

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ И ЭЛАСТОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Хакимов Н.С., Хакимова Р.А.,

Андижанский государственный медицинский институт.

✓ Резюме

В статье представлены результаты исследования больных с циррозом печени осложненным портальной гипертензией. Для определения степени разрастания соединительной ткани в печени проведены методы инструментального исследования эхографии, доплерографии и эластографии у 108 обследуемых пациентов.

Ключевые слова: доплерография, эхография, эластография, цирроз печени, портальная гипертензия.

ЖИГАР ЦИРРОЗИ БИЛАН ХАСАТАЛАНГАН БЕМОРЛАР ЖИГАРИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРНИ БАҲОЛАШДА УЛЬТРАТОВУШ ДОППЛЕРОГРАФИЯСИ ВА ЭЛАСТОГРАФИЯНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Хакимов Н.С., Хакимова Р.А.,

Андижанский государственный медицинский институт.

✓ Резюме

Мақола 108 та беморда кулранг шкала эхографияси, доплер режими ва эластография усулини қўлаган ҳолда жигар циррози ва портал гипертензияни ташхислашга бағишланган. Мақолада портал қон айланиши физиологияси ҳақида маълумотлар келтирилган, гепатобилиар тизим томирларида ультратовуш текширувини ўтказиш усули, жигар циррози синфланиши, цирроз касаллигида портал гемодинамиканинг ўзига хос хусусиятлари баён этилган, жигар циррози ва портал гипертензиянинг эхографик мезонлари кўрсатилган.

Калит сўзлар: жигар циррози, портал гипертензия, ультратовуш ташхисоти: доплерография, эластография.

POSSIBILITIES OF ULTRASONIC DOPPLEROGRAPHY AND ELASTOGRAPHY FOR ASSESSMENT OF LIVER STATE IN PATIENTS WITH LIVER CIRROSIS

Khakimov N.S., Khakimova R.A.,

Andijan State Medical Institute.

✓ Resume

The article is devoted to the diagnosis of liver cirrhosis and portal hypertension using echography in gray-scale and Doppler modes and elastography in 108 patients. The article provides data on the physiology of portal circulation, describes the method of ultrasound examination of the vessels of the hepatobiliary system, describes the classification of liver cirrhosis, as well as features of portal hemodynamics in cirrhosis, presents echographic criteria for liver cirrhosis and portal hypertension.

Key words: liver cirrhosis, portal hypertension, ultrasound diagnostics: dopplerography, elastography.

Актуальность

Печень относится к числу органов, обладающих уникальной способностью полностью восстанавливаться после перенесённого острого повреждения.

В тоже время при хроническом многолетнем поражении клеток печени различными причинами, особенно вирусами, на фоне активного некроза воспалительного процесса происходит постепенное замещение погибших печеночных клеток фиброзной соединительной тканью, приводящей в итоге к значительному фиброзированию паренхимы с вытекающими последствиями. Для оценки тяжести и распространенности патологического процесса в печени до недавнего времени использовалась травматичная, малая операция-пункционная биопсия печени, имеющая широкий спектр противопоказаний к ее проведению.

Цирроз печени - представляет собой диффузное поражение печени, вызванное различными этиологическими агентами, особенность клиники характеризуется хроническим волнообразным течением, при-

водящим к разрастанию соединительной ткани и вследствие этого уменьшению паренхимы печени, уменьшению количества функциональных гепатоцитов, образованию псевдодолек и изменению сосудов гепатобилиарной системы [1,2,3,11]. По данным многочисленных авторов: одной из частых причин смерти среди неинфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта и печени - циррозы занимают главенствующую позицию. Изучение частоты выявления циррозов печени в общей популяции выявило, что оно встречается у 2-3% населения и наблюдается преобладание мужчин среднего возраста [3,4,9,10]. У большинства больных, инициальная стадия развития гепатитов и цирроза печени имеет латентное течение, без выраженной клинической симптоматики, в то время как морфологические изменения уже имеют распространенный характер и порой приводят к необратимым изменениям паренхимы печени с последующим развитием глубоких нарушений в сосудистой системе, способствующих формированию портальной гипертензии [5, 6,9,12].

Более чем в половине случаев наблюдения пациентов с циррозами печени, отмечено грозное, угрожающее жизни этих людей осложнение – кровотечение. Данное осложнение наблюдается при поздней диагностики этой патологии. С этих позиций разработка инновационных методов эхоскопии (доплерографии и исследование эластограммы печени), малоинвазивных методов – обеспечивающих раннюю диагностику хронических болезней печени, приводящих к развитию цирроза печени – является одной из актуальных проблем ультразвуковой диагностики [7,8,13,14].

Цель исследования: изучение критериев информативности неинвазивных методов доплерометрии сосудистого русла печени и селезенки, а также проведение эластометрии паренхимы печени для определения степени выраженности степени фиброза.

Материал и методы

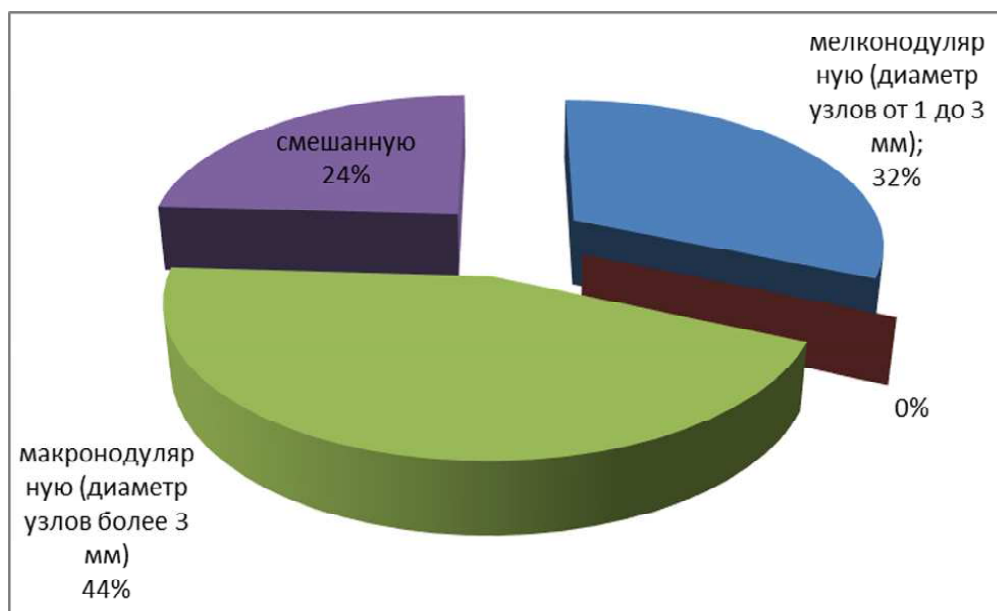
Всем исследованным 108 пациентам эхоскопическое исследование проводилось на ультразвуковом сканере "SonoScapeS 40" (экспертный класс, с функцией 3D/4D). Применялись следующие типы датчиков: конвексный, линейный, кардиологический 3,5-5 МГц, исследование проводилось в В - режиме, обязатель-

ным было проведение исследования натошак. Допплерографическое исследование: импульсное исследование и цветное картирование сосудов гепато- билиарной системы для определения состояния сосудов органов брюшной полости и наличия степени портальной гипертензии. Эластография на аппарате FibroScan 430 Mini (EchoSens) проводилась для определения степени выраженности разрастания соединительной ткани в паренхиме печени.

Результат и обсуждения

Объектом для исследования выбрано 108 пациентов с циррозом печени, из них мужчин было обследовано 74 (68,5%), средний возраст составил 44,6 года, длительность заболевания – 4,7 года. Данным пациентам в комплексном исследовании наряду с эхографическими методами исследования применялись рутинные методы исследования включающие общий анализ крови, биохимические показатели, по мере необходимости проводились гастроскопия и дуоденоскопия с изучением состояния сосудов пищевода и желудка.

Оценка морфологических изменений в паренхиме печени произведена согласно данным Всемирной Ассоциации Гепатологов (1978).



Как видно из диаграммы, в проведенном нами исследовании преобладали больные с поздней стадией цирроза печени, о чем свидетельствуют наличие у 44% пациентов – макронодулярных изменений.

В проведенном исследовании, степень выраженности фиброзных изменений в печени оценивали по методике Чайльд и Дж. Пью (1986)

Комплексное исследование для выявления указанных изменений включало: оценку наличия асцита – степени его выраженности и эффективность результата медикаментозного лечения; наличие и степень выраженности энцефалопатии; степень изменений биохимических показателей функции печени (активность трансаминаз, билирубина, изменения показателей коагулограммы и белкового спектра; наличие изменения массы тела).

Анализ всех перечисленных исследований, проведенных у 108 больных определил, что у 41 пациента выявленные изменения, характеризовались как компенсированное состояние, т.е. минимальные цирротические изменения. У 56 пациентов фиброзные изменения умеренные, что оценено как – субкомпенсированное состояние. И у 11 пациентов – данные изменения были ярко выраженными, им установлена стадия декомпенсации (выявлены наряду с асцитом, плохо поддающегося лечению, признаки тяжелой энцефалопатии и другие симптомы, характеризующие выраженные фибротические изменения печени и нарушения гемодинамики в сосудах гепатобилиарной системы).

Проведен анализ результатов доплерографии: по оценке состояния кровеносных сосудов в портальных

и селезеночных сосудах (величина диаметра сосудов, превалирование вида кровотока), направленных на определение степени тяжести изменений в портальной системе.

В зависимости от стадии выраженности фибротических изменений и степени формирования портальной гипертензии оценивались следующие показатели:

" Степень увеличения диаметра воротной вены при норме до 14 мм;

" Степень увеличения диаметра селезеночной вены при норме до 6 мм;

" Снижение линейной скорости кровотока при норме 20-30 см/сек);

" Изменения степени кровотока и его направления;

" Степень увеличения кровотока в селезеночной вене при норме- до 14 см/ сек;

" Степени увеличения диаметра печеночной артерии;

" Увеличение скорости кровотока артерии.

Эхографические показатели компенсированного цирроза печени (n = 41)

Показатели	Норма	Компенсированный ЦП	Количество больных
>диаметра воротной вены	до 14 мм	До 15 мм	41
>диаметра селезеночной вены	До 7мм	6-8 мм	34
<скорости кровотока по воротной вене	Около ~15 см/сек	~15 см/сек	41
>скорости кровотока по селезеночной вене	До 15 см/сек	>15 см/сек	37
>диаметра печеночной артерии	До 6 мм	5-6 мм	35
Признаки артериализации печени	-	+	35
Спленомегалия	-	+	28
Портокавальные анастомозы	-	+	27
Асцит	-	-	-

Эхографические показатели субкомпенсированного цирроза печени (n = 56)

Показатели	Норма	Субкомпенсированный ЦП	Количество больных
>диаметра воротной вены	до 14 мм	15-18 мм	52
>диаметра селезеночной вены	До 7мм	8-10 мм	50
<скорости кровотока по воротной вене	Около ~15 см/сек	<15 см/сек	56
>скорости кровотока по селезеночной вене	До 15 см/сек	15-20 см/сек	48
>диаметра печеночной артерии	До 6 мм	6-8 мм	54
Признаки артериализации печени	-	++	48
Спленомегалия	-	++	54
Портокавальные анастомозы	-	++	48
Асцит	-	+	39

Эхографические показатели субкомпенсированного цирроза печени (n = 11)

Показатели	Норма	Субкомпенсированный ЦП	Количество больных
>диаметра воротной вены	до 14 мм	>18 мм	10
>диаметра селезеночной вены	До 7мм	>10 мм	11
<скорости кровотока по воротной вене	Около ~15 см/сек	<10 см/сек	9
>скорости кровотока по селезеночной вене	До 15 см/сек	>20 см/сек	10
>диаметра печеночной артерии	До 6 мм	Свыше 8мм	11
Признаки артериализации печени	-	+++	11
Спленомегалия	-	+++	11
Портокавальные анастомозы	-	+++	11
Асцит	-	++	11

Суммируя полученные данные анализа эхографических признаков выраженности портальной гипертензии при различных фазах компенсации цирроза печени на основании доплерографического исследования можно заключить:

" наибольшее увеличение скорости кровотока в селезеночной вене находится в прямой зависимости от тяжести портальной гипертензии;

" степени спленомегалии также выражены при декомпенсированном циррозе печени;

" такая же зависимость установлена с прогрессирующим нарушением портальной гипертензии;

" Если в компенсированной фазе цирроза печени выявляются портокавальные анастомозы, то это свидетельствует о наличии скрыто текущей портальной гипертензии.

Таким образом, доплерографическое исследование вышеуказанных критериев позволяет диагностировать степень портальной гипертензии, а также появляется возможность определять фазы цирроза печени.

С помощью анализа эластометрии проводилось изучение степени выраженности фиброза паренхимы печени в различные фазы цирроза печени. Интерпретация показателей эластографии оценена на основании таблицы соответствий: если F0 менее 6.2 Кпа, указывает на отсутствие фиброза- такое явление выявлено у 12 пациентов; F1 - 6.2-8.3 Кпа - минимальные фибротические изменения печени определены у 43 больных, F2 - 8.3-10.8 Кпа - умеренные фиброзные изменения печени констатированы у - 39 пациентов, F3 - 10.8-14 Кпа - у 14 больных диагностированы выраженные фиброзные изменения печени.

Вывод

Малоинвазивные методы эхографических исследований в виде доплерографии и эластографии позволяют диагностировать степень выраженности портальной гипертензии, а также способствуют возможности определять степень выраженности разрастания соединительной ткани в различные фазы цирроза печени, без применения травмирующей биопсии печени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Афукова О.А., Юдин А.И. Лучевая диагностика цирроза печени (обзор литературы) // Медицинская визуализация. - 2005. - № 5. - С. 32-44.
2. Клиническая гастроэнтерология: Руководство для врачей / И.И. Дегтярев. - М.: Медицинское информационное агентство, 2004. - 616 с.
3. Клинические рекомендации. Гастроэнтерология / под ред. В.Т. Ивашкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с.
4. Лечение осложнений цирроза печени: методические рекомендации для врачей / В.Т. Ивашкин, М.В. Маевская. - М.: Литтера. - 2001 - 64 с. (Серия "Практические руководства")
5. Постнова Н. А. Компрессионная эластография печени: методика, особенности получения эластограмм, анализ ошибок и артефактов // Радиология-практика. - 2015. - № 2 (50). - С. 45-54.
6. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / под ред. В.В. Митькова. - 2-е изд. - М.: Видар-М, 2011. - 712 с.
7. Рахимова З.Р. Допплерографические изменения печеночного кровотока у больных циррозом печени// З.Р. Рахимова, Б.Г. Ходжакулиев- Текст: непосредственный // Молодой ученый.- 2014.-№ 4 (63).-С.-377- 379
8. Скуратова А. Г., Лызиков А. Н., Свистунов С. В.. Ультразвуковая эластография для неинвазивной оценки цирроза печени и портальной гипертензии // Проблемы здоровья и экологии 2017, с.101-106.
9. Ультразвуковая диагностика. Базовый курс. Второе издание, перераб. и доп.: Пер. с нем. / М. Хофер. - М.: Мед. лит., 2013. - 128 с.
10. Шипов О.Ю., Маркина М.Ю., Иванников И.О. Значение ультразвукового исследования при определении стадии хронических диффузных заболеваний печени// Терапевт, 2011, № 1, С.32- 35.
11. Goyal N. et al. Non-invasive evaluation of liver cirrhosis using ultrasound //Clinical radiology. - 2009. - Т. 64. - №. 11. - С. 1056-1066.
12. Kutty S. S. et al. Increased hepatic stiffness as consequence of high hepatic afterload in the Fontan circulation: a vascular Doppler and elastography study //Hepatology. - 2014. - Т. 59. - №. 1. - С. 251-260.
13. Lutz H. H. et al. Doppler ultrasound of hepatic blood flow for noninvasive evaluation of liver fibrosis compared with liver biopsy and transient elastography //Digestive diseases and sciences. - 2012. - Т. 57. - №. 8. - С. 2222-2230.
14. Salvatore V. et al. Relationship between hepatic haemodynamics assessed by Doppler ultrasound and liver stiffness //Digestive and Liver Disease. - 2012. - Т. 44. - №. 2. - С. 154-159.

Поступила 09.11. 2020