

## Обзор литературы

УДК: 616.12:616.9

### ПАЗИТАРНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЦА

И. Н. ЗАВЫРЫЛИНА, Н. А. БАРБАРАШ, Л. В. НАЧЕВА

*Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения РФ, Кемерово, Россия*

В аналитическом обзоре литературы приведены сведения об особенностях заражения, диагностики и клинических проявлений паразитарного инфицирования сердца.

**Ключевые слова:** сердце, паразиты, кардиомиопатия, болезнь Шагаса.

### THE PARASITIC HEART LESIONS

I. N. ZAVYRYLINA, N. A. BARBARASH, L. V. NACHEVA

*State Budgetary Educational Institution for Higher Professional Education  
«Kemerovo State Medical Academy» Russian Agency for Health Care,  
Kemerovo, Russia*

Analytical review of literature provides information about the features of infection, diagnosis and clinical manifestations of parasitic infection of the heart

**Key words:** heart, parasites, cardiomyopathy, Chagas' disease.

Двадцатый век привёл к значительному повышению продолжительности жизни и изменениям причин заболеваемости и смертности населения. Это сделало лидирующим вклад в смертность сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Столетие назад они составляли менее 10 % причин смерти, сейчас же – в среднем около 30 % [11], унося ежегодно более 17 млн жизней только в США [4]. В России показатель превышает 55 %; в возрасте 25–64 лет он в 2,5 раза больше средневропейского, в 3–4 раза больше, чем в Финляндии. Особенно высоким – на 42 % – оказался рост этого показателя в России в 1990–2002 годы [7], что привело к серьёзному выводу: борьба с ССЗ сегодня – вопрос национальной безопасности.

Эпидемия ССЗ во многом определяется образом жизни человека, в частности психосоциальными факторами и связанными с ними физиологическими факторами риска [4, 7]. Вместе с тем сегодня стала известна особая роль паразитарных инвазий, различными путями поражающих организм.

По данным ВОЗ, из 50 млн человек, ежегодно умирающих в мире, более чем у 16 млн причиной смерти являются инфекционные и паразитарные заболевания [8]. Ситуация по паразитарным забо-

леваниям в России остается на настоящий момент довольно сложной. Начиная с 1992 года заболеваемость и смертность, связанные с инфекционными болезнями, увеличились в 4 раза и более по сравнению со странами северной Европы (Швеции, Норвегии, Финляндии), при этом примерно 15 % заболевших – дети до 14 лет [6].

Из известных групп паразитов человека [2] в поражениях сердца «преуспевают» главным образом гельминты и простейшие. Их роли в развитии эндокардита, миопатии и других поражений сердечно-сосудистой системы посвящена данная статья.

Представителями гельминтов, поражающих сердце, являются свиной цепень (*Taenia solium*), эхинококк (*Echinococcus granulosus*) и трихинелла (*Trichinella spiralis*).

Эхинококк представляет собой личиночную стадию гельминта из рода *Echinococcus* (семейство *Taeniida* – цепни; класс *Cestoidea* – ленточные черви) [3]. Часто встречается в Аргентине, Новой Зеландии, Греции, Северной Африке, России, в том числе и в Кемеровской области, в частности в г. Кемерово. Яйца, попадая в организм человека, разносятся по всему организму – в печень, головной мозг, костный мозг и менее чем у 2 % зараженных людей,

локализуются в сердце [15]. В органах развивается личиночная стадия – эхинококковый пузырь. Промежуточным хозяином чаще являются домашние животные, а человек – это биологический тупик. Трупы людей лишь в исключительных случаях могут стать добычей окончательных хозяев (собак, шакалов, волков, лисиц). Хищные животные заражаются при поедании пораженных органов плотоядных. Человек инвазируется в случае несоблюдения правил личной гигиены после общения с собаками или при выделке шкур, случайно проглатывая яйца эхинококка.

Особую тревогу вызывает факт выхода эхинококкоза из рамок, ограниченных сельскохозяйственными районами. Растет заболеваемость как людей, занимающихся животноводством, так и городского населения в большинстве случаев за счет миграции, увеличения числа семей, имеющих собак, и за счет кормления их свежими органами животных, не прошедших санитарного и ветеринарного контроля [5].

Эхинококкоз сердца относится к редким заболеваниям. Оно встречается в любом возрасте, но наиболее часто им страдают лица от 20 до 40 лет. Эхинококк может располагаться в любых структурах сердца. Наиболее часто поражаются желудочки, причем в 50–60 % наблюдений – левый желудочек, реже (20–30 %) правый. Цисты эхинококка в миокарде человека обычно локализуются в области межжелудочковой перегородки ближе к стенке левого желудочка. Внутриполостная локализация кист сердца представляется казуистической. Большинство эхинококковых кист левого желудочка имеют субэпикардальную локализацию, распространяются в сторону перикарда и прорываются в его полость. Напротив, большая часть кист правого желудочка располагается субэндокардиально с тенденцией к прорыву в полость сердца. Циста может дегенерировать и кальцифицироваться, образуя дочерние цисты и разрываясь. При разрыве в перикард может развиваться острый перикардит, переходящий в хроническую констриктивную форму. Разрыв цисты в камеру сердца может приводить к системной или легочной эмболии с формированием легочной гипертензии. Типичным осложнением кист правого желудочка является эмболия легочной артерии, которая в 30 % наблюдений служит причиной внезапной смерти. Выход жидкости цист в сосуды может вызвать анафилактическую реакцию и глубокий фатальный коллапс. По данным М. И. Перельмана и соавторов [5], преобладающими клиническими симптомами эхинококкоза сердца являются: боль в области сердца – в 47–53 %, одышка – 19–22 %, кашель – 11–23 %, учащенное сердцебиение – 6–11 %, лихорадка – в 5–13 % случаев. В клинической картине неосложненного эхинококкоза нет ни одного патогномоничного симптома, основываясь на котором можно было бы установить достоверный диагноз. Многие авторы указывают на то, что у 30–40 %

больных заболевание может протекать бессимптомно до момента внезапно развившегося осложнения.

Локализация цисты может быть выявлена при электрокардиографии. При рентгенографии могут быть видны изменения формы сердца или кальцифицированная масса, прилегающая к левому желудочку. Наличие и локализация цисты могут быть уточнены при эхокардиографии и компьютерной томографии. Эхокардиография должна выполняться как скрининг-метод у всех пациентов, у которых обнаружен эхинококк любой локализации.

Локализация кист в сердце диктует необходимость особого подхода к их лечению. Основным методом лечения эхинококковых кист является хирургический. Химиотерапия на дооперационном этапе считается нецелесообразной из-за опасности разрыва кисты во время проведения терапии и, наоборот, показана в послеоперационном периоде с целью профилактики рецидивов заболевания.

Человек случайно может заразиться яйцами свиного цепня, и в этом случае он рассматривается как промежуточный хозяин, у него развивается заболевание – цистицеркоз. Личинки могут быть во всех органах, в том числе и в сердце. Поэтому как у человека, так и у свиньи цистицерки могут паразитировать в миокарде (рис. 1).

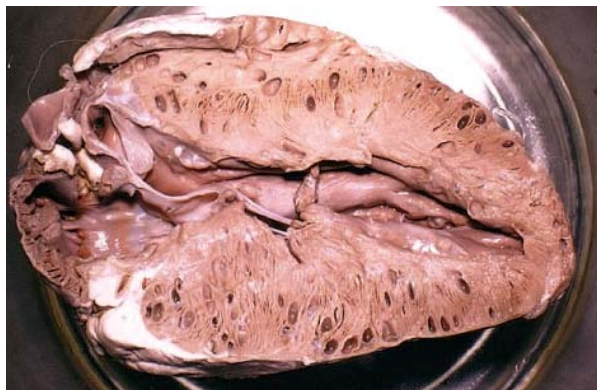


Рис. 1. Цистицеркоз сердца

*Trichinella spiralis* – еще один поражающий сердце паразитический червь из класса нематод, он может попасть в организм человека при употреблении сырого или термически недостаточно обработанного мяса плотоядных или всеядных животных. Поражает сердце у очень небольшого числа больных [15]. Проникая в миокард, паразит в нем редко образует личинки. Сердце может быть расширено, возможно развитие перикардального выпота. Инфильтраты могут содержать эозинофилы и лимфоциты, в интрамуральных артериях возможны микротромбы. Формируются очаги дегенерации и некроза. Клинически миокардит может протекать скрыто, но иногда может проявляться болью и развитием сердечной недостаточности – обычно на третьей неделе болезни. ЭКГ-нарушения выявляются практически у 10 % зараженных в виде изменений ре-

поляризации и желудочковых extrasystoles. Возможны эозинофилия и выявление в крови антител. «Разрешение» болезни развивается к седьмой неделе. Возможны, однако, и смертельные случаи.

Встречаются другие паразиты, поражающие сердце. К ним, в частности, относятся грибки видов *Candida albicans*, *Histoplasma* и *Aspergillus* [14]. *Candida albicans* как патогенетический фактор встречается во всех странах мира, является сапрофитом слизистых оболочек полости рта, кишечника, влагалища и кожи; может находиться на поверхности овощей и фруктов. Заражению человека способствуют травмы, высокая влажность, авитаминоз, диабет.

Случаи заражения человека грибом *Histoplasma* наблюдали в США, Африке, Англии, Румынии. Чаще оно развивается при вдыхании воздуха, в котором взвешены пылевые частицы с этим паразитом. Промежуточными хозяевами могут быть грызуны, собаки, кошки, кровососущие насекомые. «Пылевым» является заражение и грибом *Aspergillus*. Он может находиться в почве, навозе, на поверхности растений, на коже и слизистых оболочках птиц и насекомых.

Факторами риска заражения этими паразитами являются: 1) хирургическая операция на клапанах сердца и других органах; 2) антибиотикотерапия; 3) наличие внутрисосудистого катетера и 4) иммунодефицит. Роль последних трех факторов стала повышаться; нередко у одного больного сочетается несколько таких факторов. Грибковый эндокардит часто встречается у наркоманов [1].

У больных обычно развивается лихорадка, появляются шумы в сердце, эмболии с окклюзией крупных артерий конечностей, неврологические нарушения и застойная сердечная недостаточность. Культура крови чаще бывает положительной при наличии грибов *Candida*. При исследованиях культуры вегетаций (рис. 2, 3) периферических эмболов микробиологический диагноз ставится в 75–95 % случаев.

Интересным фактом следует считать поражение сердца при паразитировании простейших. Проявлением такой паразитарной патологии является болезнь Шагаса [1, 9, 10, 12, 13, 15–17], одна из основных причин дилатационной кардиомиопатии (КМП) в мире. Возбудителями являются жгутиковые простейшие *Trypanosoma cruzi* (рис. 4), распространенные в странах тропического пояса [9]. По данным ВОЗ [17], в настоящее время 18 млн человек инвазировано этим возбудителем и у 5 млн имеются клинические признаки. Возбудитель передается трансмиссивно – через укус клопа семейства *Triatominae* (рис. 5), который вводит трипаносом со слюной. Трипаносомы обнаруживаются в периферической крови (рис. 4). У человека могут поражаться различные органы. В миокарде развивается «организуемая» Т-лимфоцитами воспалительная реакция, способствующая интенсивному рубцеванию и ремоделированию; это приводит к развитию КМП.



Рис. 2. Крупные вегетации, вызванные *Candida albicans*, перекрывающие отверстие биопротеза митрального клапана

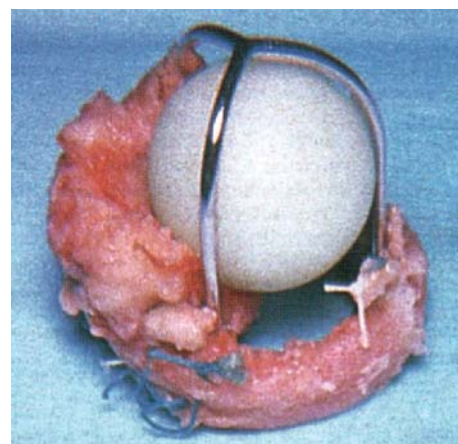


Рис. 3. Протез клапана Стара – Эдвардса, удаленный из аортальной позиции, с вегетациями на фоне инфекционного эндокардита, вызванного *Aspergillus*

Болезнь Шагаса протекает в три фазы: острую, латентную и хроническую. Острая фаза дает симптомы только у 10 % пораженных, но может быть смертельной [12]. В эту фазу возможны разрывы инфильтрата и распространение паразита в эндокард с образованием тромбов и в перикард – с развитием выпота. Появляются лихорадка и потливость, мышечные боли, гепатоспленомегалия, миокардит с застойной сердечной недостаточностью и редко – менингоэнцефалит. Большинство больных выздоравливают.

Латентный период обычно бессимптомен. У 30 % больных развивается прогрессирующая КМП, преобладает расширение правых отделов сердца [13]. При патологоанатомическом исследовании обнаруживаются поражения сердечных нервов – признаки парасимпатической денервации. У половины больных верхушка сердца бывает истонченной и выбухающей в виде аневризмы. Большая ее часть может быть занята тромбами; последние иногда выявляются и в предсердиях. Клинически эта фаза проявляется болями в грудной клетке, сердечной недостаточностью (преимущественно

но правосторонней), нарушениями проводимости. Возможна внезапная смерть. При рентгенографии выявляется кардиомегалия, на ЭКГ – блокада ножек, фибрилляция предсердий, желудочковые экстрасистолы.



Схема цикла развития *Trypanosoma cruzi* и ее переносчик *Triatoma megista* (по J. Donges, 1980).

Рис. 4. Жизненный цикл трипаносомы – возбудителя американского трипаносомоза, или болезни Шагаса

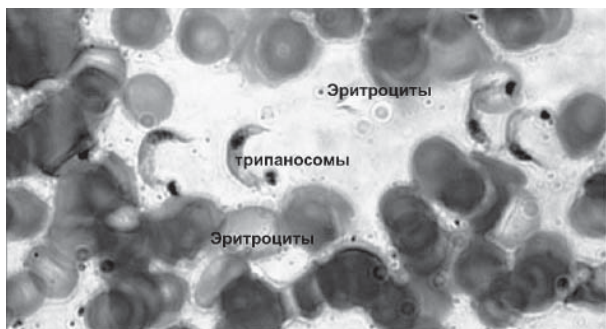


Рис. 5. Трипаносома в мазке крови

При хронической болезни Шагаса возможны желудочковые экстрасистолы и тахикардия, фибрилляция предсердий. У 50 % больных развивается тромбоэмболия. На эхокардиограмме выявляются гипокинезия задней стенки левого желудочка, аневризма верхушки сердца. Смертность к 10 годам заболевания составляет 10–84 % [10]. Прогноз для жизни неблагоприятный.

Для серодиагностики используют комплемент-фиксационный тест, непрямой иммунофлуоресцентный метод выявления антител и др.

В терапии паразитозов используются разные схемы лечения, и это зависит от стадии заболевания, вида паразита, которым заражен человек. Наряду с применением кардиопрепаратов назначаются кардиовертер-дефибриллятор, В-блокаторы, амиодарон, антикоагулянты. В острой фазе применяются антипаразитарные препараты лампит (нифуртимокс, радонил), бензнидазол и отраконазол, в хронической – бензнидазол. Все

попытки создать вакцину против хотя бы одного из обсуждаемых паразитов практически не увенчались успехом. Поэтому вакцина пока не создана.

Таким образом, паразитарные поражения сердца представляют собой серьезную, нередко опасную патологию, вероятность которой может повышаться с расширением ареала миграции населения, а также с развитием туризма, которые требуют надзора специальными медицинскими и административными органами. Медики разных специальностей в современных условиях должны быть компетентными в области паразитарных заболеваний.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни сердца: руководство для врачей // под ред. Р. Г. Оганова, И. Г. Фоминой. М.: Литтерра, 2006. 1344 с.
2. Краткая медицинская энциклопедия: в 3 т. / под ред. Б. П. Петровского. Изд. 2-е. М.: Сов. энциклопедия, 1989. Т. 2: Криз гипертонический – Риккетсии. 370 с.
3. Краткая медицинская энциклопедия: в 3 т. / под ред. Б. П. Петровского Изд. 2-е. М.: Сов. энциклопедия, 1990. Т. 3: Риккетсиозы – Ящур. 559 с.
4. Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний – реальный путь улучшения демографической ситуации в России // Кардиология. 2007. № 1. С. 4–7.
5. Перельман М. И., Платов И. И., Мусеев В. С. Эхинококкоз сердца и перикарда // Хирургия. 1996. № 9. С. 62–71.
6. Прохоров Б. Б. Состояние здоровья населения России // Россия в окружающем мире: аналитический ежегодник. М.: МНЭПУ, 1998. С. 82–100.
7. Чазов Е. И. Реальность и надежды кардиологов // Вестник РАМН. 2003. № 1. С. 3–6.
8. Шевченко Ю. Л., Мусаев Г. Х., Борисов И. А. Эхинококкоз сердца // Хирургия. 2006. № 1. С. 11–16.
9. Abelman W. H., Braunwald E. Atlas of Heart Disease Cardiomyopathies, Myocarditis, and Pericardial disease: 2 vol. Philadelphia: Current medicine, 1995. P. 8.1–8.18.
10. Development and validation of a risk score for predicting death in Chaga's heart disease / A. Jr. Rassi [et al.] // N. Engl. J. Med. 2006. Vol. 355. P. 799–803.
11. Gaziano J. M. Global burden of cardiovascular disease // Braunwald's heart disease. A textbook of cardiovascular medicine / P. Libby [et al.]. 8th ed. 2008. P.1–22.
12. Hagar J. M., Rahimtoola S. H. Chagas heart disease // Cur. Probl. Cardiol. 1995. Vol. 20. P. 825–829.
13. Hagar J. M., Rahimtoola S. H. Chagas heart disease in the USA // N. Engl. J. Med. 1991. Vol. 325. P. 763–767.
14. Karchmez A.W. Endocarditis // Braunwald's heart disease. A textbook of cardiovascular medicine / P. Libby [et al.]. 8th ed. 2008. P. 1713–1737.
15. Liu P. P., Schuchtheiss H.-P. Myocarditis // Braunwald's heart disease. A textbook of cardiovascular medicine / P. Libby [et al.]. 8th ed. 2008. P. 1775–1792.
16. Long-term cardiac outcomes of treating chronic Chaga's disease with benznidazole versus no treatment: a non-randomized trial / R. Viotty [et al.] // Ann. Intern. Med. 2006. Vol. 144. P. 724–728.
17. The trypanosomiasis / M. P. Barret [et al.] // Lancet. 2003. Vol. 362. P. 1469–1471.

Статья поступила 01.11.2012.