



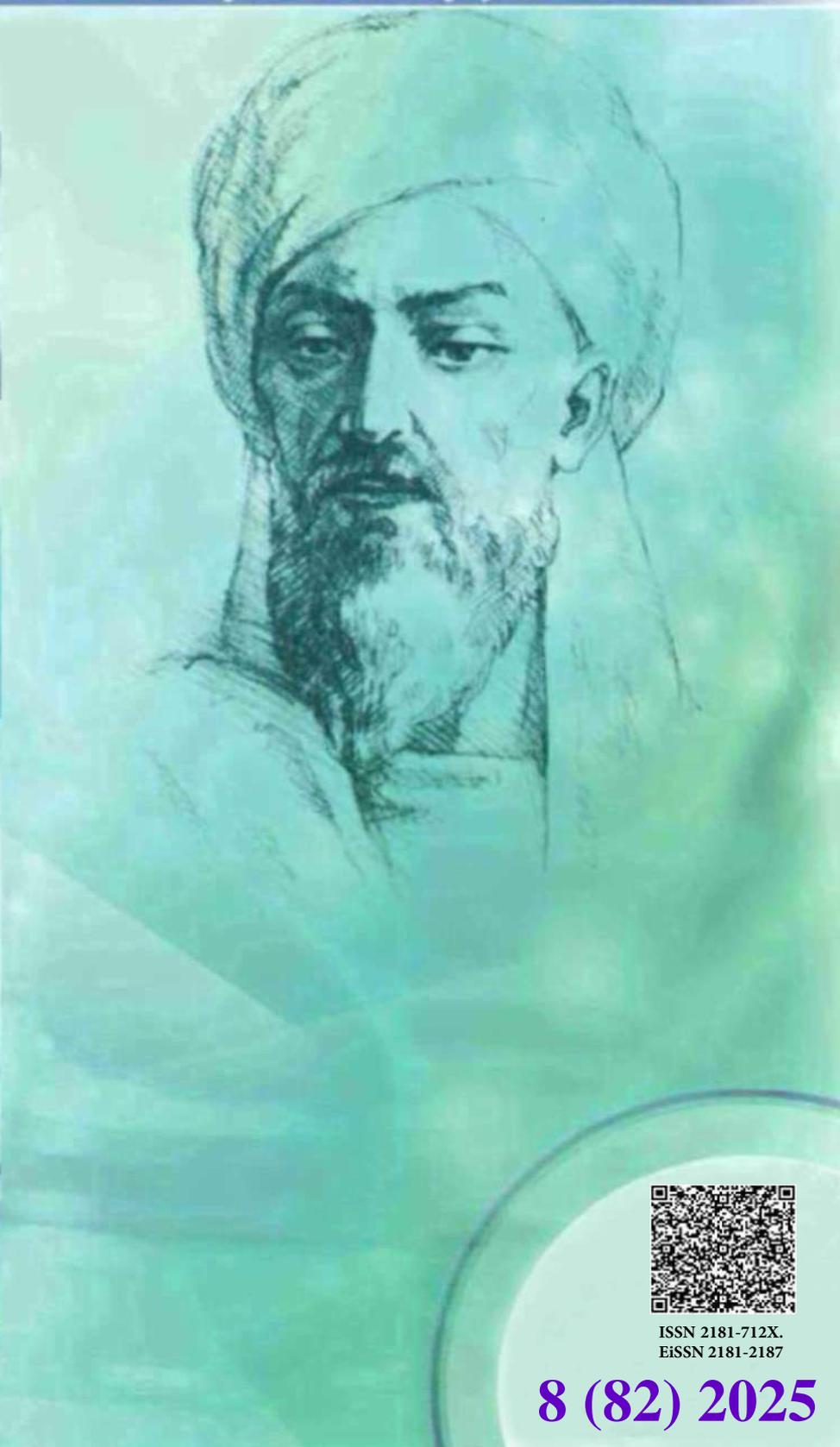
**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**8 (82) 2025**

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:  
М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**8 (82)**

**2025**

*август*

www.bsmi.uz  
https://newdaymedicine.com E:  
ndmuz@mail.ru  
Тел: +99890 8061882

Received: 20.07.2025, Accepted: 06.08.2025, Published: 10.08.2025

УДК 616-00 DOI 10.53065

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНОЧНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С: АНАЛИЗ НЕИНВАЗИВНЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мирзоева Мехринисо Ризоевна <https://orcid.org/0000-0003-1014-9071>

Email: [mirzoyeva.mehriniso@bsmi.uz](mailto:mirzoyeva.mehriniso@bsmi.uz)

Нурханов Феруз Тиллоевич E-mail: [NurxanovF@mail.ru](mailto:NurxanovF@mail.ru)

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины,  
Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

*Визуализация морфологической перестройки печени методом фибросканирования – перспективный метод диагностики хронических стадий диффузных поражений печени.*

*Цель исследования – представить результаты фибро-, стеатосканирования у пациентов с хроническим гепатитом С (ХГС).*

*Материалы и методы. Пилотное (кратковременное) фибро-, стеатосканирование печени проведено у 110 пациентов. Для визуализации применялся фиброскан «ЭхосенсVCTEFibroscan 502» (Франция). Изучались параметры жесткости печени (фиброза) – E (кПа) и стеатоза (CAP, дБ/м). Для обработки результатов использовались зонды (XL, M, приложение MyFibroScan) и разные авторские методики обработки результатов фибросканирования (P. Nahon et al.; F. Degos et al.; L. Castera et al.; C.S. Pavlov et al.; N. Afdahl et al.) и стеатосканирования (M. Sasso et al.; T. Karlas et al.).*

*Результаты. Фиброз и стеатоз печени являются характерными атрибутами ХГС, достоверно уста навливаемыми методом фибро-, стеатосканирования. Методики обработки результатов имеют разное диагностическое значение, отличаются частотой диагностики стадий фиброза и степени стеатоза.*

*Заключение: Внедрение метода фибро-, стеатосканирования в программы диспансеризации населения и пациентов с ХГС позволит увеличить продолжительность жизни людей за счет ранней диагностики доцир ротических стадий диффузных заболеваний печени любой этиологии.*

*Ключевые слова: хронический гепатит С, фиброскан, фиброз, стеатоз, частота, методики обработки результатов.*

## ASSESSMENT OF LIVER TISSUE CONDITION IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C: ANALYSIS OF NON-INVASIVE INSTRUMENTAL RESEARCH METHODS

Mirzoeva Mehriniso Rizoevna, Nurkhanov Feruz Tilloevich

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1  
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Resume

*Visualization of morphological restructuring of the liver by fibroscanning is a promising method for diagnosing chronic stages of diffuse liver lesions.*

*The aim of the study is to present the results of fibro-steatoscanning in patients with chronic hepatitis C (CHC).*

*Materials and methods. Pilot (short-term) fibro-steatoscanning of the liver was performed in 110 patients. Fibroscan "EchosensVCTEFibroscan 502" (France) was used for visualization. The parameters of liver stiffness (fibrosis) - E (kPa) and steatosis (CAP, dB/m) were studied. Fibroscan "EchosensVCTEFibroscan 502" (France) was used for visualization. The parameters of liver*

stiffness (fibrosis) -  $E$  (kPa) and steatosis (CAP, dB/m) were studied. Probes (XL, M, MyFibroScan application) and various proprietary methods for processing fibroscanning results (P. Nahon et al.; F. Degos et al.; L. Castera et al.; C.S. Pavlov et al.; N. Afdahl et al.) and steatoscanning (M. Sasso et al.; T. Karlas et al.) were used to process the results.

**Results.** Liver fibrosis and steatosis are characteristic attributes of CHC, reliably established by the method of fibro-, steatoscanning. The methods of processing the results have different diagnostic value, differ in the frequency of diagnosis of fibrosis stages and the degree of steatosis.

**Conclusion.** The introduction of the fibro-steatoscanning method into the programs of clinical examination of the population and patients with CHC will increase the life expectancy of people due to early diagnosis of precirrhotic stages of diffuse liver diseases of any etiology.

**Key words:** chronic hepatitis C, fibroscan, fibrosis, steatosis, frequency, methods of processing results.

## SURUNKALI C GEPATITI BEMORLARIDA JIGAR TO'QIMALARI HOLATINI BAHOLASH: NOZARLI INSTRUMENTAL USULLAR TAHLILI

Mirzoyeva Mexriniso Rizoyevna, Nurxonov Feruz Tilloyevich

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A.  
Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

### ✓ **Rezyume**

**Jigarning morfoloqik qayta tuzilishini fibroskanerlash orqali vizualizatsiya qilish diffuz jigar parenximalarining surunkali bosqichlarini tashxislashning istiqbolli usuli hisoblanadi.**

**Tadqiqotning maqsadi surunkali gepatit C (CHC) bilan og'rigan bemorlarda fibro-, steatozning natijalarini taqdim etishdir.**

**Materiallar va usullar.** Uchuvchi (qisqa muddatli) fibro-. 110 bemorda jigarni steatoskanerlash amalga oshirildi. Vizualizatsiya uchun Fibroscan "EchosensVCTEFibroscan 502" (Frantsiya) ishlatilgan. Jigarning qattiqligi (fibroz) -  $E$  (kPa) va steatoz (CAP, dB/m) parametrlari o'rganildi.

**Natijalar.** Jigar fibrozi va steatozi CHC ning xarakterli bo'lib, fibro-, steatoskanerlash usuli bilan ishonchli tarzda aniqlanadi. Natijalarni qayta ishlash usullari turli diagnostik ahamiyatga ega, fibroz bosqichlari diagnostikasi chastotasi va steatoz darajasida farqlanadi.

**Xulosa.** Fibro-, steatoskanerlash usulini aholi va CHC bilan kasallangan bemorlarni klinik tekshirish dasturlariga joriy etish har qanday etiologiyali diffuz jigar kasalliklarining pretsirrozi bosqichlarini erta tashxislash hisobiga odamlarning umr ko'rish davomiyligini oshiradi.

**Kalit so'zlar:** surunkali gepatit C, fibroscan, fibroz, steatoz, chastota, natijalarni qayta ishlash usullari.

### Актуальность

Вибрационная контролируемая переходная эластография (ВКПЭ), проводимая с помощью фиброскана, представляет относительно новый, быстрый, неинвазивный метод измерения и визуализации жесткости печени, методическое совершенствование которого продолжает до сих пор прогрессивно улучшаться [1, 2]. В последние годы появилось более современное оборудование (аппараты 5 и 6 поколения, малогабаритные, портативные), позволяющее расширить диагностический спектр визуализации патологических изменений (фиброз, стеатоз) и оценки отдельных патологических синдромов в печени, включающих портальную гипертензию и другие [3, 4]. В основе методики сканирования используются электромагнитные сигналы, которые, проходя через разные по плотности структуры паренхиматозного и стромального компартментов и отражаясь от них, фиксируются специальным датчиком фиброскана, который производит их математическую обработку, переводя количественные показатели в соответствующие клинко-морфологические параметры, характеризующие стадию фиброза, степень стеатоза или выраженность портальной гипертензии [5].

**Цель исследования** – представить результаты фибро-, стеатосканирования у пациентов с хроническим гепатитом С (ХГС).

## Материал и методы

Фибросканирование проведено у 110 пациентов с ХГС. Для определения стадии фиброза использовались параметры жесткости печени, выраженные в килопаскалях E (кПа, кПа), а для оценки стеатоза – управляемый параметр затухания (УПЗ, CAP) измеряемый в дБ/м (dB/m). Применялись зонды (XL, M), учитывающие толщину подкожно-жирового слоя. Для обработки и интерпретации результатов с учетом этиологии поражения печени применено приложение MyFibroScan [6]. Для сравнительной оценки диагностической значимости разных методик определения и дифференцировки стадии фиброза нами использованы пять наиболее часто применяемых методик расчета Количественная оценка жесткости печени (фиброза), выраженная в кПа, у разных авторов различается (табл. 1 и 2). Как видно из таблицы 1, оба автора не учитывали отсутствие (F0), начальные (F1) и промежуточные (F3) стадии фиброза, возможно, из-за трудности дифференцировки стадий и/или из-за того, что 2-я стадия фиброза (F2) признается наиболее важным критерием для назначения противовирусной терапии. Рекомендации авторов, представленные в таблице 2, практически совпадали по показателям жесткости печени. Интерпретация результатов жесткости печени следующая: при кПа 14,1 (F4) регистрировался цирроз печени. Заключительная формулировка результатов фибро-, стеатосканирования соответствовала градации шкалы METAVIR: F0 – отсутствие фиброза; F1 – мягкий фиброз, F2 – значительный фиброз, F3 – тяжелый фиброз; F4 – цирроз печени; S0 – отсутствие стеатоза, S1 – мягкий стеатоз; S2 – значительный стеатоз, S3 – выраженный стеатоз. Доступность в Интернет-пространстве методик оценки результатов фибро-, стеатосканирования [6] была положена в основу сравнительного анализа диагностики стадий фиброза и степени стеатоза, разработанной разными исследователями. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием прикладных программ STATISTICA for Windows (версия 10.0).

Результаты и обсуждение Объектом исследования стали 110 пациентов с ХГС (53% мужчин, 47% женщин), среднего возраста 52 (22-78) года. Диагноз ХГС подтвержден наличием РНК HCV и anti-HCV. Первый генотип HCV подтвержден у 70,3%, третий – у 29,7%. Преобладали лица с продолжительностью ХГС до 10 лет (70,4%), хотя полной уверенности в этом не было, так как часть пациентов указывали не на предполагаемый срок инфицирования, а на дату выявления маркеров HCV или постановки на диспансерный учет. 16 лет (11,2%) могло прогнозировать наличие в печени далеко зашедших стадий фиброза/цирроза. Установлено, что средний показатель жесткости печени (E) у пациентов с ХГС составил 5,8 кПа, при разбеге показателей от 2,6 кПа (ми ним.) до 52,8 кПа (макс.). Как видно из максимальной частоты (свыше 50% по четырем методикам) выявления «диффузных изменений» в печени при УЗИ отмечена на начальных стадиях (F0-1), что, безусловно, не позволяет связать данный признак при УЗИ с фиброзом и объяснить его происхождение наличием воспаления в печени, что совпадает с результатами, представленными в таблицах 3 и 4. Принимая во внимание патогенез ХГС, данный показатель УЗИ нельзя признать информативным в диагностике фиброза по причине низкой частоты выявления «диффузных изменений» у пациентов с 3-й (F3) и 4-й (F4) стадиями фиброза печени. Несмотря на недостаточное количество пациентов с наличием четкого симптома «гепатомегалии», установленного при УЗИ, можно полагать, что данный метод визуализации не позволяет установить четкую взаимосвязь гепатомегалии с разными стадиями фиброза/ цирроза печени, тем более что происхождение гепатомегалии имеет полиэтиологическую роль.

Как известно, жировая дистрофия печени при ХГС многими специалистами, в первую очередь морфологами, признается одним из наиболее типичных признаков болезни, что было доказано исследованиями, проведенными ранее в нашей клинике. Благодаря техническому усовершенствованию фиброскана, в последние годы значительно расширились его диагностические возможности в верификации процессов, происходящих в паренхиме и строме печени, что позволило дополнительно определять степень стеатоза при хронических диффузных поражениях органа и было апробировано нами у пациентов с ХГС. В результате применения обеих методик обработки результатов стеатосканирования у одних и тех же пациентов нами получены отличающиеся друг от друга показатели. Согласно методике V. Sasso, показатели частоты отсутствия стеатоза (S0) и установления 2-й степени стеатоза (S2) были преобладающими и составили 37,4 и 34,1%, а стеатоза S1 и S3 также не различались по частоте, но выявлялись в 2 раза реже. Результаты верификации стеатоза по методике M. Sasso, на наш

взгляд, являются более точными, в отличие от методики Т. Karlas, соглас но которой у 61,9% пациентов стеатоз вообще не определялся, вторая степень стеатоза (S2) была выявлена лишь у 3,8%, а максимальная (S3) – у каждого 5-го пациента (20%), что не совпадает с результатами морфологических исследований печени в прижизненных биоптатах пациентов с ХГС. Столь значительная частота максимально выраженной степени стеатоза (20%), вероятно, связана с наличием комбинации фиброзных и жировых изменений в печени, которые прибор улавливает в виде изолированной жировой дистрофии. В связи с этим представлялось важным установить частоту выявления стеатоза по методикам оценки результатов V. Sasso и Т. Karlas у пациентов с разными стадиями фиброза, верифицированного по методикам N. Afdahl, L. Castera, C. S. Pavlov, F. Degos и P. Nahon

### Заключение

1. Фиброз и стеатоз печени – характерные атрибуты ХГС, достоверно устанавливаемые методом фибро-, эластосканирования. По разным методикам подсчета результатов фибросканирования, фиброз 0-1 стадии (F0-1) диагностируется не менее чем у 50% пациентов, вторая стадия фиброза (F2) устанавливается от 15 до 30%, третья (F3) – от 5 до 7%, четвертая (F4, цирроз) – от 8 до 15%.
2. Стеатоз печени, по разным методикам подсчета результатов стеатосканирования, не определяется (S0) у 37% пациентов с ХГС по методике V. Sasso и у 62% – по методике Т. Karlas (сомнительный показатель), первая степень стеатоза (S1) диагностируется у 12-13%, вторая (S2) – у 34 и 8% (соответственно), третья степень (S3) – 16-20%.
3. Частота стеатоза печени, максимально зарегистрированного у пациентов с начальными стадиями фиброза (F0-1), по мере нарастания хронизации (фиброза) уменьшается.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Borsukov AV, Andreev VG, Gelt TD, Gurbatov SN, Demin IJu, Ivanova EV, Kovalev AV, Kozlova EJu, Mamoshin AV, Morozov MV, Romanov SV, Rudenko OV, Ryhtik PI, Safonov DV, Safonova MA, Timashkov IA; Borsukov AV, ed. Jelastografija sdvigovoj volny: analiz klinicheskikh primerov. Smolensk: Smolenskaja gorodskaja tipografija; 2017. 376 p. (Russian).
2. 2017. 376 p. (Russian). Pambrun E, Bouteloup V, de Lédinghen V, Asselineau J, Fraquelli M, Brunetto M, Fornis X, Saito H, Nahon P, Pirisi M, Thiébaud R, Perez P. Individual patient data meta analysis of transient elastography diagnostic accuracy in liver fibrosis assessment of chronic hepatitis C patients (TE IPD Study). Journal of Hepatology. 2009;50(Suppl 1):150. [https://doi.org/10.1016/S0168-8278\(09\)60399-8](https://doi.org/10.1016/S0168-8278(09)60399-8).
3. Borsukov AV, ed. Ultrazvukovaja jelastografija: kak de lat pravilno [Ultrasound elastography: how to do right]. Smolensk: Smolenskaja gorodskaja tipografija; 2018. 120 p. (Russian).
4. Echosens: the liver company [Internet]. Paris (France): Echosens: the liver company. [Table], Quantifying fibrosis with FibroScan. Available from: [fr.zone-secure.net/56337/890880](http://fr.zone-secure.net/56337/890880).
5. Nahon P, Kettaneh A, Tenger-Barna I, Ziol M, de Lédinghen V, Douvin C, Marcellin P, Ganne-Carrié N, Trinchet JC, Beaugrand M. Assessment of liver fibrosis using transient elastography in patients with alcoholic liver disease. Journal of Hepatology. 2008;49(6):1062-1068. doi: 10.1016/j.jhep.2008.08.011.
6. Degos F, Perez P, Roche B, Mahmoudi A, Asselineau J, Voitot H, Bedossa P; FIBROSTIC study group. Diagnostic accuracy of FibroScan and comparison to liver fibrosis biomarkers in chronic viral hepatitis: A multicenter prospective study (the FIBROSTIC study). Journal of Hepatology. 2010;53(6):1013-1021. jhep.2010.05.035. doi: 10.1016/j.

Поступила 20.07.2025