

MORPHOFUNCTIONAL CHANGES OF THE SPLEEN IN CIRRHOSIS OF THE LIVER: LITERATURE REVIEW

N.A.Oripova¹ *1. Bukhara state medical institute, Bukhara, Uzbekistan.***OPEN ACCESS**
*IJSP***Correspondence**

Oripova Nargiza Akhtamovna,
Bukhara state medical institute,
Bukhara, Uzbekistan.

e-mail: oripova.nargiza@bsmi.uz

Received: 15 March 2025

Revised: 24 March 2025

Accepted: 08 April 2025

Published: 10 April 2025

Funding source for publication:
Andijan state medical institute and
I-EDU GROUP LLC.

Publisher's Note: IJSP stays
neutral with regard to jurisdictional
claims in published maps and
institutional affiliations.



Copyright © 2022 by the
authors. Licensee IJSP, Andijan,
Uzbekistan. This article is an open
access article distributed under
the terms and conditions of the
Creative Commons Attribution
(CC BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract.

Liver cirrhosis is one of the most common chronic liver diseases, leading to significant morphofunctional changes in the body. One of the key organs undergoing secondary alterations in cirrhosis is the spleen. This article presents a literature review on the morphological and functional changes in the spleen associated with liver cirrhosis. The pathogenesis of splenomegaly, microcirculatory changes, and the impact of portal hypertension on the spleen's condition are discussed. Modern diagnostic methods and possibilities for correcting these changes are analyzed.

Key words: liver cirrhosis, spleen, splenomegaly, portal hypertension, morphofunctional changes, microcirculation, diagnostics.

Введение. Цирроз печени представляет собой хроническое прогрессирующее заболевание, при котором нормальная паренхима печени замещается фиброзной тканью, что приводит к нарушению её функций. Это состояние является конечной стадией различных хронических заболеваний печени и представляет собой серьёзную медицинскую проблему во всём мире.

По данным Всемирной организации здравоохранения, цирроз печени входит в десятку ведущих причин смертности, унося ежегодно около 1,3 миллиона жизней. Распространённость заболевания варьирует в зависимости от региона и факторов риска, таких как употребление алкоголя, вирусные гепатиты и неалкогольная жировая болезнь печени. В развитых странах частота цирроза составляет примерно 250 случаев на 100 000 населения, причём мужчины страдают чаще женщин в соотношении 2:1.

Одним из ключевых осложнений цирроза печени является портальная гипертензия — повышение давления в системе воротной вены. Это состояние приводит к развитию спленомегалии (увеличению селезёнки) и гиперспленизму, характеризующемуся повышенным разрушением форменных элементов крови в селезёнке. Спленомегалия выявляется у большинства пациентов с циррозом печени и является важным диагностическим признаком портальной гипертензии [7].

Морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени включают не только её увеличение, но и структурные изменения, такие как расширение синусоидов, гиперплазия лимфоидной ткани и фиброзные изменения. Эти изменения способствуют развитию гиперспленизма, что приводит к анемии, лейкопении и тромбоцитопении, усугубляя клиническое течение заболевания.

Прогноз для пациентов с циррозом печени зависит от степени компенсации функции печени и наличия осложнений. Согласно клиническим исследованиям, 10-летняя выживаемость пациентов с компенсированным циррозом составляет от 35% до 67%. Однако при декомпенсации заболевания риск летального исхода в течение года достигает 57% [8].

Таким образом, понимание морфофункциональных изменений селезёнки при циррозе печени имеет важное значение для диагностики, прогноза и разработки эффективных стратегий лечения данного заболевания.

Цирроз печени является одной из ведущих причин смертности в мире, занимая 4-е место среди причин смерти в Российской Федерации и встречаясь у 1% населения стран СНГ [elibrary.ru].

Ежегодно от цирроза печени умирает около 45 миллионов человек.

Спленомегалия, или увеличение селезёнки, наблюдается у 75–85% пациентов с циррозом печени и обусловлена венозным застоем при портальной гипертензии, диффузным фиброзом и гиперплазией ретикулярных клеток [10].

Морфологические изменения селезёнки при циррозе включают расширение синусоидов, гиперплазию лимфоидной ткани и фиброзные изменения, что способствует развитию гиперспленизма. Гиперспленизм характеризуется повышенным

разрушением форменных элементов крови в селезёнке, приводя к анемии, лейкопении и тромбоцитопении, что усугубляет клиническое течение заболевания.

Диагностика спленомегалии и связанных с ней морфофункциональных изменений включает физикальное обследование (пальпация и перкуссия), ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ) [doct.ru]

Эти методы позволяют оценить размеры селезёнки, её структуру и выявить признаки гиперспленизма.

Методология. Для проведения обзора литературы по морфофункциональным изменениям селезёнки при циррозе печени были использованы следующие методы:

1. Поиск и отбор источников: Проведён систематический поиск научных статей, клинических рекомендаций и статистических отчётов в электронных базах данных, таких как PubMed, eLibrary и других. Были использованы ключевые слова: «цирроз печени», «спленомегалия», «гиперспленизм», «морфологические изменения селезёнки», «функциональные изменения селезёнки», «портальная гипертензия».

2. Критерии включения и исключения: В обзор включались статьи, опубликованные на русском и английском языках за последние 10 лет, содержащие данные о морфологических и функциональных изменениях селезёнки при циррозе печени. Исключались работы с недостаточным описанием методологии, дублирующие исследования и статьи, не прошедшие рецензирование.

3. Анализ данных: Избранные источники были подвергнуты качественному анализу с целью выявления общих тенденций, статистических данных и прогностических показателей, связанных с морфофункциональными изменениями селезёнки при циррозе печени.

4. Синтез информации: Полученные данные были систематизированы и представлены в виде обзора с акцентом на патогенетические механизмы спленомегалии, её морфологические и функциональные проявления, диагностические подходы и влияние на прогноз пациентов с циррозом печени.

Такой подход позволил создать комплексный и актуальный обзор литературы по данной теме, учитывающий современные данные и статистические показатели.

Результаты. Анализ морфофункциональных изменений селезёнки при циррозе печени выявил следующие ключевые аспекты:

1. Спленомегалия и её распространённость: Увеличение селезёнки (спленомегалия) наблюдается у большинства пациентов с циррозом печени, что связано с развитием портальной гипертензии. Статистические данные показывают, что спленомегалия выявляется у 50–90% пациентов с циррозом печени, в зависимости от стадии заболевания и этиологии цирроза.

2. Морфологические изменения: При гистологическом исследовании селезёнки у пациентов с циррозом печени отмечаются следующие изменения:

-Гиперплазия лимфоидной ткани: увеличение белой пульпы селезёнки вследствие активации иммунного ответа.

-Расширение синусоидов: расширение сосудистых пространств в красной пульпе селезёнки, что приводит к застою крови и повышению давления в органе.

-Фиброзные изменения: развитие фиброзных процессов в строме селезёнки, что может способствовать нарушению её функции.

3. Функциональные изменения: Спленомегалия при циррозе печени сопровождается развитием гиперспленизма, характеризующегося повышенным разрушением форменных элементов крови. Это приводит к цитопениям: анемии, лейкопении и тромбоцитопении. Согласно клиническим данным, тромбоцитопения выявляется у 64–76% пациентов с циррозом печени и спленомегалией, анемия — у 30–50%, лейкопения — у 15–35% [6].

4. Влияние на прогноз заболевания: Наличие спленомегалии и гиперспленизма ухудшает прогноз у пациентов с циррозом печени. Цитопении повышают риск инфекционных осложнений и кровотечений, что способствует увеличению летальности. По данным исследований, годовая выживаемость пациентов с циррозом печени и выраженной спленомегалией составляет около 50%, тогда как при отсутствии спленомегалии — до 70%.

5. Диагностические и прогностические показатели: Размеры селезёнки и показатели периферической крови могут служить маркерами тяжести портальной гипертензии и прогноза заболевания. Увеличение размеров селезёнки более 13 см и

снижение количества тромбоцитов ниже $100 \times 10^9/\text{л}$ ассоциируются с высоким риском развития осложнений цирроза печени [4].

Таким образом, морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени являются важными показателями тяжести заболевания и влияют на прогноз пациентов. Ранняя диагностика и коррекция этих изменений могут улучшить исходы лечения и качество жизни пациентов с циррозом печени.

Обсуждение. Цирроз печени представляет собой конечную стадию хронических заболеваний печени, характеризующуюся диффузным фиброзом и образованием узлов регенерации. Одним из ключевых осложнений цирроза является портальная гипертензия, ведущая к спленомегалии и гиперспленизму. Понимание морфофункциональных изменений селезёнки при циррозе печени имеет важное значение для диагностики, прогноза и разработки эффективных стратегий лечения данного заболевания.

Морфологические изменения селезёнки. При циррозе печени селезёнка подвергается ряду морфологических изменений. Основные из них включают гиперплазию лимфоидной ткани, расширение синусоидов и фиброзные изменения. Эти изменения способствуют развитию гиперспленизма, что приводит к анемии, лейкопении и тромбоцитопении, усугубляя клиническое течение заболевания. Спленомегалия выявляется у большинства пациентов с циррозом печени и является важным диагностическим признаком портальной гипертензии [11].

Функциональные изменения и их клинические проявления. Функциональные изменения селезёнки при циррозе печени включают гиперспленизм, характеризующийся повышенным разрушением форменных элементов крови, что приводит к цитопениям: анемии, лейкопении и тромбоцитопении. Эти изменения повышают риск инфекционных осложнений и кровотечений, что способствует увеличению летальности. По данным исследований, годовая выживаемость пациентов с циррозом печени и выраженной спленомегалией составляет около 50%, тогда как при отсутствии спленомегалии — до 70% [2].

Диагностическое значение морфофункциональных изменений селезёнки. Размеры селезёнки и показатели периферической крови могут служить маркерами тяжести портальной гипертензии и прогноза заболевания. Увеличение размеров селезёнки более 13 см и снижение количества тромбоцитов ниже $100 \times 10^9/\text{л}$ ассоциируются с высоким риском развития осложнений цирроза печени. Ранняя диагностика и коррекция этих изменений могут улучшить исходы лечения и качество жизни пациентов с циррозом печени.

Прогностическое значение и терапевтические подходы. Наличие спленомегалии и гиперспленизма ухудшает прогноз у пациентов с циррозом печени. Цитопении повышают риск инфекционных осложнений и кровотечений, что способствует увеличению летальности. По данным исследований, годовая выживаемость пациентов с циррозом печени и выраженной спленомегалией составляет около 50%, тогда как при отсутствии спленомегалии — до 70%. Таким образом, морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени являются важными показателями тяжести заболевания и влияют на прогноз пациентов. Ранняя диагностика и коррекция этих изменений могут улучшить исходы лечения и качество жизни пациентов с циррозом печени.

Морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени играют ключевую роль в патогенезе и клиническом течении заболевания. Их своевременная диагностика и коррекция являются важными аспектами комплексного подхода к лечению пациентов с циррозом печени. Необходимы дальнейшие исследования для разработки эффективных методов диагностики и лечения морфофункциональных изменений селезёнки при циррозе печени.

Заключение. Цирроз печени является тяжелым хроническим заболеванием, сопровождающимся многочисленными морфофункциональными изменениями внутренних органов, в том числе селезёнки. Анализ литературных данных и клинических исследований подтверждает, что спленомегалия и гиперспленизм являются не только частыми проявлениями портальной гипертензии, но и значимыми прогностическими факторами тяжести заболевания.

Морфологические изменения селезёнки при циррозе включают гиперплазию лимфоидной ткани, расширение синусоидов и фиброзные процессы. Эти изменения приводят к нарушениям её функциональной активности, что проявляется гиперспленизмом, сопровождающимся анемией, лейкопенией и тромбоцитопенией.

Данные осложнения увеличивают риск инфекционных заболеваний, кровотечений и ухудшают прогноз пациентов.

Статистический анализ показывает, что у 50–90% пациентов с циррозом печени наблюдается спленомегалия, а гиперспленизм регистрируется у 30–70% случаев, в зависимости от стадии и этиологии заболевания. Годовая выживаемость пациентов с выраженной спленомегалией составляет около 50%, что значительно ниже, чем у больных без данной патологии.

Раннее выявление морфофункциональных изменений селезёнки и их своевременная коррекция являются важными аспектами в ведении пациентов с циррозом печени. Использование современных диагностических методов, таких как ультразвуковая эластография, MPT и биохимические маркеры, позволяет своевременно оценить степень поражения селезёнки и портальной гипертензии.

Таким образом, морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени требуют комплексного подхода в диагностике и лечении. Разработка новых терапевтических стратегий, направленных на коррекцию портальной гипертензии и гиперспленизма, может способствовать улучшению качества жизни и увеличению продолжительности жизни пациентов с циррозом печени. Необходимы дальнейшие клинические исследования для оптимизации лечения и профилактики осложнений, связанных с патологическими изменениями селезёнки.

LIST OF REFERENCES

- [1] Russian Society for the Study of the Liver. Liver Cirrhosis: Clinical Guidelines [Electronic resource]. - Access mode: https://www.gastro.ru/userfiles/R_liver_cirrhosis.pdf
- [2] Ivanov AV, Petrov BS Morphofunctional changes in the spleen in liver cirrhosis // Russian Journal of Gastroenterology. - 2020. - Vol. 25, No. 4. - P. 45-52.
- [3] Smirnova EL Splenomegaly in clinical practice: pathogenesis, diagnosis and treatment // Clinical Medicine. - 2018. - Vol. 96, No. 3. - P. 33-40.
- [4] Medical portal «Beauty and Medicine». Hypersplenism - causes, symptoms, diagnosis and treatment [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/hematologic/hypersplenism>
- [5] SmartMed. Splenomegaly: symptoms, causes, types, consequences [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.smclinic.ru/diseases/splenomegaliya/>
- [6] Yamed Medical Center. Liver cirrhosis: treatment, symptoms, causes, stages [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.yamed.ru/services/gastroenterologiya/cirrozo-pecheni/>
- [7] Other and unspecified liver cirrhosis (K74.6) // MedElement: medical information system. <https://diseases.medelement.com/disease-k74-6/12295>
- [8] Liver cirrhosis // SOVA Comfort: medical portal. URL: <https://comfort.sovamed.ru/zabolevaniya/tsirrozo-pecheni>
- [9] Jacob H.S. Splenomegaly / Harry S. Jacob, MD, DHC, University of Minnesota Medical School // MSD Manuals – Professional version. Reviewed/ revised: March 2023. URL: <https://www.msdmanuals.com/ru/professional/zabolevaniya-krovi/splenomegaly-i-gipersplenizm/splenomegaly>
- [10] Voitsekhovsky V.V., Gaborov N.D. Splenomegaly in clinical practice // Amur medical journal. - 2019. - No. 2 (26). - P. 61–77. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/splenomegaliya-v-klinicheskoy-praktike/viewer>
- [11] Lee T.H. Liver Cirrhosis / Tae Hoon Lee, MD, Icahn School of Medicine at Mount Sinai // MSD Manuals – Professional version. - Reviewed/ revised: January 2024. - URL: <https://www.msdmanuals.com/ru/professional/bolezni-pecheni-i-zhelchevyvodyashchikh-putey/fibrosis-i-cirrhosis/cirrhosis-of-the-liver>