

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ И ИХ КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Хамроева Юлдуз Саидовна

Старший преподаватель негосударственной образовательной организации высшего образования ALFRAGANUS UNIVERSITY, PhD.

ulduz9839@gmail.com

Асилова Мухайё Убаевна

Главный врач клиники Family Doctors M, доктор медицинских наук.

muhayo_med@mail.ru

Нишонова Нилуфар Хасановна

Преподаватель негосударственной образовательной организации высшего образования ALFRAGANUS UNIVERSITY.

anoraanoraxon@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21843094>

Актуальность. Цирроз печени является одной из ведущих причин инвалидности и смертности во всём мире, а его влияние на сердечно-сосудистую систему в последние годы привлекает всё больше внимания. Гемодинамические, нейрогуморальные и метаболические изменения, наблюдаемые при циррозе печени, нарушают электрическую стабильность миокарда и создают предпосылки для развития различных нарушений сердечного ритма.

Аритмии являются важным фактором, связанным с внезапной сердечной смертью, сердечной недостаточностью и ухудшением общего прогноза у пациентов.

Цель. Изучить клинико-функциональные особенности нарушений ритма сердца у пациентов с циррозом печени и оценить их связь с тяжестью заболевания и прогнозом.

Материалы и методы. В исследование были включены 80 пациентов с циррозом печени, проходивших лечение в частной клинике FAMILY DOCTORS M в 2025–2026 годах.

Всем пациентам проводились клинический осмотр, лабораторные исследования, 12-канальная электрокардиография, 24-часовое холтеровское мониторирование и доплеровская эхокардиография. Пациенты были разделены на три группы по шкале Child–Pugh.

Результаты. По мере утяжеления цирроза печени достоверно возрастала частота удлинения интервала QTc, синусовой тахикардии, желудочковой экстрасистолы и диастолической дисфункции. Особенно в группе Child–Pugh C нарушения сердечного ритма проявлялись как показатель высокого риска.

Заключение. Раннее выявление нарушений сердечного ритма и регулярный кардиологический мониторинг при циррозе печени имеют важное значение для улучшения прогноза пациентов.

Ключевые слова: цирроз печени, цирротическая кардиомиопатия, нарушения ритма сердца, интервал QTc, холтеровское мониторирование, Child–Pugh, прогноз.

ВВЕДЕНИЕ

Цирроз печени является конечной стадией хронических диффузных заболеваний печени и характеризуется фиброзированием печёночной паренхимы, формированием регенераторных узлов и развитием портальной гипертензии (1). По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире более одного миллиона человек умирают вследствие цирроза печени и его осложнений (2). В последние десятилетия доказано, что у пациентов с циррозом печени происходят серьёзные изменения не только функции печени, но и деятельности сердечно-сосудистой системы (3).

Понятие цирротической кардиомиопатии было введено в клиническую практику после выявления у пациентов с циррозом печени систолической и диастолической дисфункции, а также электрофизиологических изменений (4). Этот синдром может не проявляться явно в состоянии покоя, однако при стрессовых состояниях, таких как инфекция, операция, кровотечение или трансплантация печени, функция сердца может резко ухудшаться (5).

При циррозе печени гипердинамическое кровообращение, активация симпатической нервной системы и ренин–ангиотензин–альдостероновой системы, воспалительные цитокины, гиперпродукция оксида азота и нарушение электролитного баланса вызывают электрофизиологическое ремоделирование миокарда (6). В результате этих изменений удлиняется интервал QTc, нарушается реполяризация миокарда и повышается вероятность развития нарушений сердечного ритма (7).

Нарушения сердечного ритма относятся к наиболее часто встречающимся внепечёночным осложнениям цирроза печени. Регистрируются синусовая тахикардия, суправентрикулярная экстрасистолия, фибрилляция предсердий, желудочковая экстрасистолия и, в редких случаях, угрожающие жизни желудочковые тахиаритмии (8).

Они тесно связаны со снижением качества жизни пациентов, увеличением числа госпитализаций и повышением риска смерти. В частности, удлинение интервала QTc в последние годы рассматривается как один из важных диагностических критериев цирротической кардиомиопатии. В различных исследованиях удлинение интервала QTc выявлялось у 30–70% пациентов; показано, что оно коррелирует с тяжестью заболевания по шкалам Child–Pugh и MELD (9). Поэтому электрокардиографический мониторинг имеет важное значение для оценки прогноза.

Вместе с тем данные о распространённости нарушений ритма сердца при циррозе печени, их клинических особенностях и влиянии на прогноз остаются неоднородными.

Особенно недостаточно исследований, посвящённых данной проблеме среди населения Центральной Азии. Это указывает на необходимость оценки клинического значения аритмий в местной популяции и совершенствования алгоритмов ранней диагностики.

Цель исследования: изучить клинико-функциональные особенности нарушений ритма сердца у пациентов с циррозом печени и оценить их влияние на прогноз.

Материалы и методы исследования: Исследование проводилось в 2025–2026 годах с участием 80 пациентов с циррозом печени, лечившихся в стационарных и амбулаторных условиях частной медицинской клиники.

Общая характеристика пациентов. В исследование были включены 48 мужчин (60,0%) и 32 женщины (40,0%). Средний возраст пациентов составил $56,8 \pm 10,4$ года (32–74 года).

- Основные этиологические факторы цирроза печени:
- вирусные гепатиты В и С — 44 пациента (55,0%);
 - цирроз алкогольной этиологии — 18 пациентов (22,5%);
 - стеатогепатит, связанный с метаболической дисфункцией (MASH), — 10 пациентов (12,5%);
 - криптогенный цирроз — 8 пациентов (10,0%).

Степень печёночной недостаточности оценивали на основании классификации Child–Pugh (Табл 1).

Таблица 1.

Распределение по Child–Pugh

Группа	Число пациентов	Доля
А (компенсация)	25	31,3%
В (субкомпенсация)	30	37,5%
С (декомпенсация)	25	31,2%

Клинические исследования

У всех пациентов проводили общий клинический осмотр, измерение артериального давления, определение индекса массы тела, частоты сердечных сокращений и функционального класса по NYHA.

Лабораторные исследования

Определяли гемоглобин, тромбоциты, АЛТ, АСТ, общий билирубин, альбумин, креатинин, натрий, калий и магний.

Инструментальные исследования

Всем пациентам проводилась стандартная 12-канальная электрокардиография.

Оценивали частоту сердечных сокращений, интервалы PQ, QRS и QT. Интервал QTс рассчитывали по формуле Bazett. Патологическим считали QTс >440 мс у мужчин и QTс >460 мс у женщин.

Также выполнялось 24-часовое холтеровское мониторирование. С помощью данного метода изучали случаи синусовой тахикардии, синусовой брадикардии, суправентрикулярной экстрасистолии, желудочковой экстрасистолии, фибрилляции предсердий и пароксизмальных тахикардий.

При эхокардиографическом исследовании оценивали фракцию выброса, индекс массы левого желудочка, диастолическую функцию, отношение E/A, индекс E/e' и объём левого предсердия.

Результаты исследования: Результаты исследования показали значительное увеличение числа и тяжести нарушений сердечного ритма по мере утяжеления цирроза печени. При анализе всех пациентов нарушения ритма сердца были выявлены у 46 пациентов (57,5%).

В том числе:

- синусовая тахикардия — 36 пациентов (45,0%);
- суправентрикулярная экстрасистолия — 22 пациента (27,5%);
- желудочковая экстрасистолия — 14 пациентов (17,5%);
- фибрилляция предсердий — 8 пациентов (10,0%);
- удлинение интервала QTc — 31 пациент (38,8%) (рисунок 1).

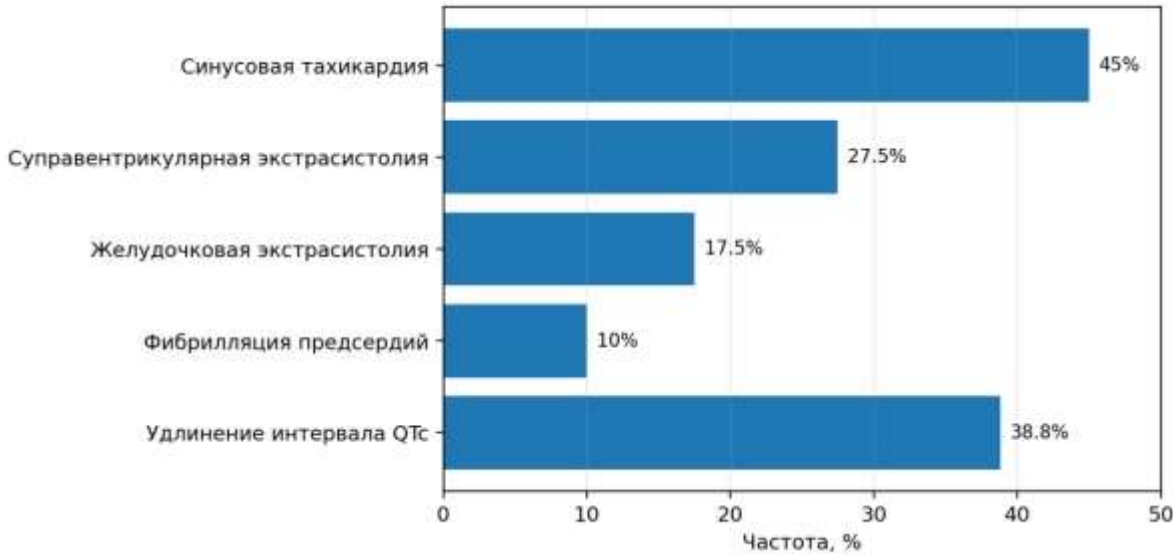


Рисунок 1. Общая распространённость нарушений ритма сердца

По мере утяжеления цирроза печени возрастала частота всех основных электрокардиографических изменений. В частности, в группе Child–Pugh C удлинение интервала QTc отмечалось почти в 6 раз чаще, чем в группе A (рисунок 2). Фибрилляция предсердий также выявлялась преимущественно на стадии декомпенсации (таблица 2).

Таблица 2.

Нарушения ритма сердца и показатели ЭКГ в зависимости от класса Child–Pugh

Показатель	A (n=25)	B (n=30)	C (n=25)
Удлинение интервала QTc, n (%)	3 (12,0)	11 (36,7)	17 (68,0)
Синусовая тахикардия, n (%)	5 (20,0)	14 (46,7)	18 (72,0)
Суправентрикулярная экстрасистолия, n (%)	2 (8,0)	7 (23,3)	10 (40,0)
Желудочковая экстрасистолия, n (%)	2 (8,0)	5 (16,7)	6 (24,0)
Фибрилляция предсердий, n (%)	0	2 (6,7)	6 (24,0)

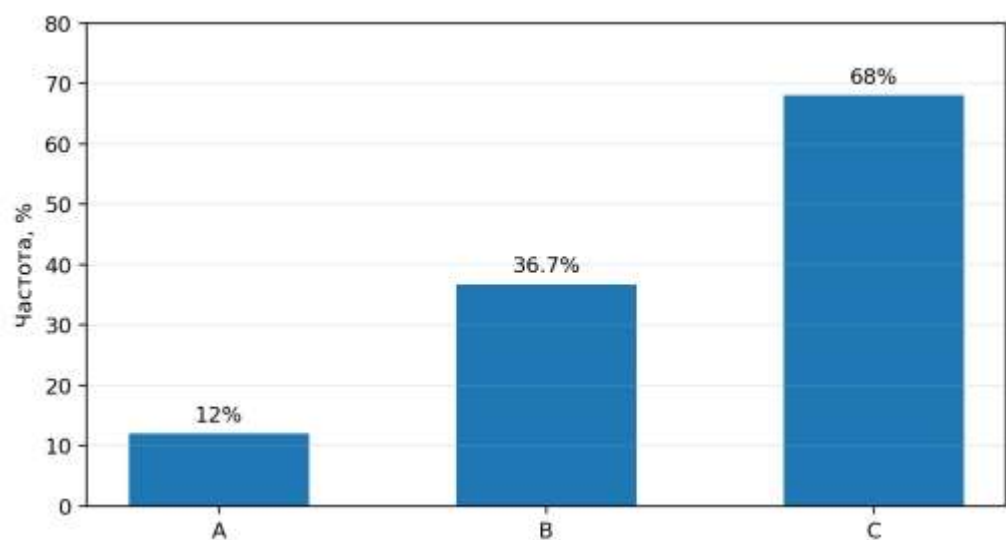


Рисунок 2. Частота удлинения интервала QTc в группах Child–Pugh

Результаты показывают, что по мере утяжеления печёночной недостаточности частота удлинения интервала QTc существенно возрастает. Если в классе А данный показатель составлял 12%, то в классе С — 68%.

Данные эхокардиографии показали, что у пациентов на стадии декомпенсации диастолическая дисфункция встречалась значительно чаще. Кроме того, снижение уровня альбумина и нарушение электролитного баланса могут способствовать развитию аритмий (таблица 3).

Таблица 3.

Эхокардиографические и лабораторные показатели

Показатель	А	В	С
Фракция выброса левого желудочка (%)	64,3±3,2	61,8±4,4	58,6±5,3
Диастолическая дисфункция, n (%)	4 (16,0)	11 (36,7)	16 (64,0)
Альбумин (г/л)	39,2±3,8	33,6±4,4	28,1±4,2
Калий (ммоль/л)	4,2±0,3	3,9±0,4	3,6±0,5
Магний (ммоль/л)	0,88±0,07	0,81±0,08	0,73±0,09

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты данного исследования показали наличие тесной связи между прогрессированием цирроза печени и электрическим и функциональным состоянием сердца. По мере увеличения тяжести заболевания по шкале Child–Pugh возрастала частота удлинения интервала QTc, синусовой тахикардии, экстрасистолии и фибрилляции предсердий.

Это состояние объясняется рядом факторов, участвующих в патогенезе цирротической кардиомиопатии. В результате портальной гипертензии и спланхической вазодилатации формируется гипердинамическое кровообращение, что приводит к активации симпатической нервной системы и ренин–ангиотензин–альдостероновой

системы. В итоге изменяется функция кальциевых и калиевых каналов в клетках миокарда, замедляется процесс реполяризации и удлиняется интервал QTc.

Наши наблюдения согласуются с международными исследованиями. Во многих работах отмечена положительная связь между удлинением интервала QTc и классом Child–Pugh. Более высокая частота диастолической дисфункции при декомпенсированном циррозе также соответствует данным литературы.

В нашем исследовании снижение уровня электролитов, в частности калия и магния, чаще наблюдалось в группах с более тяжёлым заболеванием. Это состояние может рассматриваться как один из дополнительных факторов риска развития аритмий.

Полученные результаты показывают, что у пациентов с циррозом печени важен не только гастроэнтерологический, но и кардиологический контроль. Регулярное применение 24-часового холтеровского мониторирования и эхокардиографии на стадиях субкомпенсации и декомпенсации позволяет своевременно выявлять опасные аритмии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Нарушения ритма сердца широко распространены у пациентов с циррозом печени; в нашем исследовании их общая частота составила 57,5%.

2. Частота нарушений сердечного ритма последовательно возрастала по мере утяжеления заболевания по шкале Child–Pugh.

3. Удлинение интервала QTc является одним из наиболее важных электрокардиографических изменений при декомпенсированном циррозе печени; наблюдалась его связь с риском развития тяжёлых аритмий.

4. Установлено, что холтеровское мониторирование является более информативным методом выявления скрытых аритмий по сравнению со стандартной электрокардиографией.

5. Диастолическая дисфункция и нарушение электролитного баланса являются одними из важных факторов развития нарушений сердечного ритма.

6. Раннее выявление нарушений сердечного ритма позволяет снизить риск сердечно-сосудистых осложнений и улучшить прогноз у пациентов с циррозом печени.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Всем пациентам с установленным диагнозом цирроза печени целесообразно проводить первичное кардиологическое обследование.

- Пациентам групп Child–Pugh B и C рекомендуется холтеровское мониторирование каждые 6–12 месяцев.

- У пациентов с удлинённым интервалом QTc необходимо регулярно контролировать электролиты (калий, магний, натрий).

- Для раннего выявления диастолической дисфункции рекомендуется периодически проводить эхокардиографию.

- Пациенты с высоким риском аритмий должны наблюдаться совместно гастроэнтерологом и кардиологом.

ЛИТЕРАТУРА

1. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines on the management of decompensated cirrhosis. J Hepatol. 2018;69(2):406–460.
2. Ginès P., et al. Liver cirrhosis. Lancet. 2021;398:1359–1376.
3. Møller S., Bernardi M.. Interactions of the heart and liver. Eur Heart J. 2013;34:2804–2811.
4. Izzy M., et al. Redefining cirrhotic cardiomyopathy. Hepatology. 2020;71:334–345.
5. Wong F.. Cirrhotic cardiomyopathy. Hepatol Int. 2019;13:257–266.
6. Zambruni A., et al. QT interval correction in liver cirrhosis. Gut. 2008;57:77–82.
7. Bernardi M., et al. QT interval prolongation in liver cirrhosis. Hepatology. 1998;27:28–34.
8. European Society of Cardiology. 2022 Guidelines for the management of ventricular arrhythmias. Eur Heart J. 2022.
9. American Association for the Study of Liver Diseases. Practice Guidance on Cirrhosis. 2023.
10. World Health Organization. Global Health Estimates. Geneva; 2023.