

(Ужгород, 21-24 сентября 2009 г.). 5. В.М.Апатенко «Общая паразитология», 2005г. Харьков, стр.35-37.

УДК 616.995.132(477.63)

ОСОБЕННОСТИ И ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДИРОФИЛЛЯРИОЗА В ВИННИЦКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ

Пискун Р.П., Николаенко О.А., Шеверда С.С.

Винницкий национальный медицинский университет им. Пирогова
Н.И., Г. Винница, Украина

*Зоонозные филлярии *Dirofilaria immitis* и *Dirofilaria (Nochtiella) repens* всё более часто стали признавать причиной возникновения патологии у человека. Обычный хозяин этих нематод - домашние и дикие плотоядные животные.*

Типичное проявление дирофиляриоза у человека - гранулемы, возникающие в подкожной клетчатке, или поражение паренхимы лёгких, которое проходит чаще всего бессимптомно. С клинической стороны дирофиляриоз у человека первоначально ошибочно распознается как злокачественная опухоль во многих случаях поражения лёгких и реже при поражении подкожной клетчатки, что приводит к инвазивным методам исследования и операции до того, как поставлен правильный диагноз.

Эпидемиология дирофиляриоза у человека близка к его распространённости среди собак. Наличие специфического переносчика комара и человеческая деятельность способствуют инвазии.

Дирофиляриоз у человека встречается в Украине и Винницкой области, где число зарегистрированных случаев неумолимо возрастает в последние годы.

*The zoonotic fillariae, *Dirofilaria immitis* and *Dirofilaria (Nochtiella) repens*, are increasingly recognized as inadvertent human pathogens. The usual hosts of these infective nematodes are domestic and wild carnivores.*

Human dirofilariasis typically manifests as either subcutaneous nodules or lung parenchymal disease, in many cases asymptotically. The clinical implication of human dirofilariasis is that, in many cases, pulmonary lesions and, less commonly, subcutaneous lesions are initially misidentified as malignant tumors, requiring invasive investigation and surgery before the correct diagnosis is made. The pathology of the condition results from the aberrant localization of immature worms intended for nonhuman hosts.

The epidemiology of human dirofilariasis is related to the prevalence of canine dirofilariasis, the presence of suitable mosquito vectors, and human activities that lead to exposure.

Autochthonous human dirofilariasis also exists in Ukraine and Vinnitsa region, where the number of reported cases has increased dramatically in recent years.

Введение. Обострение эпидемической ситуации в мире спровоцировано многими факторами: рост численности населения, урбанизация, миграции, интенсификация сельского хозяйства, ухудшение состояния окружающей среды, неправильное применение антимикробных препаратов и др. В результате такого стремительного вторжения человека в разные экосистемы было нарушено равновесие простейших и гельминтов [2].

Новые болезни возникают беспрецедентными в истории темпами – в среднем по одной болезни в год. За последнюю четверть века человечество столкнулось с сорока новыми инфекционными болезнями.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения из 50 млн. человек, ежегодно умирающих в мире, более чем у 16 млн. причиной смерти являются инфекционные и паразитарные заболевания. Этот класс болезней остается ведущим среди причин смертей человечества в настоящее время.

Мы живем в обстановке полнейшей неосведомленности в вопросах опасности глистов. А между тем хронические, в том числе и онкологические заболевания, в 60% случаев вызваны воздействием гельминтов. По данным мировой медицинской литературы, многие паразиты останавливаются не в желудочно-кишечном тракте, а в органах: в головном мозге, сердце, легких, печени, почках, глазах. [8,9] Паразитарные болезни являются причиной задержки психического, физического и умственного развития детей. Дети становятся агрессивными, у них снижается иммунитет, нарушается сон, они становятся капризными, начинают хуже учиться, возникают сопутствующие заболевания.

Человек является хозяином для 175 видов глистов, при этом заражение может происходить одновременно несколькими видами паразитов.

Активизации эпидемического процесса и расширению границ природных очагов экзотических для Украины болезней способствует также глобальное потепление климата [3,11], что приводит к расширению ареала обитания живых переносчиков как обязательных звеньев в реализации механизма передачи.

На слуху у всех сейчас сейчас такие заболевания, как токсокароз, диروفилариоз, описторхоз, дипиллидиоз.

Материалы и методы. Диروفилариоз (в переводе с латинского *diro* и *filum* означает «злая нить») – трансмиссивное паразитарное заболевание, которое вызывается кардионематодой семейства Filariidae рода *Dirofilaria*, характеризующееся сердечными, печёночными и почечными осложнениями. Это заболевание людей и плотоядных животных,

вызываемое личиночной стадией возбудителя. Выделяют две формы данного заболевания – лёгочный (сердечный) дирофиляриоз, вызываемый *Dirofilaria immitis* (Grassi, Noe, 1900 г.) и подкожный дирофиляриоз, вызываемый *Dirofilaria tenax* (*Dirofilaria conjunctive*) и *Dirofilaria repens* (Railliet, Henry, 1911 г.). Дирофиляриозом болеют собаки, кошки, дикие плотоядные и иногда человек.

Дирофилярии имеют нитевидное тело, покрытое тонко исчерченной кутикулой. Половозрелые гельминты длиной 5-15 см, живородящие, личинки (микрофилярии) имеют длину 0,22-0,29 мм. *Dirofilaria immitis* обычно паразитирует в правом желудочке сердца, в полости лёгочной артерии, но при сильной инвазии в полых венах и в правом предсердии. *Dirofilaria repens* обнаруживают у собак в подкожной клетчатке. Редко дирофилярии можно найти в необычных для этого паразита местах: глазах, головном мозге, брюшной полости, подкожных тканях и спинном мозге.

Дирофилярии являются биогельминтами, у которых промежуточными хозяевами и переносчиками являются в основном комары, хотя зарегистрированы и другие насекомые (клещи, слепни, вши, блохи). Самки дирофилярий отрождают личинки (микрофилярии, личинки первой стадии) непосредственно в кровь, откуда их заглатывают комары при кровососании. В течение 24 часов после сосания крови личинки паразита можно обнаружить в кишечнике насекомого, а на вторые сутки они мигрируют в мальпигиевые сосуды, где развиваются 16 суток, затем выходят в полость тела насекомого и проникают в нижнюю губу. Инвазионной личинка становится в нижней губе, достигая в длину 0,8-0,9мм (инвазивная стадия 17 дней).

Заражение собак и других плотоядных, а также человека происходит в процессе питания комаров кровью, во время которого инвазивные личинки проникают из хоботка насекомого в кровь хозяина. В течение 3-х месяцев личинки развиваются в подкожной жировой и соединительной ткани. Здесь они линяют ещё раз, превращаясь в течение 10-15 дней в личинки 4-го возраста. Ещё через два месяца они становятся молодыми неполовозрелыми особями. Их размер на этой стадии достигает 1-2 см. Молодые гельминты активно мигрируют по подкожной клетчатке, превращаясь во взрослых особей. Длина взрослой самки-паразита достигает обычно 170 мм (единичный экземпляр – 200 мм), ширина – 1 мм. Взрослые особи *Dirofilaria immitis* паразитируют в сердце и прилегающих сосудах, самки выделяют микрофилярий в кровь. Жизненный цикл дирофилярий продолжается 7-8 месяцев. Одна самка за сутки отрождает до 30 тысяч личинок. В организме животных и человека паразиты живут (по разным данным) от 4-5 месяцев до 2-х лет. Микрофилярии циркулируют в крови дефинитивного хозяина до 3-х лет. Больной человек не является источником заражения и не участвует в распространении этой инвазии[5].

У людей дирофиляриоз является результатом случайной зоонозной инвазии, которая распространяется параллельно с инвазией у животных.

Человеческий дирофиляриоз вызывается нематодой *Dirofilaria imens*. Во всех случаях паразитирует лишь одна особь дирофилярии (незрелая самка), излюбленным местом локализации которой является подкожная или подслизистая жировая клетчатка. Вокруг нематоды, как правило, формируется соединительнотканная капсула.

Заболевание чаще регистрируют в районах с тёплым и влажным климатом, оно характеризуется сезонностью. Плотноядные животные заражаются возбудителем дирофиляриоза в период лета и нападения комаров. Пути распространения дирофиляриоза непосредственно связаны с комарами родов *Aedes*, *Culex*, *Anopheles*, которые поражены дирофиляриями соответственно на 31%, 17% и 2,5%. Экологическую нишу дирофилярий представляют прежде всего собаки. Чаще паразиты встречаются у чистокровных породистых животных с короткой и гладкой шерстью. Возможно также заболевание лис, хорьков, кошек, а также человека.

Результаты исследований. Впервые в мире дирофиляриоз у человека описал в 1566 году португальский врач, который выделил паразита из тканей глаза больной девочки. Следующий случай относится к 1867 году, когда в Италии был обнаружен паразит в подкожной клетчатке взрослого мужчины. В России первый случай заболевания человека зарегистрирован в 1915 году в Краснодарском крае доктором А.П. Владыченским. Он извлек гельминта у больного из опухоли между внутренней стенкой орбиты и глазным яблоком. Затем, после довольно большого промежутка времени (в 1930 г.) следующий случай дирофиляриоза подробно описали основоположник советской гельминтологической школы академик К.И. Скрябин и его ученики - А.Я. Альтгаузен и Е.С. Шульман. "У 27-летней женщины, жительницы г. Харькова, на нижнем веке правого глаза была опухоль величиною с косточку вишни. Хирург удалил ее, и при разрезе опухоли была замечена нематода (глист), оказавшаяся при изучении самцом *D. imens*". Данное сообщение послужило началом систематического изучения этих паразитов в СССР и ряде стран мира.

Итальянский паразитолог В. Тарелло (2002) в своих работах приводит такие данные: к 2002 году в Италии зарегистрировано 298 случаев заболевания людей дирофиляриозом, в Шри Ланке - 131, во Франции - 75, в Украине - 52. Неблагополучными по дирофиляриозу на сегодняшний день также являются Греция и Иран. На территории этих государств, по его данным, отмечается высокий процент заражённости гельминтозом собак (от 25 до 60%). При этом автор отмечает, что существует прямая зависимость между уровнем распространенности заражения собак и людей.

В настоящее время описано более 27 видов возбудителей заболевания у животных, относящихся к роду дирофилярий, при этом 9 из них являются общими возбудителями для животных и человека.

По документальным данным стран южной Европы этот процент еще выше. Более того, количество зараженных собак соответствует количеству

зараженных людей, так как человек находится в постоянном контакте с большими животными и в непосредственной близости от них.

Отмечено несоответствие количества зараженных людей и больных собак лишь в Испании. При этом проведенные исследования показали, что в организме 20,9 % населения этой страны есть антитела к *D. immitis*, что свидетельствует о том, что люди, проживающие на этой территории, уже на протяжении длительного времени контактируют с возбудителем дирофиляриоза.

Вот примерный процент зарегистрированных случаев дирофиляриоза у людей (приведена статистика по некоторым странам Европы); [7]:

Италия — 66 % (44-55 % собак заражены *D. immitis*)

Франция — 22 % (заражено 20 % собак)

Греция — 8 % (заражено 5-11 % собак)

Испания — 4 % (заражено 33 % собак)

В настоящее время во всем мире официально зарегистрировано всего 700 случаев возникновения этого заболевания у человека. Смертельных исходов при заболевании дирофиляриозом у человека (в отличие от животных) не зарегистрировано, что обусловлено спецификой иммунитета, строением подкожножировой клетчатки и другими факторами, которые не дают возможности гельминтам достичь половозрелой стадии в теле человека. Человек является случайным хозяином дирофилярий. В его организме развитие паразита до половозрелой стадии не наблюдается ещё и из-за адаптированности гельминта к организму животных, низкой интенсивности инвазии у человека, наличию у него особей, как правило, одного пола, что не даёт им возможности размножаться. Однако отмечено, что у отдельных самок дирофилярий, выделенных от инвазированных лиц, в половых путях были выявлены личинки на разных стадиях формирования [10].

В.А. Мурашко и соавторы (2005) описали случай дирофиляриоза правого глаза у пациента, постоянно проживающего в Республике Беларусь. Они указывают, что вначале был выставлен диагноз "ангионевротический отёк Квинке", в связи с чем больной получал лечение стероидными и нестероидными противовоспалительными препаратами. Однако имевшаяся симптоматика - отёк верхнего и нижнего века правого глаза, а также правой стороны лица, гиперемия конъюнктивы и экзофтальм правого глаза, болезненность при поворотах глазного яблока, общее недомогание и головная боль - в результате терапии полностью не исчезла. Клинические признаки обострялись с периодичностью приблизительно в 2 недели. В результате хирургического вмешательства из воспалительного очага был извлечён червь. В лаборатории паразитологии Минского городского центра гигиены и эпидемиологии установили, что гельминт является неполовозрелой самкой *D. repens*.

Надо сказать, что еще несколько лет назад это заболевание считалось «экзотическим» и типично афроазиатским, не представляющим большой проблемы в Украине. Анализ же данных литературы [4,6] и наши

наблюдения свидетельствуют о том, что заболевание достаточно широко распространено в нашей стране и заслуживает самого пристального внимания со стороны как врачей, так и руководства здравоохранения, в том числе самого высокого уровня. Остро встает вопрос диагностики дирофиляриоза, лечения и профилактики его как у животных, так и у людей. Если ветеринарные врачи в большей или меньшей мере научились распознавать данное заболевание и лечить животных, то, по имеющимся сведениям, медики весьма плохо осведомлены о нем. Вот почему многие случаи дирофиляриоза у людей проходят под другими диагнозами [1].

Если в течение 40 лет - с 1956 по 1995 год - в Украине и странах СНГ был выявлен всего 91 случай заражения людей, то в период с 1996 по 2001 - уже 152 случая! Заболеваемость дирофиляриозом растет в геометрической прогрессии.

Начиная с 1998 г. в Украине (до этого времени дирофиляриоз регистрировался крайне редко) практически на всей ее территории ветеринарными врачами стали массово фиксироваться случаи заболевания у собак.

По статистическим данным в Украине был диагностирован дирофиляриоз у людей в 1997 г. - 4 случая, 1998 - 7, 1999 - 10, 2000 - 19, 2001 - 24, 2002 - 52, 2003 - 79, 2004 - 104, 2005 - 97, 2006 - 112, 2007 - 104, 2008 - 98, 2009 - 137. Анализ данных свидетельствует о том, что число заболевших дирофиляриозом людей в Украине с каждым годом увеличивается. И главная проблема заключается в том, что для наших медиков эта болезнь малоизвестна, в связи с чем трудно распознаваема. Описан случай, когда у жительницы Киева правильный диагноз был установлен почти через десять лет, на протяжении которых она болела.

Проблема дирофиляриоза, довольно распространенного сегодня в Украине, обусловлена широкой циркуляцией возбудителя в природной среде и отсутствием надлежащих мер по выявлению и дегельминтизации зараженных животных. Источником заражения чаще всего служат домашние животные - собаки и кошки. У них встречаются множественные гельминты, которые, размножаясь внутри организма, выделяют личиночные стадии - микрофилярии. Эти крошечные микрофилярии циркулируют в крови собаки или кошки, и когда такое зараженное животное кусает комар, то поглощает микрофилярии, а затем он кусает «попавшегося ему на пути» человека и внедряет их в его организм - там и происходит дальнейшее развитие паразита и превращение его в половозрелую особь.

Для дирофиляриоза характерна сезонность. Вспышки заболевания приходится на апрель-июнь, что высоко коррелирует с активностью комаров в период лета.

Первые случаи дирофиляриоза в Винницкой области были выявлены окулистами во время изъятия гельминта из конъюнктивы глаза у иностранных студентов. В 2005 году в г. Виннице и области выявлено 3 случая заболевания дирофиляриозом у местного населения, с тех пор

ежегодно регистрируется 2-3 случая заболевания (хотя врачи часто изымают из глаза гельминтов, особенно у иностранных студентов, при этом не ставят в известность областную санэпидемстанцию, т.к. не распознают данного паразита). Поражение глаз у человека при диروفилляриозе считалось единственным проявлением заболевания. В большинстве проанализированных случаев, которые встречаются в медицинской литературе [12,13,14], гельминты паразитировали и мигрировали в подкожной клетчатке века, проникая даже в орбиту или под конъюнктиву глаза, реже гельминты выявлялись в стекловидном теле. При локализации в подкожной клетчатке гельминты вызывали образование гранулёмы, что клинически сопровождалось болями, отёком в области глазницы, признаками конъюнктивита. При диروفилляриозе у людей могут поражаться внутренние органы, поэтому необходимо всестороннее обследовать больного.

В нашей области преимущественно встречается *D. repens*, и она была обнаружена у больных в: половом органе -1, в предплечье -1, лодыжке – 1, в области глаза – 2, области грудной клетки – 2, области головы – 2, области носа – 1.

Ситуация в области в последние годы обостряется. Если лет десять назад количество ввозимых из-за границы породистых собак исчислялось десятками, то сейчас счет идет на сотни. При этом их хозяева не догадываются, что питомцы могут нести скрытую угрозу здоровью членов семьи. Так, в 2009 году в Винницкую область было ввезено 245 тыс. породистых собак, из них привито лишь 20 тыс., а за первое полугодие 2010 года уже 232 тыс. собак из-за границы нашли своих хозяев, и привитыми из них были только 5 тыс.

Кроме того, в связи с кризисом возросло количество бродячих собак, которых не прививают и не лечат, что ухудшает эпидемиологическую ситуацию по диروفилляриозу в области как среди собак, так и среди людей. В 2009 году было убито 4297 бродячих собак, за первое полугодие 2010 года – 3980. Но не следует забывать в этом случае, что их репродукция идет намного быстрее, неся с собой опасность.

Заключение. Учитывая рост числа заболеваний, расширение границ природных очагов экзотических болезней, глобальное потепление климата и другие факторы, ни одна страна не может гарантировать предотвращения завоза инфекции. В связи с этим акценты контроля эпидемической ситуации должны быть направлены на раннее выявление факта, эффективную систему реагирования в месте возникновения эпидемического осложнения: от общего алгоритма до дифференцированных мероприятий.

Винница и Винницкая область - специфичная зона для диروفилляриоза. Отсутствие реальной системы профилактики, рост численности бродячих животных обуславливает увеличение числа заболевших домашних животных и людей. Это требует дальнейшего

изучения заболевания для выявления причин его появления, совершенствования мер диагностики, лечения и профилактики.

Литература

1. Magono N, Yosimatu H, Suzuki Y, et al. [A case of pulmonary dirofilariasis diagnosed by biopsy, immunological tests and the clinical course without operation]. Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi. Jun 2009;47(6):467-70. [Medline].
2. Доклад о состоянии здравоохранения в мире генерального директора Всемирной организации здравоохранения отчёт за 2007 год //www.who.euro.int.
3. N.K.Shvarsalon, A.B.Khytovych, L.S.Kir'yakova Principles of International Health Regulations 2005//Tavricheskiy Mediko-biologicheskii Vestnik (English edition). – 2007. – V.10, №3. – P.268-271.
4. Weekly epidemiological records /World Health Organisation. – 2007. – http://www.who.int/wer.
5. Лукшина Р.Г. Паразитарные болезни человека. – Харьков.: издательский дом, 2005.
6. Ревич Б.А., Платонов А.Е., Безр С.А. Новая угроза //Ж.Энергия. – 2004 - №4. С. 66-73.
7. Michael D. Nissant, Jonh Charles Walker; 2002 . – http://www.zoobusiness.kiev.ua/consultation/54/.
8. Азнабаев М.Т., Бабушкин А.Э., Мальханов В.Б. Редкие случаи в клинической офтальмологии. – Уфа, Уфимский НИИ глазных болезней, 2001. – 58с.
9. Мурашко В.А., Позняк Н.И., Ковшель Н.М. Случай дирофиляриоза с ретробульбарной локализацией инкапсулированного паразита // Белорусский Офтальмологический Журнал. – 2000. – №6 – С.72–73.
10. Поживил А.И. и др. Ветеринарная паразитология. М.: Аквариум.- 2000.- С 24-30.
11. Colwell R.R. Global climate and infectious diseases. The cholera paradigm //Science 1996.- Vol.274. - №5295. – P.2025-2031.
12. Беляев В.С., Кравчинина В.В., Барашков В.И. и др. Случай дирофиляриоза глаза // Весн. офтальмол. – 1989. – №6. – С. 72–74.
13. Дронова А.П., Усанова Е.Б. Случай дирофиляриоза органа зрения // Офтальмол. Журн.. – 1997. – №5. – С.382.
14. Майчук Ю.Ф. Паразитарные заболевания глаз. – М., 1988. – 35с.

УДК 619:616.99-078

ВНЕДРЕНИЕ СЕРОЛОГИЧЕСКИ-ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В ПРАКТИКУ ВЕТЕРИНАРНОЙ ПАЗАРИТОЛОГИИ

Пономаренко В.Я., Федорова Е.В., Булавина В.С.
Харьковская государственная зооветеринарная академия,
г. Харьков, Украина

В статье представлены данные по диагностике токсоплазмоза, гиардоза и криптоспориоза среди бродячих собак методами иммуноферментного анализа (ИФА) и полимеразной цепной реакции (ПЦР).