



<sup>1</sup> Волгоградский  
государственный  
медицинский  
университет

<sup>2</sup> Астраханский  
государственный  
медицинский  
университет

# Эхинококкоз и другие паразитарные заболевания печени

В.В. Скворцов, д.м.н.<sup>1</sup>, Б.Н. Левитан, д.м.н., проф.<sup>2</sup>, А.Н. Горбач<sup>1</sup>

Адрес для переписки: Всеволод Владимирович Скворцов, vskvortsov1@ya.ru

Для цитирования: Скворцов В.В., Левитан Б.Н., Горбач А.Н. Эхинококкоз и другие паразитарные заболевания печени // Эффективная фармакотерапия. 2020. Т. 16. № 30. С. 88–91.

DOI 10.33978/2307-3586-2020-16-30-88-91

*В статье представлены сведения об эпидемиологии и этиопатогенезе эхинококкоза и других паразитарных болезней, поражающих печень. Приведены современная классификация эхинококкоза печени, клинические проявления данного заболевания, а также методы лабораторной и инструментальной диагностики, основные подходы к терапии.*

**Ключевые слова:** эхинококкоз, эхинококковая киста, осложнения, компьютерная томография, албендазол

Паразитарные болезни остаются одними из наиболее распространенных в современном мире. Согласно расчетам экспертов Всемирного банка, среди ведущих причин ущерба, наносимого человечеству всеми болезнями и травмами, на четвертом месте стоят гельминтозы, из-за которых ежегодно теряется 24 млн лет человеческой жизни [1]. Для всех паразитозов характерны системные поражения. В частности, эхинококки и многие другие паразиты, такие как аскариды, амёбы, сосальщики, вызывают главным образом поражение гепатобилиарной системы. Частота вероятной локализации эхинококковой кисты в печени варьируется – 31–93% наблюдений [1, 2].

Жизнедеятельность паразитов в основном приводит к развитию хронического воспаления, нарушению целостности печеночной ткани, образованию соединительнотканых промежутков между дольками, их атрофии, закупорке желчных протоков и появлению механической желтухи. Все это сказывается на функциональном состоянии печени и организма в целом [2–4].

Для паразитозов характерно длительное присутствие возбудителя в организме, а также многократные

повторные заражения. Поэтому разработка мер профилактики, ранняя диагностика и эффективная антигельминтная терапия – одни из приоритетных направлений современной медицины [4].

## Эпидемиология

Эхинококкоз распространен на всех континентах, чаще регистрируется в странах мира с пастбищным животноводством (Австралия, Аргентина, Греция, Азия, Северная Африка и др.). Встречается также в большинстве субъектов Российской Федерации. Северо-Кавказский, Дальневосточный и Уральский регионы лидируют по количеству регистрируемых случаев. В последние годы отмечается тенденция к росту данного паразитоза и расширению его ареала. Источником инвазии эхинококка для человека чаще служат собаки, реже – дикие представители семейства псовых (волки, лисы, шакалы и др.). Доминирующие механизмы заражения – алиментарный, контактно-бытовой. Основным способом передачи являются руки, загрязненные онкосферами эхинококка, находящиеся в шерсти животных – окончательных хозяев. Заражение человека также может происходить через воду, источник которой загрязнен яйцами

гельминта, при употреблении в пищу ягод и зелени. Человек как промежуточный хозяин эхинококка является биологическим тупиком – не выделяет яйца и членики паразита в окружающую среду, то есть не служит источником инвазии [3–5].

Кошачья двуустка – возбудитель другого поражающего печень и желчные протоки заболевания – описторхоза распространена на территории Западной Сибири. Пораженность описторхозом коренного населения севера России достигает 80–100% и связана с особенностями питания: употреблением термически не обработанной рыбы и высокой степенью инвазивности последней [4].

Аскаридоз широко распространен во влажных зонах субтропического, тропического и умеренного поясов, редко регистрируется в сухих степях, отсутствует в зоне вечной мерзлоты, высокогорья и пустынь. Аскаридозом в мире ежегодно заражаются около 900 млн человек, большинство из них дети [1, 4].

Амебиаз распространен в ряде стран СНГ, преимущественно Средней Азии и Закавказья. В России выявляют спорадические случаи во всех регионах, в основном завозные. В отличие от других паразитозов, поражающих печень, для амебиаза характерна невысокая восприимчивость. При заражении чаще развивается здоровое носительство. Абсцессы в печени образуются при хроническом течении амебиаза [4].

## Этиопатогенез

Заболевание у человека вызывает личиночная стадия ленточного червя *Echinococcus granulosus*. Конечный членик половозрелой особи со-



держит матку с яйцами (400–800 шт.). В каждом яйце находится шести-крючья личинка-зародыш с толстой оболочкой – онкосферой. Зрелые членики попадают в окружающую среду с экскрементами окончательных хозяев. Членики подвижны, поэтому часть из них выползает активно [3–5]. При попадании яиц паразита в желудочно-кишечный тракт человека их наружная оболочка под действием пищеварительного сока растворяется. Освободившаяся онкосфера с помощью крючьев проникает в слизистую оболочку желудка или кишки и с током венозной крови или лимфы переносится в портальную систему и задерживается в печени. Около 70% зародышей оседают в печени, остальные проходят через печень и попадают в малый круг кровообращения (оседают в легких или распространяются в другие органы и ткани) [3, 4]. Осевшая в тканях онкосфера в течение пяти-шести месяцев превращается в однокамерный пузырь (ларвоцисту, эхинококковую кисту) диаметром 5–20 мм. Стенка ларвоцисты состоит из наружной кутикулярной и внутренней герминативной оболочки. Основная функция внутренней зародышевой оболочки – продукция сколексов. В одном пузыре находится от нескольких десятков до нескольких сотен сколексов. Они плавают в жидкости и образуют «гидатидный песок». Внутри материнского пузыря могут формироваться дочерние и внучатые пузыри. Общий вес эхинококковых кист способен достигать нескольких десятков килограммов и 6–10 л жидкости. Большие кисты формируются в течение многих лет [3–5]. Основное патологическое воздействие эхинококка на организм человека связано с сенсибилизирующим (развитие аллергической реакции немедленного или замедленного типа, а при разрыве кист – вплоть до анафилактического шока) и механическим факторами [4, 5]. В пораженной эхинококкозом печени развивается воспалительный процесс, что вызывает активацию ряда иммунопатологических защитных механизмов. В настоящее время установлено, что пораженные ткани образуют повышенные количества супероксидного радикала и оксида азота. Как следствие – активация сво-

боднорадикальных реакций и запуск механизма повреждения клеток [6]. В начальной стадии развития заболевания данные механизмы направлены на уничтожение паразита, и в ряде случаев все заканчивается гибелью эхинококкового пузыря с последующим обызвествлением. Но при недостаточности иммунного ответа происходит дальнейшее развитие и рост паразитарной кисты. Прогрессирование заболевания сопровождается нарастанием иммунодефицита [3–5]. В соединительной ткани вокруг сосудов и желчных протоков обнаруживаются различные фазы хронического воспаления: круглоклеточная инфильтрация, развитие грануляционной ткани. Такие глубокие изменения в паренхиме печени приводят к изменениям состава белковых компонентов крови (диспротеинемия с гипоальбуминемией) [5]. При длительном процессе с образованием крупных кист до нескольких литров в объеме наиболее выражено их механическое воздействие на ткань печени. Оно выражается в прогрессирующих дистрофических изменениях, склерозе стромы и атрофии паренхимы, что в итоге приводит к необратимым нарушениям функции печени. Одновременно происходит механическое сдавление воротной или нижней полой вены, желчных протоков, что приводит к застойным явлениям и в конечном итоге к циррозу [2, 3, 5].

### Классификация

Эхинококкоз печени классифицируют по ряду признаков (таблица) [7]. Первое место среди осложнений эхинококкоза печени занимает нагноение кисты, далее следует ее разрыв. При нагноении паразит погибает. Последующее течение процесса в основном такое же, как и при обычном абсцессе. Прорыв абсцесса в желчные протоки – причина гнойного холангита. В случае разрыва неинфицированной кисты развивается картина анафилактического шока, впоследствии может возникнуть множественный эхинококкоз брюшной или плевральной полости [3, 4, 7].

### Клинические проявления

По стадиям клинического течения болезни выделяют [4, 5, 7]:

- бессимптомную стадию (доклиническую);
- стадию начальных проявлений и стадию выраженных проявлений (неосложненную);
- стадию осложнений.

Бессимптомная стадия может длиться несколько лет и даже десятилетий

### Классификация эхинококкоза печени

Критерий	Тип эхинококкоза
Количество эхинококковых кист	Одиночный Множественный Сочетанный Распространенный
Патогенетический принцип	Первичный Рецидивный: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ вторичный диссеминированный;</li> <li>■ вторичный рецидивированный;</li> <li>■ вторичный метастатический</li> </ul> Резидуальный множественный эхинококкоз различных органов, включая брюшную полость и печень
Наличие сочетанного поражения других органов	Изолированное поражение печени Сочетанное поражение с другими органами
Диаметр кисты	Мелкий (до 5 см) Средний (6–10 см) Большой (11–20 см) Гигантский (21 см и более)
Топография кисты в органе	Подкапсульный Поддиафрагмальный Периферический (поверхностный) Центральный (внутриорганный)
Сегментарное расположение с указанием сегментов локализации ларвоцист	Левая доля печени (I–IV сегменты) Правая доля печени (V–VIII сегменты)
Жизнеспособность кисты	Живой паразит Киста с признаками «старения» Погибающая киста Погибшая киста (обызвествление, фиброз кисты, псевдоопухоль)
Клиническое течение	Неосложненный: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ перипаразитарный неспецифический гранулематоз;</li> <li>■ очаговый перипаразитарный фиброз;</li> <li>■ обызвествление фиброзной капсулы;</li> <li>■ перипаразитарный реактивный (антигенный) гепатит</li> </ul> Осложненный: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ нагноение кисты;</li> <li>■ прорыв кисты с генерализацией процесса;</li> <li>■ гнойно-деструктивный холангит и перихолангит;</li> <li>■ хронический персистирующий гепатит;</li> <li>■ паразитарный цирроз;</li> <li>■ портальная гипертензия;</li> <li>■ желтуха (компрессионная, обтурационная, смешанная);</li> <li>■ системный амилоидоз;</li> <li>■ сепсис</li> </ul>



после заражения. В этот период киста имеет небольшие размеры и находится в толще паренхимы печени. Выявляется случайно при ультразвуковом исследовании (УЗИ) или рентгенографии [5, 8].

В неосложненной стадии жалобы пациентов, как правило, неспецифичны. Характерны проявления астенического синдрома (общая слабость, снижение работоспособности, потеря массы тела, головная боль и др.), возможны диспепсические расстройства, различные аллергические реакции: зуд, кожная сыпь с сопутствующей эозинофилией крови. Показательны жалобы на боли и ощущение тяжести в правом подреберье. Тупые боли возникают вследствие растяжения глассоновой капсулы растущей кистой, сдавления сосудистых образований печени и соседних органов. Нередко отмечается увеличение печени за счет роста кисты. Печень при пальпации увеличенная, неоднородной консистенции: плотная (при локализации пузыря в глубине паренхимы) или мягкая, эластичная (при поверхностном расположении кисты) [3–5, 9].

В стадии осложнений прослеживается развернутая клиническая картина эхинококкоза. Кисты, достигшие больших размеров, вызывают значительные патологические изменения. При локализации кист в задних отделах печени нередко происходит сдавление крупных сосудов. Развивается застой в системе воротной вены, что приводит к асцитам и расширению вен живота, появлению отеков нижних конечностей. Часто наблюдается желтушность кожных покровов и склер [3, 5, 8].

Присоединение гноеродной флоры (нагноение кисты) и перфорация клинически сопровождаются повышением температуры тела, ознобами, усиленным потоотделением, острыми болями и тяжестью в верхней половине живота [3–5].

## Диагностика

Предположить диагноз эхинококкоза позволяют эпидемиологические данные и клинические проявления заболевания, но происходит это, как правило, на стадии выраженных проявлений или стадии осложнений [10]. Результаты клинического анализа крови при эхинококкозе неспецифич-

ны и дают вспомогательную информацию для уточнения диагноза. К ним относятся эозинофилия (ее появление характерно для многих паразитозов), повышение числа лейкоцитов, общего белка плазмы крови. Количество лимфоцитов может быть снижено [9, 10]. На современном этапе диагностики эхинококкоза особое значение приобретают иммунологические методы. Наиболее информативным считается иммуноферментный анализ (ИФА, ELIZA) [10, 11]. Его применяют для выявления эхинококкоза, а также рецидивов заболевания (неоднократное проведение). Преимущества ИФА – высокая чувствительность, быстрота и удобство проведения диагностической реакции, возможность ранней диагностики заболевания. Иммунологические реакции становятся положительными на 7–21-й день после заражения, максимальные титры определяются к 60–150-му дню [11]. Кроме того, в клинической практике применяется реакция пассивной геммагглютинации на эхинококковые антитела [7].

Помимо лабораторных анализов решающую роль играют инструментальные методы. УЗИ – один из наиболее перспективных методов диагностики эхинококкоза печени позволяет в большинстве случаев установить диагноз. При наличии гигантских эхинококковых кист и множественных поражений интерпретация результатов УЗИ затруднена. В этих случаях возникает необходимость сочетания УЗИ с компьютерной томографией (КТ) [8–10].

КТ позволяет точно определить расположение эхинококковых кист в долях и сегментах печени, их количество, сочетание с поражениями других органов брюшной и грудной полости, выявить различные осложнения, а также эффективно дифференцировать эхинококкоз от опухолей. Общая точность КТ-диагностики при эхинококкозе, по различным данным, превышает 95% [7, 10].

При необходимости на стационарном этапе могут быть проведены дополнительные диагностические мероприятия:

- КТ органов брюшной полости с болюсным контрастированием;
- магнитно-резонансная холангиопанкреатография – для оценки

взаиморасположения кистозных структур с билиарной системой;

- интраоперационное УЗИ;
- диагностическая лапароскопия с гистологическим исследованием биологического материала;
- интраоперационная холангиография – для определения уровня проходимости желчных протоков, оценки характера пассажа желчи в желудочно-кишечном тракте [7].

## Лечение

Основным методом лечения эхинококкоза признан хирургический. Тем не менее он имеет ряд недостатков в виде различных послеоперационных осложнений, повторного обсеменения и рецидива заболевания [1, 8, 12, 13].

Противопаразитарная химиотерапия назначается при разрыве кист, множественных поражениях кистами небольших размеров (не более 3–5 см) печени, легких и других органов, при которых оперативное вмешательство сопряжено с высоким риском для жизни больного и невозможно технически, а также в послеоперационном периоде для профилактики рецидивов, пациентам в эндемических очагах при наличии антител к эхинококку и отсутствии кист при полном инструментальном обследовании [4, 11–14].

Анализ результатов консервативного лечения пациентов с эхинококкозом печени также позволяет рекомендовать химиолечение в качестве основного метода при эхинококковых кистах небольших размеров – до 4,0 см. Однако предназначенные для химиотерапии препараты обладают побочными эффектами. После применения высоких доз возможно развитие агранулоцитоза, лейкопении, появления лихорадки, алопеции и токсического гепатита. Поэтому данный метод имеет ограниченное применение [4, 14, 15].

Хорошим терапевтическим эффектом характеризуется комбинированное применение химиотерапии, гепатопротекторов и детоксикационной терапии. В 90% наблюдений такой подход дает положительный результат. Назначение и проведение нескольких курсов химиотерапии способствует в ряде случаев кальцинированию фиброзной капсулы, а иногда и всей кисты [14].



Противопаразитарное лечение в настоящее время проводят албендазолом и его производными. Препарат принимают внутрь после еды в дозе 10 мг/кг массы тела (не более 800 мг/сут) в два приема. Курс – 28 дней. Интервалы между курсами должны быть не менее двух недель. Продолжительность лечения клинически выраженных форм инвазии – 12–18 месяцев [4, 11, 12, 14].

В случае, когда фармакотерапия остается единственным методом лечения из-за невозможности удалить кисты оперативным способом, албендазол применяют в той же суточной и цикловой дозе, но курс лечения должен состоять не менее чем из девяти-десяти циклов (18 месяцев). Лечение проводится при нормальных лабораторных показателях (общий и биохимический

анализ крови). В процессе лечения каждые 5–7 дней проводится контрольное исследование крови [4, 14].

### Прогноз

После радикального оперативного лечения эхинококкоза прогноз благоприятный, при невозможности проведения оперативного лечения, как правило, неблагоприятный [4]. ●

## Литература

1. Сергиев В.П., Кузнецова К.Ю. Современные проблемы в сфере паразитарных болезней и их терапии // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2014. № 1. С. 12–16.
2. Мочалова А.А., Еришова И.Б. Взгляд на проблему гельминтозов и паразитозов на современном этапе // Актуальная инфектология. 2014. № 2 (3). С. 61–64.
3. Поляков Н.В., Ромих В.В., Сафаров Р.В., Поляков В.Е. Однокамерный (гидатидный) эхинококкоз // Исследования и практика в медицине. 2015. Т. 2. № 1. С. 27–35.
4. Инфекционные болезни. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
5. Масленникова Н.А., Тихонова Е.П., Михайлова Л.А. Клинические аспекты проявления эхинококкоза печени // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 5. С. 22.
6. Зангинян А.В., Казарян Г.С., Овсепян Л.М. Исследование свободнорадикальных процессов и содержание цитокинов при эхинококкозе печени // Инфекция и иммунитет. 2012. Т. 2. № 3. С. 661–664.
7. Токсанбаев Д.С., Ташев И.А., Медеубеков У.Ш., Сатбаева Э.М. Клинический протокол диагностики и лечения. Эхинококкоз у взрослых (эхинококкоз органов брюшной полости). Министерство здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. Протокол № 19 от 10 декабря 2015 г.
8. Домашенко О.Н., Шаталов А.Д., Паниева Д.С. Эхинококкоз печени: диагностика, лечебная тактика // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2016. № 3 (39). С. 35–40.
9. Головченко Н.В., Ермакова Л.А., Твердохлебова Т.И. и др. Актуальные аспекты лабораторной диагностики паразитарных болезней // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2017. № 5. С. 49–55.
10. Набиева Ф.С., Ибрагимова Н.С., Умарова С.С. Инструментальные и лабораторные методы исследования для ранней диагностики эхинококкоза // Вестник науки и образования. 2020. № 24 (78). Ч. 4. С. 47–49.
11. Юсупова Н., Кудратова З., Умарова Т., Кувандиков Г. Раннее выявление эхинококкоза и профилактика рецидивов заболевания. Эффективность иммуноферментного анализа // Материалы международной научно-практической интернет-конференции. 2019. № 44. Переяслав-Хмельницкий, Украина. С. 545–547.
12. Султанова Р.С., Меджидов Р.Т., Меджидов Ш.Р., Хамидов Т.М. Причины рецидива абдоминального эхинококкоза и его профилактика // Астраханский медицинский журнал. 2016. Т. 11. № 3. С. 125–130.
13. Prousalidis J, Kosmidis C., Antimidis G. et al. Postoperative recurrence of cystic hidatidosis // Surgery. 2011. Vol. 54. № 5. P. 15–20.
14. Пахнов Д.В., Одишелапшвили Г.Д., Одишелапшвили Л.Г., Сердюков В.Г. Комбинированный подход к лечению гидатидного эхинококкоза печени // Астраханский медицинский журнал. 2017. Т. 14. № 4. С. 13–20.
15. Tamarozzi F, Nicoletti G.J., Neumayr A., Brunetti E. Acceptance of standardized ultrasound classification, use of albendazole, and long-term follow-up in clinical management of cystic echinococcosis: a systematic review // Curr. Opin. Infect. Dis. 2014. Vol. 27. № 5. P. 425–431.

## Echinococcosis and Other Parasitic Liver Diseases

V.V. Skvortsov, PhD<sup>1</sup>, B.N. Levitan, PhD, Prof.<sup>2</sup>, A.N. Gorbach<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Volgograd State Medical University

<sup>2</sup> Astrakhan State Medical University

Contact person: Vsevolod V. Skvortsov, vskvortsov1@ya.ru

*This article provides information on the epidemiology and etiopathogenesis of echinococcosis and other parasitic diseases affecting the liver. The modern classification of liver echinococcosis, clinical manifestations of this disease, as well as methods of laboratory and instrumental diagnostics, basic approaches to therapy are presented.*

**Key words:** echinococcosis, echinococcal cyst, complications, CT scan, albendazole