

РОЛЬ И МЕСТО МЕТОДОВ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ У ДЕТЕЙ

Г.А. ЮСУПАЛИЕВА, Ф.И. ИНОЯТОВА

Ташкентский педиатрический медицинский институт,

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии

Министерства здравоохранения РУз, Ташкент

БОЛАЛАРДА СУРУНКАЛИ ВИРУСЛИ ГЕПАТИТЛАР ДИАГНОСТИКАСИДА ЭХОГРАФИЯ УСУЛЛАРИНИНГ ЎРНИ ВА РОЛИ

Г.А. ЮСУПАЛИЕВА, Ф.И. ИНОЯТОВА

Тошкент педиатрия медицина институти,

ЎзРес ССВ Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий – амалий тиббиёт Маркази, Тошкент

ROLE AND PLACE OF ECGOGRAPHY METHODS IN DIAGNOSIS OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS IN CHILDREN

G.A. YUSUPALIEVA, F.I. INOYATOVA

Tashkent Pediatric Medical Institute,

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Pediatrics Center of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

Ушбу изланиш сурункали вирусли гепатитга чалинган 3 ёшдан 18 ёшгача бўлган 270 нафар болаларнинг комплекс клиник, лаборатор ва инструментал текширувлари натижаларига асосланади. СВГ клиник белгилари қуйидаги синдромлар сифатида кўрсатилди: астеновегетатив, диспептик, цитолитик, геморрагик, холестатик. Барча клиник синдромларнинг яққол ривожланганлик даражаси ва частотаси СВГ активлигининг кўтарилиб бориши сари ошиб бориб, касалликнинг этиологиясига боғлиқ бўлмади. Шунга боғлиқ ҳолда клиник – биохимик текширув натижаларининг таҳлили жигардаги патологик жараён активлиги бўйича кўрсатилган. Ўрганилган ҳар бир эхография усули болаларда СВГ диагностикасини аниқлаштиришда маълум ўринга эга. Биз томондан ўрганилган эхографик диагностиканинг юқори информатив усулларини соғлиқни сақлашнинг турли бўғинларида янада кенгроқ тадбиқ қилиш тавсия этилади. Шу мақсадда, педиатрия амалиётида ультратовушли гепатографлар комплекс технологияларини босқичма – босқич қўллаш дастури тавсия этилмоқда.

Калит сўзлар: болалар, вирусли гепатитлар, диагностика, эхография

This study is based on the results of a comprehensive clinical, laboratory and instrumental examination of 270 children aged 3 to 18 years with chronic viral hepatitis. Clinical manifestations of CVH were represented by the following syndromes: asthenovegetative, dyspeptic, cytolytic, hemorrhagic, cholestatic. The frequency and severity of all clinical syndromes increased as the activity of CVH increased, but did not depend on the etiology of the disease. In this regard, the analysis of the results of clinical and biochemical studies is given by the degree of activity of the pathological process in the liver. Each of the studied methods of ultrasound has a definite role and place in the refined diagnosis of chronic hereditary hypertension in children. The highly informative technologies of echographic diagnostics studied by us are recommended for wider implementation in various parts of health care. For this purpose, a program for the phased use of a set of ultrasound hepatology technologies in pediatric practice is proposed.

Key words: children, viral hepatitis, diagnostics, echography.

Актуальность. Подавляющему большинству хронических диффузных заболеваний печени свойственно неуклонное прогрессирование патологического процесса [2, 10]. В настоящее время заболеваемость хроническими вирусными гепатитами (ХВГ) представляет серьезную проблему для здравоохранения большинства стран мира, в том числе и в Узбекистане, ввиду их повсеместного распространения в виде малосимптомных, тяжелых и прогрессирующих форм вплоть до цирроза печени (30-70%) и гепатоцеллюлярной карциномы (5-30%) [6, 7, 11]. Особую актуальность ХВГ представляют в педиатрии, где одной из причин рассматривается несвоевременная, а в отдельных

случаях и ошибочная, диагностика патологического процесса в печени [4, 9].

Цель исследований. Совершенствование диагностики хронических вирусных гепатитов у детей путём применения современных технологий ультразвуковых исследований в системе комплексного обследования больных.

Материал и методы. Настоящее исследование основано на результатах комплексного клинического, лабораторного и инструментального обследования 270 детей в возрасте от 3 до 18 лет с хроническими вирусными гепатитами.

Из 270 детей, больных хроническими вирусными гепатитами (ХВГ), у 207 (76,5%) детей

установлен ХВГ, у 43 (16,0%) ХГС, у 20 (7,5%) ХГД. У 68 (25%) детей выявлен ХВГ минимальной, у 117 (43%) умеренной и у 85 (32%) выраженной степени активности патологического процесса. Диагноз основывался в первую очередь на данных клинического и лабораторного обследования. У 61 практически здоровых детей (контрольная группа) соответствующего возраста были изучены мультипараметрические эхографические особенности печени и селезёнки. Больные, находившиеся под наблюдением, прошли клинико-лабораторные исследования, общепринятые в отделении гепатологии РСНПМЦ педиатрии [7, 8]. Обследование больных осуществлялось согласно разработанного плана и программы для детей с ХВГ. Эхографические исследования проводились на ультразвуковых диагностических аппаратах, работающих в реальном масштабе времени.

Результаты исследований. Клинические проявления ХВГ были представлены следующими синдромами: астеновегетативный, диспепсический, цитолитический, геморрагический, холестатический. Частота и выраженность всех клинических синдромов нарастали по мере повышения активности ХВГ, но не зависели от этиологии заболевания. В связи с этим анализ результатов клиническо-биохимических исследований приведен по степени активности патологического процесса в печени. Немаловажную роль в оценке активности патологического процесса играют биохимические показатели печени. Изменения лабораторных показателей могли отсутствовать или же отмечалось только повышение сывороточных трансаминаз, но более часто при интерпретации биохимических показателей наблюдалось выраженное изменение функциональных проб печени. Оценка биохимических показателей позволила выделить ряд синдромов, указывающих на печёчно-клеточную недостаточность: синдром цитолиза, мезенхимально-воспалительный, гепатопривный и холестатический. Согласно Практическим рекомендациям Американской ассоциации по изучению заболеваний печени [2008], ультразвуковое исследование (эхография) – один из основных методов инструментального исследования печени в детской практике. Относительно малые размеры тела ребёнка и невыраженный подкожно-жировой слой позволяют эхографически лучше диагностировать печень у детей, чем у взрослых [3, 5]. Результаты исследований сопоставлены с клиническим течением заболевания и лабораторными данными. Окончательный диагноз формулировался только после проведения комплексного полноценного клинического, биохимического, серологического, мультипараметрических эхографических и др. лучевых методов исследований.

Таким образом, окончательное единое заключение по изучаемым параметрам составлялось на основании только комплексных методов диагностики, что явилось референсным методом.

Нами разработана и предложена этапная методика комплексной эхографии, которая включала в себя проведение следующих этапов специальных режимов сканирования: высокочастотная серошкальная эхография; ультразвуковая доплерография; применение 3D технологии; применение 4D технологии; мультислайсная серошкальная эхогепатография; эластография. Комплексные эхографические исследования детей с ХВГ включали в себя применение перечисленных выше современных технологий сонографии с учётом особенностей детского возраста, активности патологического процесса в печени и от этиологии заболевания. Детальное изучение эхографической картины печени и селезёнки при ХВГ у детей, протекающих с большим разнообразием патологических проявлений, показала определённую роль перечисленных эхографических особенностей в уточняющей диагностике ХВГ у детей. В ходе исследований пристальное внимание уделено специальным эхографическим признакам: изменению контуров, размеров, структуры печени, наличию и стадии фиброза, нарушениям внутри- и внепеченочной гемодинамики, нарушениям в билиарном тракте и селезенке. Детальное изучение эхографической картины печени и селезёнки при ХВГ у детей, протекающих с большим разнообразием патологических проявлений, показала определённую роль перечисленных эхографических особенностей в уточняющей диагностике ХВГ у детей.

Изменения контуров печени проявлялись эхографически в виде бугристости и неровности краев от $13,0 \pm 4,6\%$ до $65,0 \pm 6,7\%$. Если при ХВГ минимальной степени они не наблюдались, то при ХВГ умеренной степени были отмечены в $13 \pm 4,6\%$ наблюдений и при выраженной степени – у $65,0 \pm 6,7\%$ больных с ХВГ. Бугристость контуров печени визуализировалась всеми методами комплексной эхографии как мелко- и крупноволнистая деформация контуров печени. На эхотомограммах выявлялись участки паренхимы, деформирующие контуры печени в виде бугорков.

Объективную информацию в выявлении нарушения контуров печени представляла серошкальная эхография. Разница в информативности 3D/4D технологии и мультислайсной серошкальной эхогепатографии отличалась не существенно. В некоторых случаях при серошкальной УЗИ создавалось впечатление об утолщении капсулы печени по диафрагмальной поверхности, не подтвержденное методами 3D, 4D эхографической визуализации, что являлось следствием реверберационного артефакта от воздушной легочной

ткани и не имело самостоятельного диагностического значения.

Данные ультразвуковых исследований *размеров печени* отличались от результатов физикального осмотра. У детей больных с ХВГ данные ультразвуковых методов о размерах печени варьировали в зависимости от степени активности. Начиная с минимальной степени активности ХВГ определялась и прогрессировала гепатомегалия и при выраженной степени доминировала диспропорция долей печени, что проявлялось в выраженном увеличении размеров хвостатой доли относительно правой и левой долей. У больных ХВГ при минимальной степени активности прослеживалась тенденция к увеличению размеров для двух показателей: высоты (ККР) левой доли и толщины левой доли. У больных ХВГ умеренной активности был увеличен косой вертикальный размер (КВР) правой доли. По остальным параметрам печени было выявлено достоверное увеличение по сравнению с минимальной активностью: увеличивались толщина правой доли, ККР левой доли, толщина левой доли. Из представленных данных следует, что различные методы серошкальной эхографии предоставляют неодинаковые, но сходные по качеству данные об изменении формы и размеров печени. Наиболее высокими показателями диагностической эффективности в отношении этих признаков оказалась серошкальная эхография, однако отличие параметров диагностической информативности между методами 3D и 4D технологий, мультислайсной серошкальной эхогепатографии невелико.

Обнаруженные в настоящем исследовании *изменения структуры паренхимы печени* были диффузные и локальные. Нарушения структуры паренхимы печени в виде диффузных изменений составили от $10,0 \pm 4,2\%$ до $79 \pm 5,6\%$, а локальных изменений от $10,0 \pm 4,6$ до $83,0 \pm 5,2\%$. При УЗИ диффузные изменения ткани печени представлялись в виде повышения эхогенности паренхимы, ее зернистости и неоднородности, а также изменений акустических характеристик в зоне ворот печени. Повышенная эхогенность этой зоны при морфологическом исследовании являлась признаком перипортального фиброза. Нами выявлено закономерное увеличение частоты выявленных диффузных изменений печени по мере развития степени активности заболевания. Диффузные изменения паренхимы при мультислайсной эхогепатографии визуализировались как нечетко ограниченные гипер- или гипоехогенные участки.

Эластография путём качественной и количественной оценки жесткости паренхимы печени позволила уточнить степень фиброза и диффузных изменений печени у детей с ХВГ. Максимальная диагностическая информативность в оценке фиброза была отмечена при применении

эластографии и мультислайсной серошкальной эхогепатографии.

Эхографическая оценка наличия диффузных изменений паренхимы возможна при применении любого метода медицинской ультразвуковой визуализации, но количественные показатели степени жесткости представляет ультразвуковая эластография. Ультразвуковой метод не позволил отличить диффузные изменения паренхимы печени, характерные для хронических вирусных гепатитов различной этиологии. Такие показатели, как гиперэхогенность паренхимы, ее повышенная зернистость и неоднородность не могут использоваться для определения вида и этиологии хронического печеночного процесса. Повышенная эхогенность зоны около портальной вены при морфологическом исследовании являлась признаком перипортального фиброза. При сопоставлении данных эхографического исследования и результатов биохимических проб, достоверной взаимосвязи между ними получено также не было, однако в целом выявлено закономерное увеличение частоты выявленных диффузных изменений печени по мере утяжеления стадии заболевания. Синдром локальных изменений структуры печени по данным примененных методов медицинской эхографической визуализации были обнаружены от $10,0 \pm 4,6$ до $83,0 \pm 5,2\%$ детей с ХВГ. Методы комплексной эхографической диагностики имели неодинаковую информативность в установлении синдрома локальных изменений структуры паренхимы печени.

Оценка стадий фиброза при ХВГ у детей основывалась на совокупности ультразвуковых признаков фиброзирования и определялась давностью патологического процесса в печени и стадией заболевания. До настоящего времени золотым стандартом оценки морфологических изменений при фиброзе печени является инвазивный метод диагностики - биопсия печени, который чреват различными осложнениями. Неинвазивными способами оценки морфологических изменений печени служат ультразвуковое исследование наряду с компьютерной томографией и магнитно-резонансной томографией. Но адекватная чувствительность и специфичность этих исследований определялись только при ХВГ с признаками портальной гипертензии. Непрямым методом оценки морфологических изменений структуры печени явилось серошкальное ультразвуковое исследование печени, селезенки, диаметров портальной и селезеночной вен. Несмотря на доступность метода, его диагностическая ценность в отношении динамики процесса невелика, а высокие показатели специфичности наблюдались только при далеко зашедшем патологическом процессе в печени. Одним из методов оценки эластичности печени для определения степени ее фиброза яви-

лось измерение скорости кровотока в портальной системе при помощи доплерографического исследования. Метод основан на возможности оценить артериальный кровоток в печени в систолу и диастолу. Так, если систолический кровоток, прежде всего, зависел от сердечного выброса, то диастолический во многом определялся внутриорганным сосудистым сопротивлением. Прогрессирование фиброза сопровождалось ростом давления в системе воротной вены и, реактивно, увеличением сопротивления току крови по селезеночной артерии (наиболее информативным показателем для диагностики выраженности фиброза явился пульсативный индекс селезеночной артерии).

Эластография - метод, позволяющий получить объективную информацию о жесткости нормальных и патологических тканей печени [1, 12, 13, 14]. Максимальная диагностическая точность эластометрии была достигнута у больных со стадией фиброза печени F3 и F4 по результатам количественной оценки фиброза (шкала Metavir). Диагностическая точность метода по стадиям фиброза печени составила: F0-F1 - 88-90%, F2- F3 - 90-94, F3 - F4 - 94-98%. Эластография рассматривается как альтернатива биопсии печени, в случае невозможности ее проведения или мониторинга течения диффузных заболеваний печени.

Ультразвуковая эластография с эластометрией может быть признана неинвазивным альтернативным методом к биопсии печени, особенно в случаях наличия противопоказаний к ней.

Изменения внутрипеченочной гемодинамики общей печеночной артерии, печеночной вены и воротной вены являлись важным дополнительным способом улучшения качества диагностики ХВГ. Изменения внутрипеченочной гемодинамики были выявлены от $17 \pm 5,4\%$ до $44 \pm 6,8\%$ при различных степенях активности ХВГ, причем нарушения достоверно чаще отмечались у больных с выраженной степенью активности.

При исследовании сосудов в В-режиме маркерами изменения параметров кровотока служили увеличение диаметра исследованных сосудов. Оценивалось состояние перипортальных тканей. При эхографии в В-режиме к признакам портальной гипертензии (ПГ) традиционно относили увеличение диаметра воротной вены, печеночных вен. Однако данные критерии непостоянны: у 45,6% больных с диагностированной ПГ размер воротной вены не превышал нормальных значений, мы считаем, что они объясняются развитием коллатералей.

Расширение элементов сосудистого русла при хронических вирусных гепатитах у детей было недостоверным. При использовании доплеровских режимов становится возможным определять значительно больше показателей: объемные

и скоростные показатели кровотока, изменение направления кровотока, наличие коллатералей.

УЗ-признаками изменения характеристик кровотока в доплеровских режимах пациентов хроническими вирусными гепатитами были: в чревном стволе - в параметрах Vmax в виде снижение линейной скорости кровотока, снижение средней по времени максимальной скорости кровотока TAMX, снижение объемного кровотока Vvol, повышение индекса сопротивления RI. Анализ кровотока по общей печеночной артерии выявил такую же направленность нарушений, отличием послужило более раннее появление признаков нарушения гемодинамики.

Анализ кровотока по воротной вене выявил следующие нарушения в параметрах: Vmax наблюдалось снижение линейной скорости кровотока по сравнению с показателями возрастной нормы, снижение средней по времени максимальной скорости кровотока TAMX при всех степенях активности патологического процесса печени, а снижение объемного кровотока характерно для минимальной и умеренной степени, а при выраженной увеличение данного показателя.

Была прослежена динамика нарушения внутрипеченочного кровотока по мере прогрессирования заболевания у детей. У пациентов с ХВГ отмечалась тенденция к расширению портальной вены с замедлением линейной скорости по ней, тенденция к уменьшению объемного кровотока по воротной вене.

У детей больных с ХВГ выраженной степени активности вышеуказанные изменения усугублялись и прогрессировали. Определялись признаки изменения портальной гемодинамики: увеличение диаметра воротной вены, площади ее поперечного сечения, уменьшение линейных скоростей кровотока в воротной вене.

Изменения внепеченочной гемодинамики изучались в селезеночной вене и артерии, чревном стволе. При портальной гипертензии выявлялась реканализованная пупочная вена и сформированные сплено-ретроперитонеальные шунты. Изменения внепеченочной гемодинамики были выявлены от $23,0 \pm 6,0\%$ до 100% пациентов.

При эхографии в В-режиме маркером портальной гипертензии, считается увеличение диаметра селезеночной вены, селезеночной артерии.

При исследовании сосудов в В-режиме маркерами изменения внепеченочной гемодинамики служили: увеличение диаметра селезеночной вены, реканализация пупочной вены и формирование шунтов. В селезеночной артерии отмечались: в параметрах Vmax снижение линейной скорости кровотока, снижение средней по времени максимальной скорости кровотока TAMX, снижение объемного кровотока Vvol, повышение индекса сопротивления RI.

Для селезеночной вены отмечались следующие изменения: в параметрах $V_{\max}$ наблюдалось снижение линейной скорости кровотока, снижение средней по времени максимальной скорости кровотока $TAMX$, увеличение объемного кровотока V_{vol} .

Нарушение внепеченочной гемодинамики прогрессировало прямо пропорционально продолжительности течения ХВГ и усугублению степени активности патологического процесса. Если у детей, больных с ХВГ минимальной степени определялось незначительное расширение селезеночной вены без существенных изменений со стороны скоростных показателей и отсутствие отклонения от нормы этих показателей, то при ХВГ выраженной степени показатели внепеченочной гемодинамики достоверно отличались от нормальных значений. При этом у детей больных хроническим вирусным гепатитом имелось достоверное расширение селезеночной вены с тенденцией к увеличению объемной скорости кровотока в ней. По мере прогрессирования ХВГ эти отклонения усугублялись.

Исследования, показали, что не все эхографические методы исследования позволяли точно определить характер и степень изменения внепеченочного кровотока. Проведенный анализ диагностической значимости различных методов в оценке нарушения гемодинамических изменений у пациентов с ХВГ показал, что серошкальные исследования, 3D, 4D технологии и мультислайсная серошкальная эхогепатография позволяют оценить данные полученного изображения сосудов, в то время как путем применения доплерографии оцениваются качественные и количественные параметры кровотока. В проведенных исследованиях наиболее высокую диагностическую информативность показали доплерографические исследования. В оценке гемодинамических изменений печени именно доплерография позволила установить количественные и качественные характеристики патологических отклонений параметров кровотока в исследуемых сосудах. Ультразвуковой метод позволил выявить основные признаки нарушения внепеченочной гемодинамики при прогрессировании ХВГ – расширение воротной вены и снижение кровотока по ней (как линейного, так и объемного), дилатацию и усиление кровотока в селезеночной вене, наличие функционирующих порто-системных коллатералей при ПГ.

При проведении серошкальной эхографии, 3D/4D технологий, мультислайсной серошкальной эхогепатографии в основном оценивались иные характеристики сосудов – диаметр, ход, расширение, извитость, деформация сосудов, фиброзирование стенок и близлежащих тканей.

Вместе с тем необходимо отметить, что ультразвуковая эластография ткани печени проводится в бессосудистой зоне паренхимы и не имеет информативности в оценке кровотока.

Изменения в билиарном тракте. В настоящем исследовании изучался характер воспалительных изменений желчевыводящих путей и желчного пузыря у пациентов с ХВГ различной степени активности. Состояние билиарного тракта оценено по данным комплексного УЗИ желчевыводящих путей с определением размеров желчного пузыря и диаметра общего желчного протока, оценкой ЖВП. Признаки изменений в билиарном тракте отмечались частотой от $24 \pm 4,8\%$ до 100% случаев у больных с ХВГ при различной степени активности, с характерным увеличением частоты встречаемости по мере утяжеления степени активности ХВГ.

Таким образом, данные практически всех методов эхографии были сопоставимы между собой по информативности и позволяли выявить дополнительные признаки поражения билиарного тракта. При применении всех ультразвуковых методов не выявлено специфичных для ХВГ признаков изменений желчного пузыря и билиарного тракта.

Спленомегалия сопровождалась достоверным увеличением всех размеров селезенки: длина увеличивалась до $110,0 \pm 1,5$ мм у больных дошкольного возраста и $14,6 \pm 1,1$ см в школьном возрасте. Толщина селезенки увеличивалась до $53,3 \pm 1,1$ см в дошкольном и $14,6 \pm 1,5$ см в школьном возрасте. Спленомегалия была выявлена у $10,0 \pm 4,2\%$ пациентов при минимальной степени, $90,0 \pm 3,0\%$ при умеренной степени и в 100% при выраженной степени активности ХВГ.

Несмотря на имеющиеся возрастные особенности, выраженность УЗ-данных определялась в первую очередь степенью активности патологического процесса в печени. При ХВГ минимальной активности УЗ-отклонения со стороны селезенки определялись незначительные изменения. При ХВГ умеренной степени активности размеры селезенки достоверно отличались от показателей минимальной степени, но эхоструктура и сосудистая архитектура были без выраженных изменений. При выраженной степени активности наряду с клинико-лабораторными изменениями определялись высоко достоверные изменения размеров селезенки. Показатели диагностической эффективности различных методов комплексной эхографии в выявлении спленомегалии практически одинаковые у детей больных ХВГ.

Выводы. В результате сравнительного анализа результатов диагностической точности методов неинвазивной диагностики установлено, что в целом метод ультразвуковой диагностики является высокоинформативным методом, не обладаю-

щим ионизирующим излучением и являющимся при этом экономически доступным. Наиболее приемлемым в плане выявления характерных признаков при наличии хронических гепатитов В, С и D признана комплексная эхография, включающая в себя современные ультразвуковые технологии. Скрининговое проведение комплексного УЗИ в оценке больных с ХВГ позволяет выявить УЗ-признаки изменения контуров, размеров, структуры печени и селезенки, степень фиброза, нарушения внутри- и внепеченочной гемодинамики, нарушений в билиарном тракте и селезенке. Каждый из изученных методов эхографии имеет определенную роль и место в уточняющей диагностике ХВГ у детей. Изученные нами высокоинформативные технологии эхографической диагностики, рекомендуются для более широкого внедрения в различных звеньях здравоохранения. С этой целью предлагается программа поэтапного применения комплекса технологий ультразвуковой гепатографии в педиатрической практике.

Литература:

1. Борсуков А.В., Крюковский С.Б., Покусаева В.Н. и др. Эластография в клинической гепатологии (частные вопросы). Смоленск: Смоленская городская типография, 2011. С. 276.
2. Даминов Т.А. Достижения ученых Узбекистана в решении актуальных проблем диагностики и лечения вирусных гепатитов В и С у детей. // Ozbekiston tibbiyot Jurnali. Т., 2003. № 6. С. 18-24.
3. Дворяковская Г.М., Орлова И.И. Ультразвуковая диагностика хронического гепатита С у детей. // Ультразвуковая и функциональная диагностика – М., 2004.- №4.- С. 23 - 28.
4. Дворяковская Г.М., Потапов А.С., Дворяковский И.В. Сравнительный анализ данных ультразвукового и морфологического исследований печени при хронических гепатитах у детей. // Ультразвуковая и функциональная диагностика – М., 2005. - №1. - С. 39 - 47.
5. Дворяковская Г.М., Строкова Т.В. Ультразвуковая диагностика хронического вирусного гепатита дельта у детей // Медицинский журнал "SonoAce-Ultrasound". – 2009. - №19. – С. 47-57.
6. Иноятова Ф.И. Хронический вирусный гепатит С у детей / под ред. О.С. Махмудова. - Т.: Шарк, 2009. - 414 с.
7. Иноятова Ф.И., Абдумаджидова Ш.У. Дифференциально-диагностические информативные критерии хронического вирусного гепатита D у детей // Врачебное дело. – С-Пб., 2004. - №8. - С.27-30.
8. Иноятова Ф.И., Абдумаджидова Ш.У. Хронический вирусный гепатит дельта у детей / под ред. О.С. Махмудова. - Т.: Шарк, 2006. - 304 с.
9. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И. Вирусные гепатиты у детей. М.: Новая волна, 2003. С. 251-266.

10. Учайкин В.Ф., Чередниченко Т.В. Инфекционная гепатология. – М., Медицина, 2012. – 125 с.
11. Фазылов А.А., Жумабаев Х.Т. Клинико-эхографические особенности состояния билиарного тракта и поджелудочной железы при хронических вирусных гепатитах В и С // Ультразвуковая и функциональная диагностика. Москва, 2009. №1. – С.53-56.
12. Cobbold JF, Patel D, Fitzpatrick JA, Patel N, Crossey MM, Abdalla MS, Goldin R.D., Vennart W, Thomas HC, Taylor-Robinson SD. Accuracy and reliability of microbubble ultrasound measurements for the non-invasive assessment of hepatic fibrosis in chronic hepatitis C. // Hepatol Res. – 2012. – vol.42(5). – P. 515-522.
13. Hirata M, Akbar SM, Horiike N, Onji M. Noninvasive diagnosis of the degree of hepatic fibrosis using ultrasonography in patients with chronic liver disease due to hepatitis C virus. // Eur J Clin Invest. – 2001. – N 31. - 528-535
14. Lucero C., Robert S., Brown Jr. Noninvasive measures of liver fibrosis and severity of liver disease. // Gastroenterology & Hepatology Journal. - 2016. - Vol. 12. - P. 33-40.
15. Khurana A., Anshan N.D. 3D /4D Ultrasound. Text and atlas. - UK P., 2004. – P. 113-134.

РОЛЬ И МЕСТО МЕТОДОВ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ У ДЕТЕЙ

Г.А. ЮСУПАЛИЕВА, Ф.И. ИНОЯТОВА

Настоящее исследование основано на результатах комплексного клинического, лабораторного и инструментального обследования 270 детей в возрасте от 3 до 18 лет с хроническими вирусными гепатитами. Клинические проявления ХВГ были представлены следующими синдромами: астеновегетативный, диспепсический, цитолитический, геморрагический, холестатический. Частота и выраженность всех клинических синдромов нарастали по мере повышения активности ХВГ, но не зависели от этиологии заболевания. В связи с этим анализ результатов клиническо-биохимических исследований приведен по степени активности патологического процесса в печени. Каждый из изученных методов эхографии имеет определенную роль и место в уточняющей диагностике ХВГ у детей. Изученные нами высокоинформативные технологии эхографической диагностики, рекомендуются для более широкого внедрения в различных звеньях здравоохранения. С этой целью предлагается программа поэтапного применения комплекса технологий ультразвуковой гепатографии в педиатрической практике.

Ключевые слова: дети, вирусные гепатиты, диагностика, эхография.