данные по профилактическим мероприятиям данного нематодоза в России и Саратовской области.

Материалом послужили данные современной литературы по проблеме и государственные документы Российской Федерации и Саратовской области.

В научных публикациях в последние десятилетия постоянно отмечаются случаи заражения дирофиляриозом в Российской Федерации как у диких и домашних животных, так и у человека [7, 8, 9]. Согласно исследованиям, на территории России встречаются *Dirofilaria repens*, *D. immitis*, *D. ursi*, переносчиками которых становятся комары рода *Culex*, *Aedes*, *Anopheles*. У жителей РФ встречается только вид *D. repens* [10]. Случаи дирофиляриоза за все время мониторинга отмечались в 53 регионах РФ [9].

Литературные данные акцентируют внимание на важности экологических факторов как условия риска возникновения очага изучаемых болезней, а именно: температурные условия среды, необходимые для жизнеспособности паразита. В июле температура должна быть от 17°C и больше 60 дней в году температура должна быть от 15°C [9], поэтому г. Саратов и Саратовская область находятся в зоне потенциального риска по данному заболеванию [11].

Проведены исследования эпидемиологического состояния разных регионов Российской Федерации. Самый высокие случаи заражения наблюдались в Ростовской области. К зоне устойчивого риска передачи инвазии также относятся Краснодарский край, Астраханская и Волгоградская область. К зоне умеренного риска передачи относятся территория Татарстана, Челябинская область, районы Дальнего востока. Зона низкого риска передачи включает Московскую, Нижегородскую, Кировскую область. Постоянно обновляемые данные позволяют вышеуказанным картографическим методом установить, что Саратовская область относится к зоне умеренного риска передачи инвазии. [3, 5, 9, 11, 12].

Исходя из анализа данных эпидемиологических карт больных дирофиляриозом, можно предположить, что наибольший риск заражения в зонах сельской местности (р.п. Романовка, п. Расловка, п. Шалово, п. Лысые горы, с. Тарханы и др.), побережья реки Волги, местных водоемов (г. Балаково). Сроки заражения были отмечены летом. Возможно, это объясняется продолжительным пребыванием людей на улице в вечернее время (выполнение работ на полях, огородах) или расширением круга доступных рекреационных ресурсов [5]. Комары проявляют наибольшую активность вечером, и в случае укуса человека зараженным насекомым передача инвазии практически неизбежна. В Российской Федерации в последнее время наблюдается тенденция к увеличению частоты встречаемости дирофиляриоза среди населения (рис.1).

Рис. 1. Динамика регистрации случаев заболеваемости дирофиляриозом среди населения в РФ (число человек за период времени).

Увеличению частоты встречаемости дирофиляриоза способствуют следующие факторы: 1) повышение качества лабораторной и клинической диагностики, 2) увеличение числа бродячих собак, инвазированных дирофиляриозом 3) отсутствие или недостаточное количество надлежащих мероприятий по профилактике данного нематодоза в некоторых регионах, 4) глобальное потепление климата содействующее увеличению числа оборотов инвазии в переносчике дирофиляриоза [5].

На основе анализа нормативно-правовых документов выделены следующие закономерности. Лица женского пола занимают большую долю в структуре заболеваемости дирофиляриозом (60%). Инвазия зарегистрирована среди разных возрастных групп – от 4 лет до 87 лет (рис. 2).

Рис.2. Структура распределения больных по возрасту.

На долю городских жителей пришлось 86% (111 случаев), сельских – 14%. Вероятность заражения *D. repens* существует в разных социальных группах и не связана с определенной профессиональной деятельностью. Наибольшее число случаев дирофиляриоза зарегистрировано среди пенсионеров и не работающих лиц – 39%.

В большинстве зарегистрированных случаев гельминт поражал орган зрения, в меньшей степени – область лица, головы, туловища, конечностей, половых органов.

Различная локализация гельминта приводит к тому, что лица, инвазированные дирофиляриозом, обращаются к разным специалистам (офтальмологам, дерматовенерологам оториноларингологам, стоматологам, терапевтам, хирургам, урологам и др.). К сожалению, первичные клинические диагнозы, выставленные больным с дирофиляриозом при обращении в медицинские организации (Волгоградская, Воронежская, Ивановская, Кировская, Курская, Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тульская, Ярославская области, Республика Марий Эл), не всегда связаны с паразитарной этиологией (атерома, флегмона, фиброма, фурункул, киста, опухоли). Это свидетельствует об отсутствии или недостаточной информированности медицинских специалистов в отношении дирофиляриоза [5; 8].

В Саратовской области за период с 1999 по 2017 гг. зарегистрировано 78 случаев дирофиляриоза, в одном случае заражение произошло за пределами области, а пять являлись завозными. Во всех зарегистрированных случаях инвазия была вызвана *D. repens*, идентификация которой проводилась в паразитологической лаборатории ФБУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области». У всех больных паразитировала одна особь гельминта, длина которой достигала 15-19 см. В большинстве случаев дирофилярии находились под кожей или слизистыми. Орган зрения поражен у 22 больных (43,1%) (под кожей век, под конъюнктивой), в 4-х случаях дирофилярии находили в области головы, в 2-х случаях в области половых органов, а также на коже туловища и живота, голени, предплечья.

В июне 2008г. впервые в области зарегистрирован случай локализации *D. repens* на плевре в области нижней доли правого легкого. Интересен случай регистрации дирофиляриоза у мужчины 38 лет – опухолевидное образование (узел 1,5-2 см) в подкожной клетчатке шеи сочеталось с наличием периостита нижней челюсти. После удаления опухоли, в периосте нижней челюсти были обнаружены парные половозрелые особи дирофилярий (самец и самка до 4 см длины) [8].

Четкой закономерности по профессиональной принадлежности не выявлено. Сезонность обращения за медицинской помощью выражена в зимнее время (75%). С момента заражения (укуса комара) до развития из личинки гельминта и формирования вокруг него инфильтрата проходило от 5 месяцев до 3-х лет.

В связи с ростом заболеваемости дирофиляриозом среди населения в субъектах РФ проводятся истребительные мероприятия против промежуточных хозяев дирофилярий — комаров рода *Culex*, *Anopheles*, *Aedes*.

Ранее [5] был проведен нормативно-правовой анализ мероприятий, направленных на профилактику и борьбу с данной инвазией. В Саратовской области мероприятия по профилактике дирофиляриоза осуществляются в соответствии с СанПиНом 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории РФ», Методическими указаниями 3.2.1880-04 «Профилактика дирофиляриоза», МУ 3.2.1756-03 «Эпидемиологический надзор за паразитарными болезнями».

1) Разработано и действует Соглашение о взаимодействии Управления Роспотребнадзора по Саратовской области, Управления Россельхознадзора по Саратовской области, Управления ветеринарии Правительства области, ФГУ «Саратовская межобластная ветеринарная лаборатория» по вопросам предупреждения заболеваний людей и животных зооантропонозными инфекциями и инвазиями. В рамках указанного соглашения обеспечен ежеквартальный обмен информацией о заболеваемости биогельминтозами населения области и результатах обследования животных на паразитарные заболевания, а также объемах проведенной дегельминтизации собак в разрезе административных территорий.

2) В зонах рекреации в городах и районах области проводились гидротехнические мероприятия, направленные на сокращение, ликвидацию мест выплода комаров.

3) С профилактической целью и по противоэпидемическим показаниям проводилась осушка и дезинсекция подвалов; проведен контроль качества дезинсекционных обработок.

4) В целях профилактики заражения гельминтозами ветеринарной службой области осуществляется плановая дегельминтизация собак.

5) Энтомологическая служба ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области» ежегодно проводит фенологические наблюдения за комарами.

6) Вопросы профилактики гельминтозов, в том числе дирофиляриоза, в 2016 г. заслушаны:

- на заседании санитарно-противоэпидемической комиссии при Правительстве Саратовской области от 14.12.2016 г. «Об эпизоотической ситуации по инфекциям, общим для человека и животных и организации межведомственного взаимодействия» (14.12.2016 г.);

- на 5-ти заседаниях противоэпизоотической комиссии в Правительстве Саратовской области «О состоянии заболеваемости зооантропонозными инфекциями и инвазиями на территории Саратовской области» (14.01.16г., 20.05.16г., 26.10.16г., 11.08.16г., 15.12.16г.);
- на заседании коллегии управления Роспотребнадзора по Саратовской области (18.02.2016г.);
- на заседании коллегии Управления ветеринарии Правительства области (14.01.2016г.);
- на областной научно-практической конференции «Актуальные вопросы паразитарных болезней» при участии главного паразитолога министерства обороны РФ (12.10.2016 г.).

7) В целях улучшения качества профилактических и противоэпидемических мероприятий по гельминтозам (в том числе дирофиляриозу), ежегодно проводятся семинарские занятия с последующим тестированием медицинских работников. Среди населения области проводится активная санитарно-просветительная работа: публикации статей в средствах массовой информации, выступления на радио и телевидении, проведение бесед, распространение памяток.

Дирофиляриоз в Саратовской области и Российской Федерации в целом является актуальной проблемой, так как количество людей, подвергающихся инвазии, растет с каждым годом. Представленные данные позволили отразить уровень заболеваемости дирофиляриозом на территории Российской Федерации и Саратовской области, проследить динамику инвазивности, меры профилактики и борьбы данного нематодоза в России и Саратовской области. Исходя из вышеизложенного можно говорить о необходимости тщательного мониторинга распространения дирофиляриозов в РФ.

1. Супряга В.Г., Ракова В.М., Морозов Е.Н. Современное представление об облигатности и факультативности взаимоотношений человека и возбудителя *Dirofilaria (N.) repens* // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2016; 2: 3-7.
2. Супряга В.Г., Морозова Л.Ф., Ракова В.М., Морозов Е.Н., Сергиев В.П., Иванова Т.Н., Турбабина Н.А. Дирофиляриоз человека: особенности клинической диагностики, связанные с различными стадиями развития возбудителя // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2017; 2: 3-9.
3. Криворотова Е.Ю., Нагорный С.А. Картографирование дирофиляриоза человека в Российской Федерации. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016; 1-2: 187-190.
4. Ракова В.М. Дирофиляриоз: современные аспекты исследований. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2016; 4: 48-52.
5. Письмо Роспотребнадзора от 9 сентября 2013 г. №1/10330-13-32: «О ситуации по дирофиляриозу в Российской Федерации». Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2013 [обновлено 09.09.2013]. Доступно: http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=651
6. <http://saratov.gov.ru/gov/auth/upravobj/informatsiya>
7. Доронин – Догелинский Е.А., Согрина А.В., Правовые основы организации борьбы с дирофиляриозом в Российской Федерации. Пермский аграрный вестник. 2016; 2 (14): 129-133.
8. Федянина Л.В., Максимова М.С. 15-летний опыт диагностики дирофиляриоза человека. Клиническая лабораторная диагностика. 2017; 62 (10): 753-757. DOI: 10.18821/0869-2084-2017-62-12-753-757.
9. Сергиев В.П., В.Г. Супряга, Дарченкова Н.Н., Жукова Л.А., Иванова Т.Н. Дирофиляриозы в России. Российский паразитологический журнал. 2012; 4: 60-64.
10. Андреянов О.Н., Шайтанов В.М., Ястреб В.Б. Возбудители дирофиляриоза центрального региона России. Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2016; 4 (32): 20-22.
11. Черникова Е.А., Чулков О.Д., Писарева Е.Е. Проблемы дирофиляриоза в России и Волгоградском регионе: современные эпидемические тенденции. Вестник ВолГМУ. 2018; 2 (66): 96-100.
12. Бякова О.В., Масленникова О.В., Ермолина С.А. Дирофиляриоз – новый зооноз на территории Кировской области. Вятский медицинский вестник. 2014; 1: 19-21.