

5. *Aromaa, U.* Severe complications associated with epidural and spinal anaesthetics in Finland 1987–1993: a study based on patients insurance claims / *U. Aromaa, M. Lahdensuu, D. Cozanitis // Acta Anaesth. Scand.* — 1997. — Vol. 41. — P. 445–452.
6. Power spectral analysis of heart rate and arterial pressure variabilities as a marker of sympathovagal interaction in man and conscious dog / *S. Guzzetti [et al.] // Circ. Res.* — 1986. — Vol. 59. — P. 178–193.
7. *Пацук, А. Ю.* Регионарное обезболивание / *А. Ю. Пацук.* — М., 1987. — 160 с.
8. Местная анестезия / Под ред. М. Малроя; пер. с англ. — М., 2003. — 300 с.
9. *Шурыгин, И. А.* Спинномозговая анестезия при кесаревом сечении / *И. А. Шурыгин.* — СПб., 2004. — 193 с.
10. *Овечкин, А. М.* Осложнения спинальной анестезии: факторы риска, профилактика и лечение / *А. М. Овечкин, С. А. Осипов // Интенсивная терапия.* — 2005. — № 3. — С. 108–113.
11. *Павлюк, А. Л.* Гемодинамические осложнения нейроаксиальной анестезии / *А. Л. Павлюк, Б. К. Евсеев // Сибирский медицинский журнал* — 2009. — Т. 90, № 7. — С. 19–22.
12. Supraventricular Tachycardia in the Fetus — Report of a Case / *M. Salvatore [et al.] // Engl. J. Med.* — 1952. — Vol. 247. — P. 943–945.
13. *Лебединский, К. М.* Анестезия и системная гемодинамика: Оценка и коррекция системной гемодинамики во время операции и анестезии / *К. М. Лебединский.* — СПб.: Человек, 2000. — 184 с.
14. *Шифман, Е. М.* Спинномозговая анестезия в акушерстве / *Е. М. Шифман, Г. В. Филиппович.* — Петрозаводск: ИнтелТек, 2005. — 558 с.
15. *Осипов, С. А.* Безопасность эпидуральной и спинальной анестезии с точки зрения доказательной медицины / *С.А. Осипов, А. М. Овечкин; под ред. А. М. Овечкина, С. И. Ситкина // Регионарная анестезия и лечение боли.* — М.-Тверь: Триада, 2004. — С. 93–105.
16. Differential effects of ketamine and midazolam on heart rate variability / *T. Komatsu [et al.] // Can. J. Anaesth.* — 1995. — Vol. 42, № 11. — P. 1003–1009.
17. Baroreflex control of heart rate during high thoracic epidural anaesthesia. A randomised clinical trial on anaesthetised humans / *A. Goertz [et al.] // Anaesthesia.* — 1992. — Vol. 47. — P. 984–987.
18. *Tarkkila, P.* Complications during spinal anesthesia: a prospective study / *P. Tarkkila, S. Kaukinen // Reg. Anesth.* — 1991. — Vol. 16. — P. 101–106.
19. *Калакутский, Л. И.* Аппаратно-программные средства анализа ритма сердца / *Л. И. Калакутский, В. Н. Конохов, Е. В. Молчков // Проблемы информатики.* — М., 1991. — С. 112–113.
20. *Pollard, J. B.* Cardiac arrest during spinal anesthesia: Common mechanisms and strategies for prevention / *J. B. Pollard // Anesth. and Analg.* — 2001. — Vol. 92. — P. 252–256.
21. Power spectral analysis of heart rate and arterial pressure variabilities as a marker of sympathovagal interaction in man and conscious dog / *S. Guzzetti [et al.] // Circ. Res.* — 1986. — Vol. 59. — P. 178–193.
22. *Kalkiuchi, M.* Reduction of blood loss during spinal surgery by epidural blockade under normotensive general anesthesia / *M. Kalkiuchi // Spine.* — 1997. — Vol. 22, № 8. — P. 889–894.
23. *Корячкин, В. А.* Спинномозговая и эпидуральная анестезия: пособие для врачей / *В. А. Корячкин.* — М., 1998. — 80 с.
24. *Kee, W.* Obstetric neuraxial anaesthesia: Which vasopressor should we be using? / *W. Kee, J. McKinlay, G. J. Lyons // Int. Obstet. Anesth.* — 2003. — Vol. 12. — P. 55–57.

Поступила 29.06.2012

УДК 616.99(476)(533)

**ПАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
И В РЕСПУБЛИКЕ ЙЕМЕН
(обзор литературы)**

В. В. Аничкин, В. В. Мартынюк

Гомельский государственный медицинский университет

Аскаридоз и эхинококкоз являются тяжелыми паразитарными заболеваниями. Аскаридоз выявляется у ¼ населения мира. Аскаридоз и эхинококкоз распространены в большинстве стран среднего Востоке, в Африке, Северной Америке, Новой Зеландии, Австралии, Северной Европе, в Индии, Турции. Представляет интерес сравнительный анализ заболеваемости наиболее распространенными формами паразитарных заболеваний, сопровождающихся развитием хирургических осложнений в эндемичных (Республика Беларусь) и эдемичных (Республика Йемен) странах, на основании которого возможно получение эталонных данных по определению тактики лечения хирургических осложнений паразитарных заболеваний органов брюшной полости. Актуальность темы обусловлена широкой распространенностью гельминтозов, в частности, аскаридоза кишечника в Республике Беларусь и в Республике Йемен, а также высокой частотой рецидивирования данной патологии.

С учетом того, что у 5–7 % от общего числа заболевших развиваются осложнения, требующие хирургического вмешательства, которые вследствие продолжения паразитирования гельминтов не всегда имеют благоприятные исходы, разработка новых сочетанных методов (хирургический и химиотерапевтический) лечения этой патологии является актуальной и имеет большую медико-социальную значимость.

Ключевые слова: аскаридоз, эхинококкоз, хирургическое лечение, альбендазол.

**PARASITOGENIC DISEASES IN THE REPUBLIC OF BELARUS
AND IN THE REPUBLIC OF YEMEN
(literature review)**

V. V. Anichkin, V. V. Martyniuk

Gomel State Medical University

Ascariasis and echinococcosis are severe parasitogenic diseases. The quarter of the whole world population is infected with ascariasis. Ascariasis and echinococcosis are widely spread in the Middle East, India, Africa, Northern America, New Zealand, Australia, Turkey and Northern Europe.

The comparative analysis of the most prevalent parasitogenic diseases followed by surgical complications is of great interest in non-endemic (Belarus) and endemic (Yemen) countries. This analysis results make it possible to receive reference data on tactics for surgery of parasitogenic diseases complications in abdominal cavity. The topicality of this problem is related to the prevalence of helminthiasis, in particular intestinal ascariasis in both Belarus and Yemen as well as the high frequency rate for recurrent cases of this pathology.

Taking into account the fact that 5–7 % of the patients with this diagnosis have complications requiring operation, which does not always have good effect because helminthes continue parasitizing, the elaboration of new combined treatment methods (surgical and chemiotherapeutic) for this pathology is urgent and has great medical and social importance.

Key words: echinococcosis, ascariasis, surgery, albendazol.

Паразитарное заболевание представляет собой патологический процесс в организме человека, в основе которого лежит воздействие самого паразита и продуктов его жизнедеятельности, с одной стороны, и различного рода ответные реакции организма, с другой, характеризующиеся строго специфической для данного вида паразита клинической картиной и осложнениями [1, 7, 12].

В настоящем обзоре приводятся паразитарные заболевания, вызывающие осложнения, основным методом лечения которых, является хирургический [4, 11, 15]. Интерес к этой проблеме определен, во-первых, потому, что паразитоносительство в нашей стране встречается нередко, во-вторых, в век интенсивных контактов между различными регионами и межконтинентального туризма, обмена специалистами, студентами от врача любой специальности по аналогии с онкологической требуется паразитологическая «настороженность», для чего необходимо всегда помнить о самом существовании паразитарных заболеваний, быть осведомленными об их зоографии, знать, с какими хирургическими проявлениями и осложнениями каждое из них связано [1, 7, 22].

Главная проблема в области паразитарных болезней — это их необычайно широкое распространение [1, 15], причины которого разнообразны.

Исходно в Беларуси гельминтозами страдало значительное количество населения. Так, уровень пораженности аскаридами в конце 50-х – начале 60-х годов превышал 40 %, а на отдельных территориях этот показатель составлял более 50 %. Кроме широкого распространения для прошлых лет характерной была очень высокая интенсивность инвазии, что нередко вызывало кишечную непроходимость, требующую хирургического вмешательства [25].

Гельминты, получившие массовое распространение (аскариды, власоглавы, острицы), в процессе эволюции приспособились к длительному нахождению в организме человека. Причем механизмы, обеспечивающие длительное пребывание гельминтов в организме человека, многообразны (большая продолжи-

тельность жизни паразита, близость его антигенов к антигенам человека, относительно невысокая вирулентность и т. д.) [12, 15].

С позиций геогельминтозов климат нашей страны относительно ровный: на всей территории температурные условия и влажность почвы (как важнейшие факторы в биологическом цикле развития геогельминтов) являются благоприятными для полного оборота инвазии [1, 7].

В последние годы сложилось определенное равновесие между эффективностью системы противогельминтозных мероприятий и способностью гельминтов восстанавливать свою численность [7, 12].

В течение года выявляют и подвергают оздоровлению определенное количество инвазированных, однако на следующий год вновь является почти такое же число людей, пораженных гельминтами [15].

Заболеваемость гельминтозами населения Республики Беларусь

Суммарная заболеваемость гельминтозами в 2011 г. снизилась по сравнению с предыдущим годом на 10,9 % и составила 190,66 на 100 тыс. человек.

Заболеваемость аскаридозом в 2011 г. по сравнению с 2010 г. снизилась на 16,0 % и составила 28,16 на 100 тыс. человек.

В 2011 г. в Беларуси выявлено 10 случаев заболевания эхинококкозом, но с учетом ускорения миграционных процессов прогнозируется значительный рост этой патологии [1, 7, 12].

Эхинококковые кисты у больных, как правило, диагностируют поздно и лечение в этих случаях оказывается малоэффективным [2]. В биологическом цикле при эхинококкозе важнейшую роль играют собаки. Однако в настоящее время практически нет обобщенных данных о масштабах распространения этой инвазии среди собак, что не позволяет проводить целенаправленные мероприятия по профилактике заболеваемости [15]. Основные показатели пораженности и заболеваемости гельминтозами населения Республики Беларусь представлены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 — Суммарная заболеваемость гельминтозами в Республике Беларусь за 2010–2011 гг. (по данным ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», 2010–2011 гг.)

Наименование областей	Выявлено инвазированных		Заболеваемость на 100 тыс. населения		% снижения (–) или роста (+) заболеваемости
	2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.	
г. Минск	1478	1896	78,63	102,04	– 22,9
Брестская	2598	2953	187,08	211,95	– 11,7
Витебская	2992	3222	243,9	258,08	– 5,5
Гомельская	3294	3783	229,75	263,39	– 12,7
Гродненская	1315	1607	123,84	150,75	– 17,8
Минская	3834	4363	269,7	302,74	– 10,9
Могилевская	2601	2585	239,26	237,49	+ 0,7
ИТОГО	18112	20409	190,66	214,12	– 10,9

Таблица 2 — Показатели пораженности и заболеваемости аскаридозом населения Республики Беларусь за 2010–2011 гг. (по данным ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», 2010–2011 гг.)

Наименование областей	Годы	Обследовано населения	Выявлено инвазированных	% пораженности	Заболеваемость на 100 тыс. населения	% снижения (–) или роста (+) заболеваемости	
						заболеваемости	числа обследованных
г. Минск	2011	218869	292	0,13	15,53	– 34,4	+ 24,0
	2010	176419	440	0,25	23,68		
Брестская	2011	215060	193	0,09	13,89	– 32,8	+ 8,4
	2010	198267	288	0,15	20,67		
Витебская	2011	177821	1008	0,56	82,16	+ 6,1	+ 5,6
	2010	168291	966	0,57	77,38		
Гомельская	2011	197353	496	0,25	34,59	– 24,1	– 8,1
	2010	214830	654	0,30	45,53		
Гродненская	2011	128003	174	0,13	16,38	– 13,6	+ 22,6
	2010	104324	202	0,19	18,93		
Минская	2011	200981	295	0,14	20,75	– 9,0	+ 6,2
	2010	189091	369	0,20	25,60		
Могилевская	2011	148371	217	0,14	19,96	– 21,0	+ 15,2
	2010	128782	275	0,21	25,26		
ИТОГО	2011	1286458	2675	0,21	28,16	– 16,0	+ 9,0
	2010	1180004	3194	0,27	33,50		

Таблица 3 — Показатели заболеваемости населения Республики Беларусь эхинококкозом за 2010–2011 гг. (по данным ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», 2010–2011 гг.)

Наименование областей	Эхинококкоз			
	абсолютное число		показатель на 100 тыс. населения	
	2011 г.	2010 г.	2011 г.	2010 г.
г. Минск	1	2	0,05	0,1
Брестская	3	3	0,21	0,21
Витебская	—	—	—	—
Гомельская	—	—	—	—
Гродненская	2	2	0,18	0,18
Минская	1	—	0,07	—
Могилевская	3	3	0,27	0,27
ИТОГО	10	10	0,1	0,1

Заболеваемость гельминтозами населения республики Йемен

Исследования, проведенные в Республике Йемен, показали, что на фоне высокой пораженности населения гельминтозами у 20 % об-

следованных определяется аскаридоз. Средний показатель заболеваемости составил 2100 на 100 тыс. населения, что создает серьезную проблему для здравоохранения этой республики [8]. Примерно такое же положение существ-

вует и по эхинококкозу печени, заболеваемость которым в Йемене составляет 800 на 100 тыс. человек [8]. Нередко выявляются множественная инвазия и большая интенсивность заражения отдельными видами гельминтов. Указанные особенности пораженности стали основанием для предположения о наличии благоприятных условий как для развития яиц геогельминтов, так и для заражения жителей этой страны [8]. Учитывая, что помимо особенностей хозяйственной деятельности человека, его бытовых условий, привычек, а также санитарного состояния населенных пунктов, почвы и водоемов серьезное значение в распространении гельминтозов имеют климатические особенности местности, необходимо изучить возможность выживания и развития яиц гельминтов в горной зоне Республики Йемен, а также сезонные особенности заражения населения. До настоящего времени эти вопросы остаются неизученными [8].

Жизненный цикл и развитие аскарид

Аскаридоз — глистная инвазия, возбудителями которой являются аскариды (*Ascaris lumbricoides*), крупные раздельнополюе черви, паразитирующие в тонком кишечнике. Аскаридоз распространен повсеместно, за исключением тех стран, климат которых характеризуется очень низкими температурами. Считают, что в мире аскаридами заражено более 1 млрд. человек, а в тропических странах ими инвазировано более 50 % населения. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) призвала все страны, где регистрируется аскаридоз, снизить уровень пораженности населения к 2010 г. на 80 % [1, 12, 15].

Пути заражения

Единственным источником возбудителей аскаридоза является больной человек, в кишечнике которого самка аскариды откладывает в сутки до 200 тыс. яиц. Выделившиеся в окружающую среду с испражнениями больного яйца гельминта при отсутствии благоустроенных туалетов и нарушении правил гигиены попадают на почву вокруг домов, территории дворов, огородов и садов. Их созревание (превращение в инвазионные) происходит на поверхности и в верхних слоях почвы при температуре 10–36 °С в течение 2–6 недель. Яйца аскарид отличаются устойчивостью к внешним воздействиям и могут оставаться жизнеспособными в почве на глубине 20 см до 7 лет. Если их развитие не завершилось осенью, то они дозревают и становятся инвазионными с повышением температуры весной. Заражение аскаридозом, как правило, происходит алиментарным путем, через загрязненные яйцами гельминта овощи, ягоды, фрукты, а также руки и предметы обихода, реже — при питье необеззараженной воды [12, 15].

Развитие аскарид в организме человека

При аскаридозе различают 2 стадии: раннюю — миграционную (до вторичного по-

дания личинок в кишечник) и позднюю — кишечную. Проглоченные человеком созревшие яйца аскарид попадают через желудок в кишечник, где из них выходят личинки. Они внедряются в слизистую оболочку стенки кишки и с током венозной крови достигают капилляров стенок легочных альвеол, проникают в них, а оттуда в мелкие бронхи. Движением ресничек мерцательного эпителия, выстилающего бронхи, личинки переносятся в полость рта, заглатываются со слюной и вновь оказываются в кишечнике, где из них развиваются взрослые аскариды. Миграция личинок продолжается 14–15 дней, в течение которых они успевают увеличиться в размере до 2–3 мм. Весь цикл развития аскариды — с момента заражения человека до появления в его испражнениях яиц паразитов — продолжается 10–12 недель [1, 15].

Патогенез

На ранней стадии заболевания основное патогенетическое действие аскарид обусловлено травмами различных тканей по пути миграции личинок. В местах перфорации личинками, а также при разрыве ими капилляров происходят многочисленные кровоизлияния, а в стенках кишечника и легких образуются эозинофильные инфильтраты. Кроме того, как личинки, так и взрослые аскариды выделяют при паразитировании продукты их метаболизма, сенсибилизирующие организм инвазированного человека. Поэтому зачастую у больных аскаридозом возникают крапивница, аллергия, приступы бронхиальной астмы. Продукты обмена гельминтов также оказывают токсическое воздействие на печень, нервную систему и кроветворение. У больных аскаридозом могут наблюдаться приступы эпилепсии, судороги, а анализ крови указывает на токсико-аллергический процесс. Взрослые паразиты могут перфорировать стенки кишечника и выходить в свободную брюшную полость. При этом возникает известное состояние «острого живота» с болями и развитием перитонита. При гиперинвазии аскариды могут свиваться в клубки, вызывая механическую непроходимость кишечника, которая обусловлена закрытием просвета кишечника клубком из аскарид или вследствие нарушения нервно-мышечной регуляции тонуса кишки. Частота кишечной непроходимости и осложнений, вызываемых миграцией аскарид, в США составляет 10–15 % всех случаев «острого живота» [25].

Гельминты могут двигаться парами или группами в любом направлении пищеварительного тракта с проникновением во внутренние органы, в том числе в желчные протоки и желчный пузырь, мочевой пузырь, влагалище и матку, что приводит к тяжелым осложнениям. Инвазия аскаридами нарушает иммуногенез и отя-

гощает течение как инфекционных, так и неинфекционных заболеваний [23, 24, 25].

Аскаридоз вызывает следующие хирургические осложнения органов брюшной полости:

1. *Кишечная непроходимость*, ее спастическая и обтурационные формы, кроме того, возможно развитие инвагинации и заворота кишечника. Заворот кишечника при аскаридозе — наиболее тяжелый вид кишечной непроходимости, может сопровождаться перфорацией аскаридами кишечной стенки и перемещением их в свободную брюшную полость, в результате чего развивается перитонит, формируются абсцессы и кишечные свищи [25].

2. Аскаридозный аппендицит, при котором аскариды являются одним из этиологических факторов воспаления аппендикса вследствие повреждения гельминтами слизистой оболочки червеобразного отростка с последующим внедрением инфекции [1].

3. Аскаридоз желчных путей, особенно аскаридозные абсцессы печени, развивающиеся при попадании аскарид в желчевыводящие пути, и ведут к тяжелым осложнениям кишечного аскаридоза: обтурационной желтухе, холангиту, гнойным воспалительным процессам в желчном пузыре и паренхиме печени [23, 24].

Аскаридоз часто провоцирует резкое нарушение течения послеоперационного периода. Введение лекарственных препаратов, попадание в желудок больного ингаляционных и наркотических веществ, парез или паралич кишечника после оперативного вмешательства, особенно на органах брюшной полости, улучшают условия существования паразита, что, в свою очередь, способствует усилению моторной активности аскарид, которые выделяются с рвотой через рот после наркозного сна, причем часть из них может попадать в дыхательные пути с последующей острой асфиксией либо на операционном столе, либо в раннем послеоперационном периоде, что требует экстренного пособия [23, 24].

Диагноз и дифференциальный диагноз

Диагностика аскаридоза в миграционной стадии основывается на распознавании эозинофильных инфильтратов с учетом клинкорентгенологических, гематологических и иммунологических данных. Рентгенологическая картина этих инфильтратов может симулировать туберкулез, пневмонию, опухоль легкого. Основное отличие инфильтратов при аскаридозе — быстрое их исчезновение без каких-либо остаточных явлений [12, 15].

Достоверное установление аскаридоза в первой фазе основано на обнаружении личинок аскарид в мокроте и постановке иммунологических реакций, обнаруживающих в крови больных специфические антитела. В кишечной стадии заболевания основным методом является исследова-

ние кала на яйца аскарид. Если яйца обнаруживаются в дуоденальном содержимом, то это может свидетельствовать о наличии паразитов в желчных и панкреатических протоках. Однако иногда в кишечнике находятся паразиты одного пола, тогда обнаружить их можно рентгенологически. После приема больным контрастной массы аскариды в виде полосок просветления шириной 0,4–0,6 см выявляются на экране [25].

Лечение

Существующая форма лекарственных препаратов, таких как, например, тиабендазол, мепендазол, альбендазол и др., используемые для лечения аскаридоза (таблетки), не позволяют начинать антигельминтное лечение непосредственно во время оперативного лечения сразу после установления диагноза [19]. Принятая лечебная тактика предполагает медикаментозное воздействие на гельминты спустя 4–5, а то и до 7 суток (в зависимости от восстановления перистальтики от момента операции) и сопровождается тяжелым течением послеоперационного периода в результате усиления интоксикации, связанной с «оживлением» деятельности паразитов в условиях пареза кишечника. В связи с этим существует настоятельная необходимость разработки новой лекарственной формы антигельминтного препарата, которая может быть применена непосредственно во время хирургического вмешательства, сразу же после обнаружения паразитарного заболевания [19].

Жизненный цикл и развитие эхинококка

Эхинококкоз печени является тяжелым паразитарным заболеванием, которое до настоящего времени остается серьезной медицинской и народнохозяйственной проблемой во многих регионах мира, включая Республику Беларусь и Республику Йемен [8].

Эхинококкоз — хроническое заболевание, характеризующееся развитием в печени, реже легких и других органах солитарных или множественных кистозных образований. Синонимы: однокамерный (гидатидозный) эхинококкоз, *echinococcosis*, *echinococcus disease* — англ. [12, 22].

Эхинококкозы относятся к группе личиночных гельминтозов-зоонозов. На территории стран СНГ распространены однокамерный (гидатидный) и многокамерный (альвеолярный) эхинококкозы [12, 15, 22].

Этиология

Жизненный цикл *Echinococcus granulosus* (синоним — эхинококк гидатидный или однокамерный), также как и родственного вида возбудителя совершается со сменой двух хозяев. Возбудитель в имагинальной (половозрелой) стадии паразитирует в тонкой кишке плотоядных животных (собаки, волки, шакалы и др.), которые являются окончательными (дефинитивными) хозяевами паразита. Он пред-

ставляет собой мелкую цестоду белого цвета длиной 3,40–6,18 мм, шириной — 0,47–0,98 мм. *E. granulosus* состоит из головки, шейки и 3–4 члеников, из которых первые 2 бесполое, а 3-й содержит гермафродитную систему органов (яичник, желточник, семенники и др.). Последний членик является половозрелым, имеет матку, в которой находится от 400 до 800 яиц овальной формы, содержащих шестикрючный зародыш — *онкосферу*. Хищники и собаки заражаются при поедании органов скота, зараженного эхинококком. Из одной финны, попавшей в кишечник, развивается множество ленточных форм гельминта [12, 22].

Личиночная (пузырчатая) стадия паразита — ларвоциста (эхинококковая киста) — вегетирует в тканях домашних животных (крупный и мелкий рогатый скот, верблюды, лошади, свиньи и др.) или диких травоядных животных (лось, олени и др.), а также человека, которые являются промежуточными хозяевами. Членики эхинококка, содержащие яйца, из организма собаки попадают во внешнюю среду с пометом; находясь во внешней среде, они способны передвигаться, заползая на растения. Травоядные животные (крупный и мелкий рогатый скот, свиньи) могут заглатывать их с травой и таким путем заражаться эхинококкозом. Эхинококковая киста состоит из внутренней зародышевой (герминативной) оболочки и наружной, кутикулярной, содержит бесцветную жидкость, в которой плавают зрелые зародыши — сколексы [5]. При попадании в кишечник плотоядных животных (окончательных хозяев) сколексы образуют половозрелую стадию паразита, а при попадании в ткани человека и травоядных животных (промежуточных хозяев), в результате разрыва кисты, образуют новые ларвоцисты. Человек чаще всего заражается при несоблюдении правил личной гигиены от больных собак и овец [12, 22].

Эхинококковая киста может быть диаметром от нескольких миллиметров до 35–40 см и содержать в просвете множество мелких дочерних пузырей, в которых, в свою очередь, могут находиться внучатые паразитарные кисты. В благоприятных условиях развития, что чаще наблюдается при локализации эхинококковых кист в ткани легких, дочерние пузыри и зародышевые сколексы отсутствуют, и подобные кисты называют ацефалоцистами [5].

Вокруг эхинококковой кисты в результате реакции тканей хозяина формируется фиброзная капсула, которая препятствует увеличению в размерах ларвоцисты. Яйца эхинококка имеют значительную устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, сохраняя полную жизнеспособность во влажном и сухом климате при температуре воздуха от -2 до 20° от 3 до 6 мес. Обычные

дезинфекционные средства не эффективны, и только кипячение в течение 20 с вызывает гибель онкосфер [5, 22].

Географическое распространение

Однокамерный эхинококкоз распространен во всех странах мира с пастбищным животноводством, особенно с овцеводством (Аргентина, Австралия, Уругвай, Парагвай, Греция, государства Северной Африки, Азии). На территории СНГ наибольшее число больных регистрируется в Молдавии, республиках Южного Кавказа, Казахстане (Алма-Атинская и Павлодарская области), Киргизии, Узбекистане (Каракалпакия, Наманганская и Ферганская области), Туркмении (Ашхабадская, Ташаузская, Марыйская, Чарджоуская области), на юге Украины [22].

Патогенез, иммунитет

Основное патологическое воздействие эхинококка на организм человека связано с сенсибилизирующим и механическим факторами. В пораженном органе развивается хронический воспалительный процесс, формируется фиброзная капсула, наружный слой которой богат кровеносными сосудами, окруженными большим количеством эпителиоидных, плазматических, гигантских клеток, эозинофилов [18].

Активизация клеточных механизмов защиты в начальной стадии развития процесса направлена на уничтожение паразита, что в некоторых случаях заканчивается гибелью эхинококкового пузыря с последующим обызвествлением. При недостаточности иммунного ответа происходят рост и развитие паразитарной кисты. В процессе развития эхинококкоза нарастает иммунодефицит, что способствует прогрессированию заболевания [18].

Клиника

Клиническая картина при эхинококкозе полиморфна и определяется локализацией, размерами кист, скоростью роста, распространенностью процесса, степенью сдавления окружающих органов и тканей [10].

Клиническое развитие эхинококкоза печени можно разделить на 3 стадии:

- 1) начальную и бессимптомную;
- 2) неосложненную (появление симптомов заболевания при неосложненных кистах);
- 3) стадии осложнений — выраженные патологические изменения и осложнения.

Бессимптомная стадия — период, когда киста еще очень мала и находится в толще паренхимы печени. У некоторых пациентов удается установить симптомы, предположительно связанные с внедрением паразита: недомогание, повышение температуры тела, ознобы, расстройство пищеварения [3, 10, 18].

Неосложненная стадия — период, когда выявляется увеличение печени за счет роста кисты. Если поражение печени множественное

или кисты очень большие, увеличиваются все размеры печени. Иногда в этот период наблюдаются крапивница, эозинофилия крови и другие аллергические проявления [3, 10, 18].

Осложнения, требующие хирургического лечения, при эхинококкозе встречаются часто (до 30 %), иногда являясь первым клиническим проявлением заболевания. Нередки нагноения кисты (присоединение вторичной бактериальной флоры при гибели эхинококка), сопровождающиеся усилением боли, лихорадкой, гиперлейкоцитозом. Возможны холангиты, вскрытие кисты в брюшную и плевральную полость с развитием перитонита, плеврита. Сдавливание желчных протоков приводит к механической желтухе, реже — билиарному циррозу, амилоидозу. При сдавлении сосудов портальной системы возникают признаки портальной гипертензии. Наиболее грозным осложнением является разрыв кисты, который может быть спровоцирован ударом, поднятием тяжестей, грубой пальпацией. Разрыв кисты сопровождается резким болевым синдромом и проявлениями аллергической реакции различной степени выраженности, вплоть до развития анафилактического шока. В стадии осложнений прослеживается развернутая клиническая картина эхинококкоза. Кисты, достигшие больших размеров, вызывают значительные патологические изменения. При локализации кист в задних отделах печени часто происходит сдавление крупных сосудов. Развивается застой в системе воротной вены, что приводит к асцитам и расширению вен живота, появлению отеков нижних конечностей. В этой стадии часто наблюдается желтушность кожных покровов и склер [10, 12].

При множественном поражении клиническое течение значительно тяжелее, чем при одиночном. Кроме осложнений, связанных с механическим сдавливанием и инфицированием, часто наблюдаются аллергические реакции по типу гиперергических. Характерны нефропатии, амилоидоз паренхиматозных органов. Присоединяются осложнения, чаще всего нагноение и перфорация кист. Инфицируются обычно мертвые кисты (чаще у взрослых). Клинически этот процесс сопровождается повышением температуры тела, ознобами, сильным потоотделением, болями и тяжестью в верхней половине живота, слабостью, лейкоцитозом, палочкоядерным сдвигом, эозинофилией [10, 18].

Перфорация эхинококковых кист печени — одно из тяжелых осложнений, которое приводит к значительному ухудшению состояния больного, а иногда к летальному исходу. Разрываются как нагноившиеся, так и ненагноившиеся кисты. Причиной разрыва могут быть любые механические факторы (ушиб живота, резкое движение, кашлевой толчок). Иногда

возможен самопроизвольный разрыв кисты. Перфорация может оставаться незамеченной, если отверстие очень маленькое и особенно если прорыв произошел в пищеварительный тракт (желудок, кишечник) [12].

Направление разрыва кист зависит от их локализации. Кисты, расположенные в нижних передних отделах печени, прорываются в брюшную полость, диафрагмальные — в плевральную полость. При выбросе большого количества эхинококковой жидкости развивается анафилактический шок, который выражается в том, что через несколько минут после разрыва наступают коматозное состояние, судороги, расширение зрачков, расстройство дыхания, повышение температуры тела до 39–40 °С, и в ближайшие часы может наступить летальный исход. Вместе с жидкостью выбрасываются сколексы, что ведет к обсеменению и образованию множества новых пузырей [10, 14].

Весьма тяжелые симптомы появляются при прорыве кисты в желчные пути. При этом развивается состояние, напоминающее приступ желчнокаменной болезни с явлениями холангита (резкие боли, озноб, лихорадка) [3].

Диагностика

Однокамерный эхинококкоз подозревают у лиц, которые имеют опухолевидное, медленно растущее образование в печени, легких или других органах. При этом в анамнезе больные часто (но не обязательно!) указывают на контакт с собаками, проживание в очагах эхинококкоза [3, 12].

Изменения лабораторных показателей при эхинококкозе неспецифичны. У части больных при нормальном количестве лейкоцитов в той или иной степени повышается количество эозинофилов, отмечается увеличение СОЭ. При множественном процессе общее содержание белка несколько увеличивается, изменяется состав белков сыворотки крови: возникает умеренная гипоальбуминемия и повышается концентрация гаммаглобулинов. Большую ценность при диагностике эхинококкоза имеют рентгенологические, радиологические, ультразвуковые методы исследования, компьютерная томография, лапароскопия, иммунодиагностика (реакция латекс-агглютинации, РНГА, ИФА). Из методов рентгенологического исследования применяются рентгенография в правой и боковой проекциях, томография, по специальным показаниям — бронхография [3, 18].

Паразитологическая диагностика. Содержимое эхинококкового пузыря при разрыве может излиться в просвет полых органов (кишечник, бронхи) и выделиться наружу. Тогда появляется возможность паразитологического подтверждения диагноза по наличию сколексов, отдельных крючьев, которые нередко отрываются от сколексов, и иногда — «дочерних»

пузырей. Чаще всего эти элементы обнаруживаются в мокроте, асцитической жидкости, иногда в дуоденальном содержимом, моче (крайне редко). Они могут быть найдены также в жидкости, полученной во время хирургической операции. Фрагменты оболочек эхинококкового пузыря, извлеченные во время операции или отошедшие самостоятельно, могут быть идентифицированы под микроскопом [3, 5].

Лечение

Основным методом лечения эхинококкоза остается хирургический. Пузырь удаляют вместе с оболочками. При этом стремятся не допустить вторичного обсеменения содержимым пузыря операционной раны и полостей (брюшной, плевральной). Сочетанное применение хирургических и химиотерапевтических способов лечения эхинококкоза печени является наиболее перспективным направлением в паразитарной гепатологии. Фармакотерапия эхинококкоза разрабатывается много лет. Предложено несколько препаратов, из которых довольно высокая активность была обнаружена у мебендазола (вермокс), альбендазола и некоторых других лекарственных средств. К назначению лекарственной терапии следует подходить с осторожностью, помня, что гибель эхинококка может привести к осложнениям (нагноение и разрыв кисты). В связи с этим наиболее разумно сочетать хирургическое и лекарственное лечение, назначая препарат до и после операции для предотвращения диссеминации сколексов гельминта вследствие нарушения целостности пузыря [2, 3, 10, 14].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авдюхина, Т. И. Современный взгляд на проблему гельминтозов у детей и эффективные пути ее решения / Т. И. Авдюхина, Т. Н. Константинова, М. Н. Прокошева // Лечащий врач. — 2004. — № 1. — С. 14–18.
2. Агаев, Р. М. Хирургическое лечение эхинококкоза печени и его осложнений / Р. М. Агаев // Хирургия. — 2001. — № 2. — С. 32–36.
3. Акматов, Б. А. Диагностика и лечение эхинококкоза / Б. А. Акматов. — Баку, 1987. — С. 57–59.
4. Альперович, Б. И. Оперативные вмешательства при эхинококкозе, их классификация / Б. И. Альперович // Анналы хир. гепатол. — 1999. — Т. 4, № 1. — С. 104–106.
5. Ахмедов, И. Г. Морфогенез гидатидной кисты печени / И. Г. Ахмедов // Вестн. хир. — 2003. — Т. 162, № 1. — С. 70–76.

6. Ахмедов, И. Г. Рецидив эхинококковой болезни: патогенетические аспекты, профилактика, ранняя диагностика и лечение / И. Г. Ахмедов // Хирургия. — 2006. — № 4. — С. 52.

7. Бекиш, О.-Я. Л. Современные аспекты терапии гельминтозов человека // Эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика паразитарных заболеваний человека: труды 3-й междунар. науч.-практ. конф. / О.-Я. Л. Бекиш, Вл. Я. Бекиш, Л. Э. Бекиш. — Витебск, 2002. — С. 30–37.

8. Бельчесов, Н. З. Экологические предпосылки распространения аскаридоза в горной зоне Йемена / Н. З. Бельчесов, Г. Р. Ярупин // Мед. паразитология и паразитарные болезни. — 1979. — № 1. — С. 75–78.

9. Гурбанбердиев, Г. Эхинококкоз печени и левого ретроперитонеального пространства, имитирующий аневризму / Г. Гурбанбердиев, Г. Велбаев, С. Хокгушев // Хирургия. — 2005. — № 12. — С. 54–56.

10. Диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза печени / А. А. Мовчун [и др.] // Хирургия. — 1997. — № 2. — С. 28–30.

11. Журавлев, В. А. Гидатидозный эхинококкоз печени. Вопросы хирургического лечения / В. А. Журавлев, В. М. Русinov, Н. А. Щербак // Хирургия. — 2004. — № 4. — С. 51–54.

12. Заяц, Р. Г. Основы общей и медицинской паразитологии: учеб.-метод. пособие / Р. Г. Заяц, И. В. Рачковская, И. А. Карпов. — Минск: БГМУ, 2002. — 184 с.

13. Комилов, Т. С. Особенности диагностики и пути улучшения результатов хирургического лечения эхинококкоза печени / Т. С. Комилов, И. А. Мирходжаев // Анналы хир. гепатол. — 2004. — Т. 9, № 2. — С. 63–67.

14. Лечение эхинококкоза печени / Р. М. Ахмедов [и др.] // Анналы хир. гепатол. — 2002. — Т. 7, № 2. — С. 35–39.

15. Найт, Р. Паразитарные болезни / Р. Найт; пер. с англ. — М.: Медицина, 1985. — 416 с.

16. Насиров, М. Я. Пути улучшения результатов лечения эхинококкоза печени / М. Я. Насиров, Д. М. Панахов, Г. Х. Ахмедов // Анналы хир. гепатол. — 2002. — Т. 7, № 1. — С. 23–26.

17. Обоснование удаления фиброзной капсулы при эхинококкозе кисты из печени / М. А. Кахаров [и др.] // Хирургия. — 2003. — № 1. — С. 31–35.

18. Озерецковская, Н. Н. Органная патология в острой стадии тканевых гельминтозов: роль эозинофилии крови и тканей, иммуноглобулинемии E, G4 и факторов, индуцирующих иммунный ответ / Н. Н. Озерецковская // Мед. паразитология и паразитарные болезни. — 2000. — № 3. — С. 3–8.

19. Садиков, Т. И. Разработка и внедрение нового отечественного антигельминтика альбендазола / Т. И. Садиков, М. А. Сагдуллаев // Мед. паразитология и паразитарные болезни. — 2001. — № 2. — С. 49–51.

20. Химиотерапия эхинококкоза / Ю. Л. Шевченко [и др.] // Анналы хирургии. — 2005. — № 2. — С. 15–20.

21. Чернышев, В. Н. Лечение гидатидного эхинококкоза печени / В. Н. Чернышев, К. А. Панфилов, В. Е. Богданов // Хирургия. — 2005. — № 9. — С. 39–40.

22. Эпидемиологические аспекты эхинококкоза / Ш. И. Каримов [и др.] // Хирургия. — 1998. — № 7. — С. 37–39.

23. A case report of ascariasis of the common bile duct in a patient who had undergone cholecystectomy / G. Amog [et al.] // Arch. Pathol. Lab. Med. — 2000. — Vol. 124, № 8. — P. 1231.

24. Adult ascaris in the intrahepatic bile ducts / M. C. Receveur [et al.] // Presse Med. — 2002. — Vol. 9, № 11. — P. 31–36.

25. Ascaris lumbricoides infestation as a cause of intestinal obstruction in children: experience with 87 cases / E. Vilamizar [et al.] // J. Pediatr. Surg. — 1996. — Vol. 31, № 12. — P. 201–205.

Поступила 20.07.2012

УДК 616-079

ТКАНЕВАЯ ДОППЛЕРОГРАФИЯ: ПРИНЦИПЫ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА (обзор литературы)

Е. П. Науменко, И. Э. Адзериho

Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека, г. Гомель
Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск

Тканевая доплерография представляет собой группу режимов, основанных на эффекте Допплера, качественной и количественной оценки глобальной и сегментарной функции миокарда. Она позволяет качественно оценивать функциональное состояние не только левого, но и правого желудочка. Использование