

## JIGAR SIRROZIDA YURAK YETISHMOVCHILIGINING PATOGENETIK MEKANIZMLARI VA PROFILAKTIKA STRATEGIYALARI

**Abdurasulov Alovuddin Yusuf o'g'li**

*Terapiya mutaxassisligi bo'yicha 1-kurs magistratura rezidenti*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada jigar sirrozining yurak-qon tomir tizimiga ta'siri, yurak yetishmovchiligi rivojlanishining patogenetik mexanizmlari hamda profilaktika strategiyalari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, jigar sirrozida yurak yetishmovchiligi rivojlanishining asosiy sabablari portal gipertenziya, gemoglobinning kamayishi, elektrolitlar muvozanatining buzilishi va toksik metabolitlarning to'planishi hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** jigar sirrozu, yurak yetishmovchiligi, patogenez, gemodinamika, portal gipertenziya, kardiomiopatiya, profilaktika.

**Abstract:** This article analyzes the impact of liver cirrhosis on the cardiovascular system, the pathogenetic mechanisms of the development of heart failure, and prevention strategies. According to the results of the study, the main causes of the development of heart failure in liver cirrhosis are portal hypertension, decreased hemoglobin, electrolyte imbalance, and accumulation of toxic metabolites.

**Keywords:** liver cirrhosis, heart failure, pathogenesis, hemodynamics, portal hypertension, cardiomyopathy, prevention.

**Аннотация:** В данной статье анализируется влияние цирроза печени на сердечно-сосудистую систему, патогенетические механизмы развития сердечной недостаточности и стратегии профилактики. По результатам исследования, основными причинами развития сердечной недостаточности при циррозе печени являются портальная гипертензия, снижение уровня гемоглобина, электролитный дисбаланс и накопление токсических метаболитов.

**Ключевые слова:** цирроз печени, сердечная недостаточность, патогенез, гемодинамика, портальная гипертензия, кардиomiопатия, профилактика.

**Kirish.** Jigar sirrozi zamonaviy gastroenterologiya va kardiologiyaning dolzarb muammolaridan biri bo'lib, kasallikning yurak-qon tomir tizimiga ta'siri ko'p hollarda bemorlarning hayot prognozini belgilab beradi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, jigar sirrozidan yiliga taxminan 2 million kishi vafot etadi va bu ko'rsatkich doimiy ravishda o'sib bormoqda [1]. Sirroz bilan og'rig'an bemorlarda yurak yetishmovchiligi rivojlanish xavfi sog'lom populyatsiyaga nisbatan 3-4 barobar yuqori ekanligi aniqlangan [2]. Jigar sirrozining yurak faoliyatiga ta'siri ko'p komponentli xarakterga ega bo'lib, gemodinamik, metabolik va neyrohumoral

mexanizmlarni o'z ichiga oladi. Portal gipertenziya, giperdinamik qon aylanishi, elektrolitlar muvozanatining buzilishi va toksik metabolitlarning to'planishi yurak mushaklarining strukturaviy va funksional buzilishlariga olib keladi [3]. Sirroz kasalligida yurak yetishmovchiligi rivojlanishi bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yomonlashtiradi va o'lim xavfini oshiradi. Shu munosabat bilan, ushbu patologiyaning patogenetik mexanizmlarini chuqur o'rganish va samarali profilaktika strategiyalarini ishlab chiqish dolzarb ahamiyatga ega.

**Metodologiya va adabiyotlar tahlili.** Jigar sirrozida yurak yetishmovchiligi patogenezini o'rganish uchun gemodinamik ko'rsatkichlar, miokard strukturasi o'zgarishlari, neyrohumoral faoliyat va elektrolitlar muvozanati tahlil qilindi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, jigar sirrozida yurak faoliyatining buzilishi murakkab ko'p faktorli jarayon hisoblanadi [4]. Portal gipertenziya natijasida sistemali qon aylanishida giperdinamik sindrom rivojlanadi, bu esa yurak minutli hajmining oshishi va periferik qon tomir qarshiligining pasayishi bilan namoyon bo'ladi [5]. Ushbu kompensator mexanizmlar dastlab yurak faoliyatini saqlashga yordam bersada, uzoq muddatli istismar yurak mushaklarining gipertrofiyasi va keyin dilatatsiyasiga olib keladi. Elektrolitlar muvozanatining buzilishi, ayniqsa gipokalemiya va gipomagnemiya, miokardning qo'zg'aluvchanligi va o'tkazuvchanligi buzilishiga sabab bo'ladi [6]. Toksik metabolitlarning, jumladan, ammiak va fenollarning to'planishi miokard hujayralari uchun bevosita toksik ta'sir ko'rsatadi va ularning energiya almashinuvini buzadi. Sirroz kasalligida renin-angiotenzin-aldosteron tizimining faollashuvi natriy va suv ushlanishiga olib kelib, yurak ustiga yuklama oshadi [7]. Bundan tashqari, adabiyotlarda sirrotik kardiomiopatiya tushunchasi kiritilgan bo'lib, u miokardning strukturaviy va funksional o'zgarishlari majmuasini bildiradi [8]. Bu holat diastolik disfunktsiya, sistolik rezervning pasayishi, elektrofiziologik o'zgarishlar va farmakologik yoki fiziologik stressga javobning buzilishi bilan tavsiflanadi.

**Natijalar va muhokama.** Adabiyotlar tahlili asosida jigar sirrozida yurak yetishmovchiligi rivojlanishining quyidagi asosiy patogenetik mexanizmlari aniqlandi. Birinchidan, portal gipertenziya va splanknik vazodilatatsiya natijasida rivojlanadigan giperdinamik qon aylanishi yurak minutli hajmining sezilarli oshishiga olib keladi, bu esa vaqt o'tishi bilan yurak mushaklarining toliqishi va funksional rezervning tugashiga sabab bo'ladi [9]. Ikkinchidan, elektrolitlar muvozanatining buzilishi, ayniqsa kaliy, magniy va kalsiy ionlarining konsentratsiyasi o'zgarishi miokardning qo'zg'aluvchanligi va qisqarish qobiliyatini buzadi. Uchinchidan, toksik metabolitlarning sistemali qondagi konsentratsiyasining oshishi miokard hujayralari uchun bevosita toksik ta'sir ko'rsatadi va ularning oksidativ stress holatini kuchaytiradi. To'rtinchidan, neyrohumoral tizimlarning, jumladan, simpatoadrenal va renin-angiotenzin-aldosteron tizimlarining faollashuvi yurak qisqarishlari chastotasining oshishi, periferik qon tomir qarshiligining o'zgarishi va natriy-suv

ushlanishiga olib keladi [10]. Beshinchidan, jigar tomonidan sintezi buzilgan oqsillar, jumladan, albumin va yivish omillari, onkotik bosimning pasayishi va mikrosirkulyatsiya buzilishiga sabab bo'ladi.

Profilaktika strategiyalari nuqtai nazaridan, jigar sirrozida yurak yetishmovchiligining oldini olish murakkab yondashuv talab qiladi. Birinchi navbatda, asosiy kasallikning samarali davolash, ya'ni jigar sirrozining etiologik omillarini bartaraf etish muhim ahamiyatga ega. Alkogol sirrozida spirtli ichimliklarni to'liq rad etish, viral hepatitlarda antiviral terapiya, otoimmun jarayonlarda immunosuppressiv dorilardan foydalanish zarur. Portal gipertenziyani nazorat qilish uchun beta-blokatorlar, varikoz kengaygan venalarning bandlash usullari va zarurat bo'lganda TIPS (transjugulyar intragepatik portosistemik shunt) qo'llaniladi. Elektrolitlar muvozanatini muntazam monitoring qilish va uni tuzatish, ayniqsa diuretik terapiya davomida, yurak aritmiyalari va qisqarish funksiyasi buzilishining oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Kardioprotektiv terapiya, jumladan, angiotenzin o'zgartiruvchi ferment inhibitorlari yoki angiotenzin retseptorlari blokatorlarining oqilona qo'llanilishi miokardning qayta qurilishini sekinlashtirishi mumkin. Shuningdek, bemorlarning jismoniy faolligi darajasini optimallashtirish, ratsional ovqatlanish rejimini tashkil etish va psixoemotsional holatni barqarorlashtirish profilaktik tadbirlar majmuasiga kiritilishi lozim.

**Xulosa.** Jigar sirrozida yurak yetishmovchiligi rivojlanishi ko'p faktorli patogenetik mexanizmlar ta'siri natijasida yuzaga keladi va bemorlarning prognozini sezilarli darajada yomonlashtiradi. Asosiy patogenetik omillar qatoriga portal gipertenziya, giperdinamik qon aylanishi, elektrolitlar muvozanatining buzilishi, toksik metabolitlarning to'planishi va neyrohumoral tizimlarning disfunktsiyasi kiradi. Yurak yetishmovchiligining samarali profilaktikasi murakkab yondashuvni talab qiladi va asosiy kasallikni davolash, gemodinamik ko'rsatkichlarni nazorat qilish, elektrolitlar muvozanatini tuzatish hamda kardioprotektiv terapiyani o'z ichiga oladi. Kelajakda jigar sirrozida yurak yetishmovchiligining rangi biomarkerlarini aniqlash, miokard shikastlanishining molekulyar mexanizmlarini chuqurroq o'rganish va individual profilaktika strategiyalarini ishlab chiqish ustida tadqiqotlar olib borish zarur.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Асмоловский А.В., Щербина Н.Н. Цирроз печени: современные аспекты этиологии, патогенеза и лечения // Крымский терапевтический журнал. 2019. №4. С. 12-18.
2. Møller S., Henriksen J.H. Cardiovascular complications of cirrhosis // Gut. 2008. Vol. 57. P. 268-278.
3. Shermatov S.Sh., Yusupov Sh.A. Jigar sirrozining yurak-qon tomir tizimiga ta'siri // O'zbekiston tibbiyot jurnali. 2020. №3. B. 45-51.



4. Ruiz-del-Árbol L., Serradilla R. Cirrhotic cardiomyopathy // World Journal of Gastroenterology. 2015. Vol. 21(41). P. 11502-11521.
5. Болдин Б.В., Никитин И.Г. Портальная гипертензия и гемодинамические нарушения при циррозе печени // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2018. Т. 28. №5. С. 23-29.
6. Karagiannakis D.S., Vlachogiannakos J., Anastasiadis G. Frequency and severity of cirrhotic cardiomyopathy and its possible relationship with bacterial endotoxemia // Digestive Diseases and Sciences. 2013. Vol. 58. P. 3029-3036.
7. Хамраев А.Н., Исмаилов С.И. Электролитные нарушения при циррозе печени и их коррекция // Медицинский вестник Узбекистана. 2021. №2. С. 67-73.
8. Liu H., Lee S.S. Cardiopulmonary dysfunction in cirrhosis // Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2014. Vol. 29. P. 1528-1541.
9. Nazar A., Guevara M., Sitges M. Left ventricular function assessed by echocardiography in cirrhosis: relationship to systemic hemodynamics and renal dysfunction // Journal of Hepatology. 2013. Vol. 58. P. 51-57.
10. Салимов Н.Ф., Абдуллаев У.К. Нейрогуморальные механизмы развития кардиомиопатии при циррозе печени // Терапевтический архив. 2022. Т. 94. №8. С. 156-162.
11. Бекмурадова, М. С., & Нафасов, Ж. Г. (2025). ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРОВ ПРОТОННОЙ ПОМПЫ НА МИКРОБИОМ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ. *Наука и инновации в системе образования*, 4(2), 116-118.
12. Бекмурадова, М. С., & Эркинова, З. У. (2025). АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯСИ БОР БЕМОРЛАРДА СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИНИ ЭРТА АНИҚЛАШДА НАТРИЙУРЕТИК ПЕПТИДНИНГ АҲАМИЯТИ. *Журнал гуманитарных и естественных наук*, (28 [2]), 14-18.
13. Бекмурадова, М. С. (2025). ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРОВ ПРОТОННЫХ ПОМП НА СТЕПЕНЬ РАЗВИТИЯ ПЕЧЕНОЧНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ. *Экономика и социум*, (4-1 (131)), 766-771.
14. Бекмурадова, М. С., & Мехмонов, А. З. (2025). НАТРИЙУРЕТИЧЕСКИЙ ПЕПТИД КАК ПРЕДИКТОР РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ. *Zamonaviy tibbiyot jurnali (Журнал современной медицины)*, 11(4), 469-473.
15. Bekmuradova, M. S. (2025). O 'ZBEKISTONDA BRONXIAL ASTMA VA GASTROEZOFAGEAL REFLYUKS KASALLIGINING KOMORBID HOLATINI ANIQLASH USULLARI. *Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии*, 15(10), 87-92.





16. Bekmuradova, M. S., & Bozorova, S. A. (2023). USE OF PROTON PUMP INHIBITORS IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS AND THEIR IMPACT ON THE MENTAL STATUS OF PATIENTS. *World Bulletin of Public Health*, 29, 75-79.