

(19) **KG** (11) **589** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)⁷ **A61B 8/13**
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20010069.1

(22) 19.11.2001

(46) 30.09.2003, Бюл. №9

(76) Муканбетов Б.Т. (KG)

(56) Демидов В.Н., Сидорова Г.П. Ультразвуковое исследование печени // Клиническая ультразвуковая диагностика / Под ред. Мухарлямова Н.Н. - М.: Медицина 1987. - С. 208 - 233

(54) Способ ультразвуковой диагностики эхинококкоза печени на различных его стадиях

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к диагностике заболеваний печени и может быть использовано для диагностики эхинококкоза печени. Задача изобретения состоит в повышении эффективности диагностики заболевания печени, а именно диагностирования эхинококкоза печени и стадий его развития. Задача решается тем, что при ультразвуковой диагностике эхинококкоза печени и стадий его развития, включающей получение эхограммы диагностируемой печени, где диагностируемую печень перемещают таким образом, чтобы стенка капсулы кисты располагалась в одной плоскости или параллельно волнам ультразвука до получения на эхограмме тонкой латеральной пограничной акустической тени. При ее форме веерообразно расходящейся в стороны, при обследовании конвексным или секторным датчиком, или расположенной параллельно волнам ультразвука по направлению к центру, при обследовании линейным датчиком и при наличии равномерно утолщенной и мало обызвествленной капсулы кисты делают вывод о наличии эхинококковой кисты в начальной стадии развития, а при ее форме в виде чередующихся спектров с наложением одного на другой и при наличии неравномерно утолщенной и резко обызвествленной капсулы кисты делают вывод о наличии эхинококковой кисты в более поздней стадии развития. 1 н.п. ф-лы, 3 пр.

Изобретение относится к медицине, а именно к диагностике заболеваний печени и может быть использовано для диагностики эхинококкоза печени.

К широко распространенным заболеваниям относится заболевание человека эхинококкозом, который характеризуется развитием эхинококковых кист в различных органах, в том числе и в печени.

Для выработки тактики лечения очень важная роль принадлежит диагностике

эхинококковой кисты. В настоящее время еще не существует достоверных оперативных способов диагностики.

Власов П.В., Котляров П.М. (Лучевая диагностика болезней печени и желчевыводящих путей // Вестник радиологии и рентгенологии, 1996. - №5. - С. 33-45) указывают, что эхинококковые кисты, особенно в начальных стадиях развития, дают эхограмму, сходную с эхограммой, даваемой непаразитарными образованиями.

Альперович Б.И., Мерзликин Н.В., Ярошкина Т.Н. (Ультразвуковая диагностика очаговых поражений печени перед повторной операцией // Клиническая хирургия, 1990. - №9. - С. 15-16) отмечают, что эхографически паразитарные кисты печени могут представлять собой отграниченные тонкой стенкой образования, форма которых может быть круглой или овальной.

Известен способ диагностики заболевания печени с помощью ультразвуковой компьютерной томографии (Демидов В.Н., Сидорова Г.П. Ультразвуковое исследование печени // Клиническая ультразвуковая диагностика / Под ред. Н.М. Мухарлямова - М.: Медицина, 1987. - С. 208-233).

Недостаток способа в том, что он позволяет диагностировать только наличие в печени кисты и ее локализацию, но не позволяет отличить эхинококковую (паразитарную) кисту от непаразитарной.

Задача изобретения состоит в повышении эффективности диагностики заболевания печени, а именно диагностировании эхинококкоза печени и стадии его развития.

Задача решается тем, что при ультразвуковой диагностике эхинококкоза печени и стадий его развития получают эхограмму диагностируемой печени, где диагностируемую печень перемещают таким образом, чтобы стенка капсулы кисты располагалась в одной плоскости или параллельно волнам ультразвука до получения на эхограмме тонкой латеральной пограничной акустической тени. При ее форме в виде веерообразно расходящейся в стороны, при обследовании конвексным или секторным датчиком, или расположенной параллельно волнам ультразвука по направлению к центру, при обследовании линейным датчиком, и при наличии равномерно утолщенной и мало обызвествленной капсулы кисты делают вывод о наличии эхинококковой кисты в начальной стадии развития, а при ее форме в виде чередующихся спектров с наложением одного на другой и при наличии неравномерно утолщенной и резко обызвествленной капсулы кисты делают вывод о наличии эхинококковой кисты в более поздней стадии развития.

Способ осуществления. При обследовании печени с помощью ультразвуковой компьютерной томографии в начале обнаруживают локализацию капсулы кисты, затем перемещают и устанавливают секторный датчик таким образом, чтобы стенка капсулы кисты печени располагалась параллельно волнам ультразвука. При этом, если за капсулой кисты образуется слабозаметная тонкая латеральная пограничная акустическая тень в виде тонкой полоски, создающей нечеткий контраст между кистой и тканями печени, и такая эхограмма в виде тонкой латеральной пограничной акустической тени, расходящейся веерообразной формой в стороны, образуется когда та или иная стенка капсулы кисты лежит в одной плоскости или оси параллельно идущего луча ультразвука и при этом происходит частичная или полная блокировка этих волн ультразвука. Как правило, за ней визуализируется латеральная пограничная тень, т.е. зона, где нет обратного отражения лучей. При этом ширина тонкой латеральной пограничной акустической тени находится в прямой зависимости от толщины и плотности фиброзной и хитиновой оболочек эхинококковой кисты и степени ее обызветвления, т.е. от стадии развития заболевания.

На более поздней стадии развития заболевания у кисты, у которой капсула явно обызвествлена и неравномерно утолщена, в очаге практически не визуализируется жидкостная среда, и большая часть капсулы кисты дает неоднородную эхоструктуру за счет менее плотных внутренних обызвествленных по периферии участков, средней и

повышенной плотности. За образованием появляется тонкая латеральная пограничная акустическая тень по всей ширине. Образование такого рода теней возникает из-за особенностей структуры эхинококковой кисты.

Пример 1.

Больной А.И., история болезни №233/12, 27 лет, обратился в отделение в хирургии ГКБ №1 с жалобами на боли и чувство тяжести в правом подреберье, слабость, потерю веса. При осмотре состояние удовлетворительное, тоны сердца чистые, пульс 72 в мин. Живот мягкий, печень выступает из-под края реберной дуги на 2-3 см, умеренно болезненная. Анализ крови: гемоглобин - 134 г/л, эритроциты - 3.2×10^{12} /л, лейкоциты - 16.6×10^9 /л, Э - 5, П - 6, С - 58, Л - 18, М - 3, СОЭ - 3 мм/час. Реакция латекс-агглютинации положительная, иммуноферментный анализ (+++). Показатель повреждения клеток: К - 18.5 ммоль/л, На - 211.3 ммоль/л. При ультразвуковой диагностике: печень увеличена в размерах (+3 см), диафрагмальные и висцеральные края ровные, четкие. Эхоструктура ее неоднородная. В правой доле в зоне УП сегмента анэхогенное образование с четкими и ровными контурами, округлой формы, размером 10.9x13.5 см, стенка его толщиной до 0.5 см. Характер содержимого довольно однородный. Эффект дорсального усиления высокой интенсивности и отчетливо прослеживается. По латеральным краям пограничная акустическая тень в виде тонкой полоски, создающая таким образом нечеткий контраст между ним и тканями печени. На основании выполненных исследований был поставлен диагноз: неосложненная эхинококковая киста правой доли печени, без дочерних кист. Диагноз на операции подтвердился.

Пример 2.

Больная Д. К., история болезни №1356/97, 46 лет, обратилась в отделение УЗД РДЦ с жалобами на боли и опущение тяжести в правом подреберье, слабость.

Больной себя считает более 6 месяцев. При объективном осмотре общее состояние удовлетворительное, астенического телосложения. Со стороны сердечно-сосудистой системы и дыхания патологии нет, пульс 68 в мин. Живот мягкий, печень увеличена, выступает на 2 см из-под края реберной дуги, умеренно болезненная. Анализ крови: гемоглобин - 122 г/л, эритроциты - 3.8×10^{12} /л, лейкоциты - 12.9×10^9 /л, Э - 6, П - 6, С - 61, Л - 19, М - 8, СОЭ - 7 мм/час. Реакция иммуноферментного анализа (+++). Показатель повреждения клеток: К - 17.9 ммоль/л, На - 212.3 ммоль/л. При ультразвуковой диагностике: печень увеличена в размерах (+2 см), контуры ровные, четкие. Эхоструктура неоднородная. В правой доле в УП сегменте визуализируется анэхогенное образование с ровным, четким контуром, округлой формы с неравномерно утолщенной капсулой до 0.5 см без эхосигналов, размерами 8.7x9.2 см. Характер содержимого неоднородный из-за наличия микрокист, располагающихся ближе к капсуле, диаметром от 1 до 2 см, 8-10 штук с гомогенным жидкостным содержимым, более тонкой капсулой - это дочерние пузыри. Эффект дорсального усиления кисты средней интенсивности. Хорошо заметная тонкая латеральная акустическая тень. Поставлен диагноз: эхинококкоз правой доли печени с дочерними кистами, который подтвержден операцией.

Пример 3.

Больной А. И., история болезни № 3467/344, 39 лет, больным себя считает более 3 лет. При обследовании жалобы на чувство тяжести в правом подреберье, слабость. При объективном осмотре общее состояние удовлетворительное. Живот мягкий, безболезненный. Сердечно-сосудистая, дыхательная и мочеполовая системы без особенностей. Общеклинические анализы без изменений. Реакция латекс-агглютинации положительная и иммуноферментного анализа (+++). При ультразвуковой диагностике: печень увеличена (+3 см), контуры ровные, но нечеткие. Эхоструктура неоднородная, в зоне VI сегмента визуализируется объемное образование 4.7x4.0 см, округлой формы, с ровным, но нечетким контуром. Капсула уплотнена, толщиной до 0.6 см. В толще паразитарного образования визуализируются гиперэхогенные, линейные, точечные включения различных размеров. За образованием наблюдается своеобразный эффект

сильно выраженных полос акустической тени, падающих на тень низкой интенсивности от менее плотных компонентов этого же образования. Диагноз подтвержден в момент операции.

Способ апробирован на 195 больных. У 105 из них при обследовании были обнаружены кисты паразитарного происхождения (эхинококкоз) на различных стадиях его развития.

У 75 больных киста давала эхограмму в виде латеральной пограничной акустической тени, веерообразно расходящейся в стороны и диагностировались как равномерно утолщенная со слабо обызвествленной капсулой, т.е. находилась в начальной стадии развития, а у 30 больных эхограмма давала картину в виде спектра чередования, наложенных друг на друга слабых и сильно выраженных теневых полос и киста диагностировалась как неравномерно утолщенная и хорошо обызвествленная, т.е. находилась в более поздней стадии развития. Диагнозы были подтверждены при проведении операций.

Формула изобретения

Способ ультразвуковой диагностики эхинококкоза печени на различных его стадиях, включающий получение эхограммы диагностируемой печени, отличающийся тем, что диагностируемую печень перемещают таким образом, чтобы стенка капсулы кисты располагалась в одной плоскости или параллельно волнам ультразвука до получения на эхограмме тонкой латеральной пограничной акустической тени, при ее форме веерообразно расходящейся в стороны, при обследовании конвексным или секторным датчиком, или расположенной параллельно волнам ультразвука по направлению к центру, при обследовании линейным датчиком, и при наличии равномерно утолщенной и мало обызвествленной капсулы кисты делают вывод о наличии эхинококковой кисты в начальной стадии развития, а при ее форме в виде чередующихся спектров с наложением одного на другой и при наличии неравномерно утолщенной и резко обызвествленной капсулы кисты делают вывод о наличии эхинококковой кисты в более поздней стадии развития.

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Усубакунова З.К.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03