

ВВЕДЕНИЕ

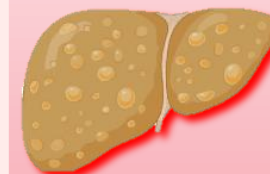
- НАЖБП – спектр заболеваний печени, включающий стеатоз и неалкогольный стеатогепатит (НАСГ), не связанных с алкоголем.
- НАСГ может прогрессировать до фиброза, цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы.
- Заболеваемость НАЖБП в последние десятилетия растет как в мире, так и в России
- Диагностика: инвазивная биопсия печени и неинвазивные методы, включая индексы (FIB-4, NFS, ELF и др.) и лучевые методы (УЗИ, КТ, МРТ, ТЕ, МРЕ, VSTE).
- Мультипараметрическое УЗИ – неинвазивная альтернатива биопсии печени, позволяющая оценить степень стеатоза, фиброза и активность воспаления в печени.
- Мультипараметрическое УЗИ объединяет В-режим, доплеровские методики, стеатометрию (ATI), дисперсию сдвиговой волной (SWD), эластографию сдвиговой волной (SWE).
- Исследования показывают большой потенциал УЗ-методик для неинвазивной диагностики НАСГ.

ЦЕЛЬ: оценить возможности мультипараметрического УЗИ у пациентов с стеатозом, определяя высокий риск прогрессирования НАЖБП.

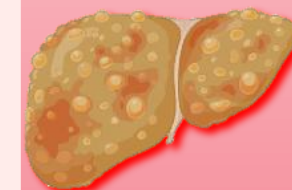
Здоровая печень



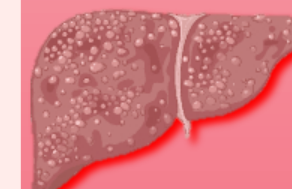
Стеатоз НАЖБП



Стеатогепатит НАСГ



Фиброз НАСГ



Цирроз



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование: ретроспективное, когортное

Включено **22** пациента ЦКБ УДП (2022-2023 гг.) с выявленным стеатозом печени по данным традиционного УЗИ ОБП

Анамнез: возраст, пол, ИМТ, сопутствующие заболевания, показатели ОАК и биохимические анализы

Неинвазивные маркеры фиброза: FIB-4, NFS, коэффициент де Ритиса

Мультипараметрическое УЗИ: УЗ-аппарат Aplio i800, Canon, конвексный датчик с частотой 1-8 МГц. Режимы: В-режим, доплеровские методики, стеатометрия (АТІ), дисперсия сдвиговой волной (SWD), эластография сдвиговой волной (SWE).

Статистический анализ

Методы описательной статистики, критерий Шапиро-Уилка, точный критерий Фишера, оценка связи по V Крамера, корреляционный анализ Спирмена

РЕЗУЛЬТАТЫ (1)

Таблица. Описание популяции пациентов включенных в исследование ($n=22$)

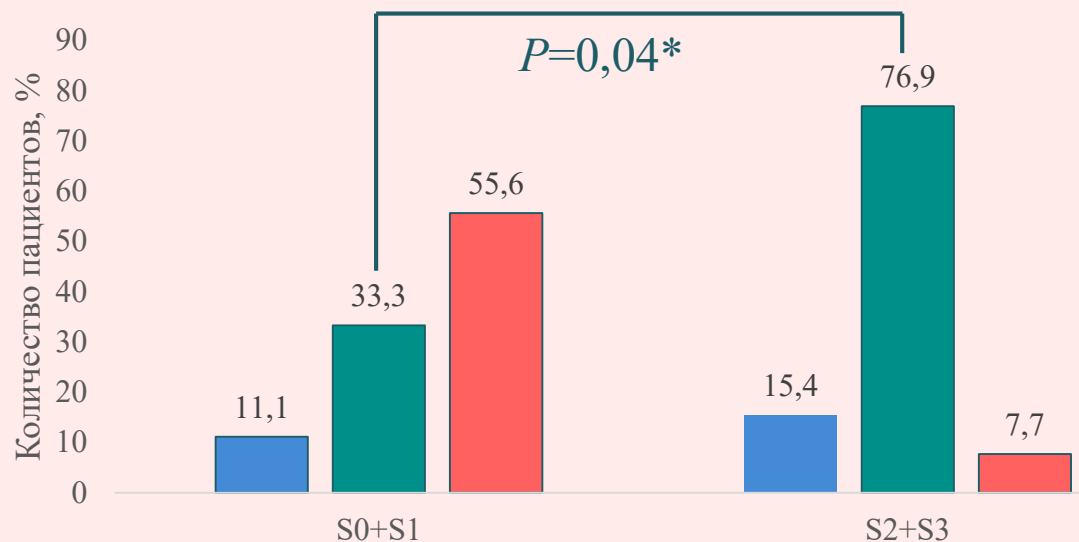
Возраст, лет (M±SD)		45,55±7,6
Пол	Жен/Муж(%)	22,7/77,3
Сахарный диабет 2 типа	Есть/Нет (%)	13,6/86,4
Тип ХЗП	НАЖБП (%)	16(72,7)
	АБП n (%)	4(18,2)
	Гепатит В n (%)	2(9,1)
ИМТ	Норма n (%)	3(13,6)
	Избыточная масса тела n (%)	8(36,4)
	Ожирение 1-3 ст. n (%)	11(50)
Уровень активности печеночных ферментов, n (%)	Норма	3(13,64)
	Низкая (до 3 норм (до 120 Ед/л)	13(59,09)
	Умеренная до 10 норм (до 400 Ед/л)	5(22,73)
	Высокая (более 10 норм)	1(4,55)
Тип повышения печеночных ферментов n (%)	Норма	3(13,64)
	Цитолитический	3(13,64)
	Смешанный	16(72,73)
	Холестатический	0

Корреляционный анализ

Не выявлена статистически значимая связь между жесткостью печени и показателями FIB-4, NFS, коэффициента де Ритиса ($p=0,265$; $p=0,39$; $p=0,361$ соответственно).

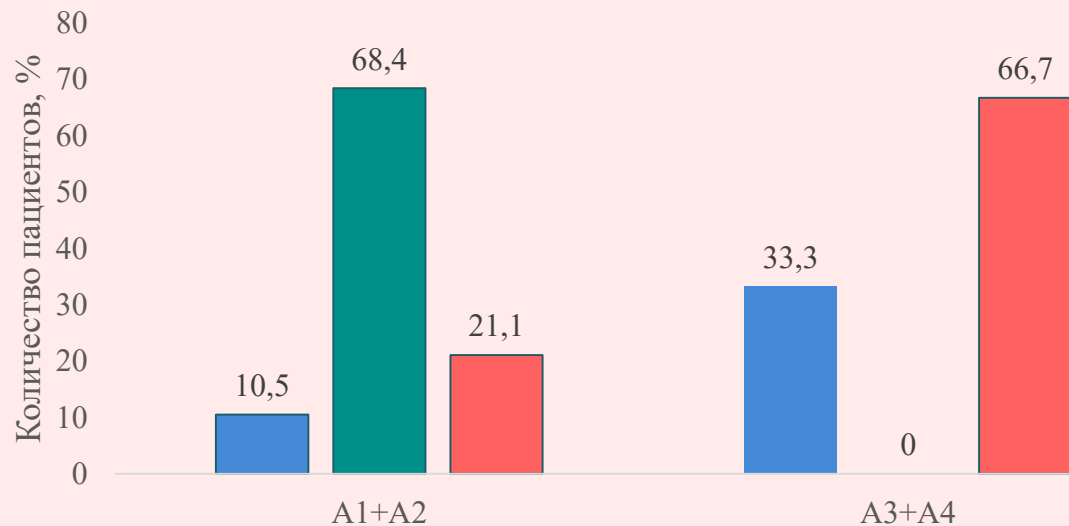
РЕЗУЛЬТАТЫ (2)

Рисунок 1. Степень повышения печеночных ферментов в группах с легкого и тяжелого стеатоза печени (АТІ)



При сравнении АТІ (степени стеатогепатита) в зависимости от уровня повышения печеночных ферментов получены статистически значимые результаты ($P=0,048$). Выявленные различия были обусловлены более выраженным стеатогепатитом у пациентов с низкой степенью повышения печеночных ферментов по сравнению с группой с умеренным/высоким повышением печеночных ферментов ($P_{2-3}=0,04$). Между сопоставляемыми признаками отмечалась средняя связь ($V=0,357$).

Рисунок 2. Степень повышения печеночных ферментов в группах с низким и высоким уровнем воспаления печени (SWD)



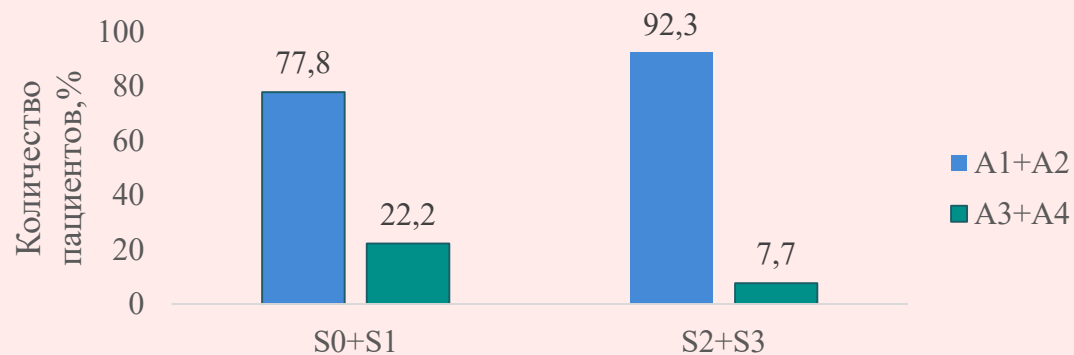
При сравнении SWD в зависимости от уровня повышения печеночных ферментов не получены статистически значимые результаты ($P=0,08$). Однако прослеживается тенденция к более высокому SWD у пациентов с умеренным и высоким цитолитическим синдромом.

Степень повышения печеночных ферментов



РЕЗУЛЬТАТЫ (3)

Рисунок 3. Соотношение показателей АТІ и SWD



При сравнении АТІ в зависимости от SWD (активность воспаления) не получены статистически значимые результаты ($P=0,544$). Однако, наблюдалась тенденция к более высокому показателю АТІ у пациентов с менее выраженным воспалением по данным SWD.

ВЫВОДЫ

- Наше исследование выделяет мультипараметрическое УЗИ как важный неинвазивный инструмент для диагностики стеатогепатита и фиброза печени.
- Показатели АТІ, SWD, SWE могут быть эффективными для оценки стеатоза, активности воспалительных процессов и фиброза в печени, в том числе для динамического наблюдения.
- SWE показал высокую диагностическую точность в сравнении с FIB-4 и NFS.
- Степень стеатогепатита (АТІ) была выше у пациентов с умеренным повышением печеночных ферментов, что говорит о том, что данный показатель может быть более информативным для выявления пациентов с риском прогрессирования НАЖБП, чем печеночные ферменты.