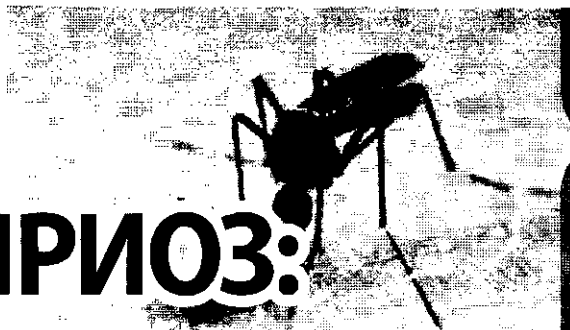




ДИРОФИЛЯРИОЗ: ветеринарные и медицинские проблемы



Часть 2. Дирофиляриоз человека

Якубовский М.В., член-корреспондент ААН РБ, доктор ветеринар. наук, профессор РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелеского»

Чистенко Г.Н., доктор мед. наук, профессор
Дронина А.М., кандидат мед. наук, доцент УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

Веденьков А.Л., врач-паразитолог ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»

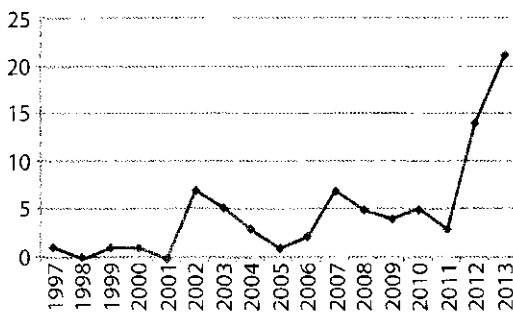


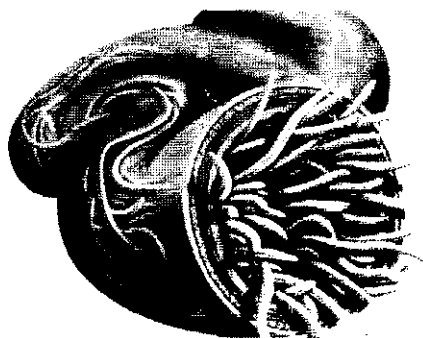
Рис. 1. Динамика случаев заболевания дирофиляриозом людей в Беларуси

Выявление единичных случаев заболевания дирофиляриозом людей на территории Беларуси относится к 70-м гг. XX века. Заболевания того периода были преимущественно заносного характера. В типичных случаях пациенты указывали на пребывание в регионах с теплым и жарким климатом, где они подвергались многочисленным укусам комаров. С 1997 года заболевания дирофиляриозом людей на территории Беларуси начали выявляться регулярно. За период 1997-2013 гг. зарегистрировано 80 случаев заболевания дирофиляриозом (рис. 1).

Определенная часть заболеваний дирофиляриозом людей в Беларуси, по-прежнему, носит заносной характер. Однако в последние годы появляются случаи заболевания дирофиляриозом, которые однозначно отнести к заносным становится все труднее.

Возбудитель дирофиляриоза проникает в организм человека посредством трансмиссивного механизма заражения. Микрофилярии, циркулирующие в крови инвазированных животных, являются неинвазивными и не представляют непосредственной опасности для других животных или человека. Для дальнейшего развития эти паразиты должны попасть в организм комаров. В очагах дирофиляриоза наиболее часто личинки дирофилярий выявляются у комаров рода *Aedes* (экстенсивность заражения – $18,2 \pm 1,9\%$). Несколько ниже зараженность комаров рода *Culex* ($10,8 \pm 1,6\%$) и совсем низкая экстенсивность заражения – у комаров рода *Anopheles* ($1,3 \pm 0,6\%$) [3].

Выполняя роль промежуточных хозяев и являясь переносчиками этих паразитов, комары заражаются при кровососании на инвазированных животных. В течение 24-х часов после сосания крови личинки паразита обнаруживаются в





кишечнике насекомого. На вторые сутки они мигрируют в мальпигиевы сосуды, где развиваются при температуре окружающей среды не ниже 14 °С. В последующем личинки выходят в полость тела насекомого и проникают в нижнюю губу.

Заражение людей происходит в процессе питания комаров кровью, во время которого инвазионные личинки проникают из хоботка насекомого в ткани организма человека. Личинка, попавшая в ткани человека в месте укуса комара, начинает расти и увеличиваться в размерах. Ткани человека для диروفиллярий являются чужеродной средой, в которой они не развиваются до половозрелого состояния (рис. 2).

Клинические проявления диروفилляриоза у человека обусловлены миграцией гельминтов в тканях или внутренних органах [10].

Типичная локализация паразита – подкожная или подслизистая жировая клетчатка. Вокруг нематоды, как правило, формируется соединительнотканная капсула. В 99% случаев у пострадавших людей выявляется единичная особь гельминта неполовозрелой стадии, самец или неоплодотворенная самка. По этой причине личинок паразита в крови человека нет, за редким исключением: случай микрофиляриемии диروفилляриозной этиологии в 2012 г. выявлен у жительницы Москвы и лабораторно подтвержден в Институте медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И.Марциновского [5].

Дирофиляриоз характеризуется достаточно продолжительным инкубационным периодом от 1-2 месяцев до одного года и более. Клинические проявления зависят от места нахождения гельминта. Как правило, в подкожном или подслизистом слое появляется безболезненное или болезненное опухолевидное образование, сопровождающееся локальным жжени-

ем и зудом, с гиперемией над ним. Характерна подвижность «опухоли» (гельминт может мигрировать на расстояние до нескольких десятков сантиметров). Описаны случаи локализации диروفилляриозных «опухолей» в брюшной полости, подколенной области, на бедре и других местах. Дирофиляриоз может сопровождаться головной болью, тошнотой, слабостью, болями в месте локализации гельминта с иррадиацией по ходу нервных стволов.

Почти половина случаев диروفилляриоза протекает с вовлечением в патологический процесс органов зрения. Поражение глаз может быть единственным проявлением заболевания (рис. 3).

Обычно гельминты локализуются и мигрируют в подкожной клетчатке века или под конъюнктивой. Вокруг гельминта образуется узел (гранулема), развивается отек. При локализации гельминта в подкожной клетчатке век возникает ограниченная опухолевидная припухлость, как правило, со слабо выраженными воспалительными явлениями. Присутствие паразита под конъюнктивой вызывает явления конъюнктивита. Заболевание может привести к выраженной гиперемии конъюнктивы, значительному слезотечению. При развитии гранулемы в глазнице отмечаются боли, отек, эритема, экзофтальм, диплопия. Имеются единичные сообщения о находках диروفиллярий в склере и стекловидном теле. В отдельных случаях симптомы, связанные с паразитированием диروفиллярии в тех или иных местах организма человека, на какое-то время (иногда до одного года) исчезают даже без лечения, но потом возобновляются вновь [6, 8].

Диагностика данного гельминтоза у человека вызывает значительные затруднения. Это связано с отсутствием каких-либо характерных для данной инвазии изменений в клинических

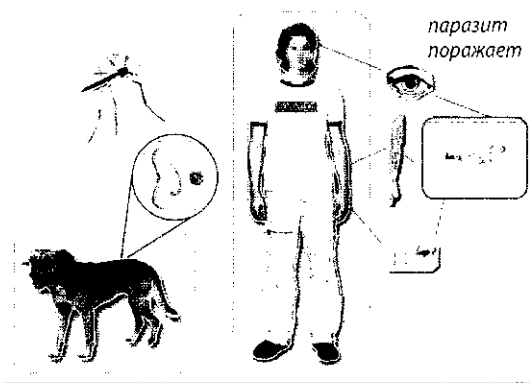


Рис. 2. Цикл развития диروفиллярий



Рис. 3. Поражение глаз при диروفилляриозе



Ветеринарная медицина

анализах крови (количество эозинофилов обычно не увеличено). Как правило, заболевание диагностируется после обнаружения и идентификации дирофилярий в удаленных хирургическим путем «опухлях».

Установлению правильного диагноза помогают методы пальпации (обнаружение нитевидного образования), биомикроскопия (детальный осмотр глазных сред и тканей глаза с помощью щелевой лампы, комбинирующей в себе интенсивный источник света и микроскоп), а также лучевые методы исследования – ультразвуковая диагностика и рентгеновская компьютерная томография. При локализации гельминта под конъюнктивой для лучшей визуализации рекомендована биомикроскопия с расправлением складки конъюнктивы [6].

Исследование крови на наличие личиночных стадий паразита в настоящее время не проводится. Однако в свете последних публикаций микрофиляремия у людей полностью не исключается и может проводиться по методикам обогащения, концентрации или фильтрации, применяемым в ветеринарии для исследования крови собак.

Ход исследования. Кровь берут из вены в любое время суток в количестве 1-2 мл в центрифужные пробирки с 10 мл 1%-ной уксусной кислоты. После гемолиза крови смесь центрифугируют в течение 2-3 мин. при 1500 оборотов в минуту. Поверхностный слой жидкости сливают, из осадка готовят несколько мазков на предметных стеклах и микроскопируют их в нативном виде при малом увеличении.

Положительные препараты после высыхания фиксируют любыми фиксаторами (спирт, смесь Никифорова) и окрашивают краской Романовского-Гимза по общепринятой методике. Затем их осторожно промывают водой, высушивают и микроскопируют сначала при малом увеличении микроскопа, подсчитывают количество личинок, затем идентифицируют их до вида под иммерсией.

Размеры окрашенных микрофилярий *D. repens* имеют в длину 0,200-0,360 мм, ширину – 0,005-0,008 мм. Чехлик отсутствует, передний конец тупой, задний – заостренный, нитевидный. Ядерный столбик до конца тела не доходит.

Паразитологическая идентификация извлеченного гельминта осуществляется на основании характерных морфологических признаков *D. repens* (случаи заражения людей *D. immitis*, по



УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

БЕЛІДОБРОМ

Официальный представитель в Республике Беларусь



Завода «ВЕТЕРИНАРНЫЕ
ПРЕПАРАТЫ»

г. Гусь-Хрустальный,
Россия

Адрес: 151000, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Мухоморова, 10
Тел: (017) 280-05-60
Факс: (017) 280-05-60
E-mail: belidobrom@solob.by
www.belidobrom.by

- **ПВАСЕПТ-К**
- **ТЕРРАВЕТИН-500. АЛЬБАМЕЛИН**
- **БИОФАРМ-120**
- **ПОЛИСОЛИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ КРС**
- **ПОЛИСОЛИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ КРС, СВИНЫЕ**
- **ФАРМКОКСИД-10**
- **АМПРОЛИУМ-25**
- **МАЗЬ КАМФОР. 10%**
- **МАЗЬ ИХТИОЛ. 10%**

- **МАЗЬ «ЯМ БК»**
- **МАЗЬ САЛИЦИЛ. 2%**
- **МАЗЬ ТЕТРАЦИКЛИНОВАЯ 1%, 3%**
- **ЛИНИМЕНТ**
- **СИНОМИЦИНА 10%**
- **МАЗЬ СТРЕПТОЦИДОВАЯ 10%**
- **МАЗЬ СЕРНАЯ ПРОСТАЯ**
- **МАЗЬ ЦИНКОВАЯ 10%**
- **МАЗЬ СЕРНО-ДЕГТЯРНАЯ**
- **ЭМЪЛЬСИЯ АНТИСЕПТИЧЕСКАЯ ДЛЯ СОСКОВ ВЫМЕНИ КОРОВ**
- **АСЕПТАР - Д**



222215, Минская обл,
Смолевичский р-н, А/г Слобода
т/ф (01776) 445-36, (017) 280-05-60
(028) 783-81-58, (028) 821-31-41
WWW.BELIDOBROM.BY
BELIDOBROM@SOLO.BY

УНП 190252937



данным международных публикаций, крайне редки).

Морфологические признаки *D. repens*.

Визуальные параметры нематоды:

Самка:

- длина – 140-150 мм, ширина – 0,447-0,552 мм;
- тело сужено к концам;
- кутикула белая с четкой продольной и нежной поперечной исчерченностью;
- хвост с тупым кончиком, слегка загнут вентрально.

Самец:

- длина – 58 мм, ширина тела неравномерна: в области конца пищевода достигает до 0,38 мм, а на уровне клоаки – 0,36 мм;
- на головном конце заметны выступающие субмедианные сосочки (4 штуки);
- хвостовой конец тупо закруглен.

Лечение дирофиляриоза у человека хирургическое и заключается в удалении гельминта. Перед этим целесообразно назначение препарата внутрь, который позволяет обездвижить гельминта и исключить его миграцию. Целесообразно назначение противовоспалительной (кортикостероиды) и десенсибилизирующей терапии [7].

Профилактика заболевания людей дирофиляриозом должна носить системный характер. Важнейший элемент профилактической системы составляют ветеринарные мероприятия, направленные на источник инвазии (выявление инвазированных собак или других больных животных, дегельминтизация, рациональное содержание животных). Значение имеет регулирование численности собак и уменьшение количества бездомных животных.

Меры, направленные на переносчиков личинок дирофилярий – комаров, являются частью общей системы мероприятий, проводимых в рамках профилактики и борьбы с малярией. На индивидуальном уровне для защиты от нападения комаров следует использовать отпугивающие средства (репелленты), а также предупреждать залет этих насекомых в жилые помещения. Последнее очень важно в сельской местности, на даче, а также во время отдыха в жарких странах, где вероятность укусов инвазированных комаров очень высока.

Для повышения качества диагностики этого заболевания необходимо совершенствовать профессиональную подготовку медицинских работников по разделу тканевых гельминтозов.

Выводы

1. Дирофиляриоз в Беларуси – относительно новая проблема. Однако ее актуальность очевидна и связана с явными тенденциями к росту числа ежегодно регистрируемых случаев заболевания в самой республике, а также в странах ближнего зарубежья (Российская Федерация, Украина).

2. Эффективное решение данной проблемы возможно только при тесном сотрудничестве всех заинтересованных служб и ведомств, научных и практических организаций здравоохранения и ветеринарии.

Литература

1. Дирофиляриоз (*D. repens*) в Российской Федерации и некоторых странах СНГ: ситуация и тенденция ее изменения / Т.И. Авдюхина, В.Ф. Постнова, Л.М. Абросимова // Медицинская паразитология. – 2003. – № 4. – С. 44-48.
2. Дирофиляриоз в странах СНГ: анализ случаев за 1915-1996 годы / Т.И. Авдюхина, В.Г. Супряга, В.Ф. Постнова // Медицинская паразитология. – 1997. – №4. – С. 3-7.
3. Архипова, Д.Р. Биология дирофилярий и эпизоотология дирофиляриоза собак в степной зоне юга России: Автореферат дисс. канд. биол. Наук. – Нижний Новгород, 2003.
4. Бескровная, Ю.Г. Дирофиляриоз на юге России: пространство и диагностика: дисс. канд. биол. наук. – Ростов-на-Дону, 2009.
5. Первый в России аутохтонный случай выявления длительной микрофиляремии *Dirofilaria repens* и первый опыт комбинированной терапии дирофиляриоза «геренс» / А.М. Бронштейн [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2011. – № 3. – С. 50-53.
6. Диагностика дирофиляриоза человека / Р.Ф. Гайнутдинова, М.Г. Тухбатуллин, Ф.С. Гилмуллина [и др.] // Практическая медицина, 2012. – №1 – С. 123-126.
7. Дирофиляриоз человека, симптомы, лечение [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://zrenue.com/parazitarnye-porazhenija-glaz/355-dirofilariioz-cheloveka-simptomy-lechenie.html>.
8. Дирофиляриоз глаз / Л.Л. Каплич, Д.М. Каплич // Медицинский журнал. – 2007. – №4. – С. 115-116.
9. Мезенцев, С.В. Эпизоотология дирофиляриоза собак в Алтайском крае // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – Барнаул, 2013 – №5. – С.110-113.
10. Клинический и паразитологический диагноз дирофиляриоза человека / В.Г. Супряга, Т.В. Старкова, Г.И. Короткова // Мед.паразитол., 2002. – №1. – С. 53-55.
11. Чернов, В.Н. Текущее руководство по диагностике, профилактике и лечению дирофиляриоза у собак [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://dirovet.info/vet-dog/>.
12. Якубовский, М.В. Справочник по паразитологии. – Минск: Наша идея, 2014.
13. Campbell, W.C. Efficacy of avermectins against *Dirofilaria immitis* in dogs // J. of Helminthol. 1978, V.52. P. 308-310.
14. Human *Dirofilaria* in the European Union / A. Muro, C. Genchi, M. Cordero, F. Simon // Parasitol Today, 1999. – 15. – P. 386-389.