



**JIGAR SIRROZINING QON TOMIR TIZIMI STRUKTURASIGA
TA'SIRI: ADABIYOTLAR TAHLILI ASOSIDA BAHOLASH**

Abdurasulov Alovuddin Yusuf o'g'li

Terapiya mutaxassisligi bo'yicha 1-kurs magistratura rezidenti

Annotatsiya: Jigar sirrozining progressiv kechishi qon tomir tizimidagi jiddiy struktura-funksional o'zgarishlarga olib keladi. Tadqiqot portal gipertenziya, giperdinamik qon aylanish holati va sirrotik kardiomiopatiya o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashga qaratilgan. Natijalar jigar sirrozining kardiovaskulyar tizimga ta'sirini kompleks baholash zarurligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: jigar sirozi, kardiovaskulyar tizim, portal gipertenziya, endotel disfunksiyasi, sirrotik kardiomiopatiya, gemodinamik o'zgarishlar

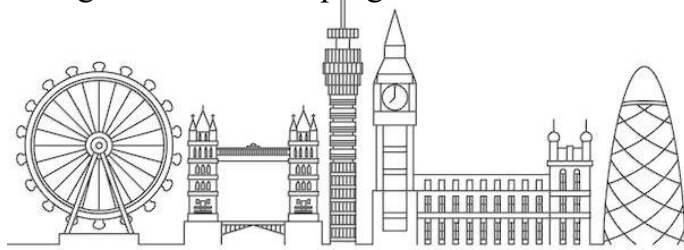
Аннотация: Прогрессирующее течение цирроза печени приводит к серьезным структурным и функциональным изменениям в сосудистой системе. Целью исследования было определение взаимосвязи между портальной гипертензией, гипердинамическим состоянием кровообращения и цирротической кардиомиопатией. Результаты показали необходимость комплексной оценки влияния цирроза печени на сердечно-сосудистую систему.

Ключевые слова: цирроз печени, сердечно-сосудистая система, портальная гипертензия, эндотелиальная дисфункция, цирротическая кардиомиопатия, гемодинамические изменения

Abstract: The progressive course of liver cirrhosis leads to serious structural and functional changes in the vascular system. The study aimed to determine the relationship between portal hypertension, hyperdynamic circulatory state and cirrhotic cardiomyopathy. The results showed the need for a comprehensive assessment of the impact of liver cirrhosis on the cardiovascular system.

Keywords: liver cirrhosis, cardiovascular system, portal hypertension, endothelial dysfunction, cirrhotic cardiomyopathy, hemodynamic changes

Kirish. Jigar sirozi zamonaviy gastroenterologiya va kardiologiyaning dolzarb muammolaridan biri bo'lib, bu kasallik turli xil etiologik omillar ta'sirida jigar to'qimasining progressiv fibrozi va regenerator tugunlarning shakllanishi bilan tavsiflanadi [1]. Butun dunyo bo'yicha jigar sirozi o'lim sabablari reytingida o'ninchi o'rinni egallaydi va yillik o'lim ko'rsatkichi million aholiga 14,5 dan 26,4 gacha tashkil etadi [2]. Jigar sirozi nafaqat gepatobiliar tizim patologiyasi sifatida namoyon bo'ladi, balki ko'p organli tizimlar, xususan qon tomir tizimining funksional va struktura o'zgarishlariga olib keladi. Jigar funksiyasining progressiv buzilishi portal gipertenziya, splanhnik vazodilatatsiya va giperdinamik qon aylanish holatining rivojlanishiga sabab bo'ladi. Qon tomir tizimidagi ushbu patologik o'zgarishlar bemor prognozini sezilarli





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

darajada yomonlashtiradi va kasallikning klinik kechishini murakkablashtiradi. Kardiovaskulyar tizim disfunksiyasi jigar sirrozining dekompensatsiya bosqichida ayniqsa yaqqol namoyon bo'ladi va tez-tez jigar transplantatsiyasi jarayonida yoki undan keyingi davrlarda komplikatsiyalarga olib keladi [3].

Metodologiya va adabiyotlar tahlili. Tadqiqot zamonaviy ilmiy adabiyotlarni sistemali tahlil qilish metodologiyasiga asoslangan. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, jigar sirrozi bilan kasallangan bemorlarda giperdinamik qon aylanish holati rivojlanadi, bu holat yurak chiqishi va qon aylanish tezligining oshishi, shuningdek sistemali qon tomir qarshiligining pasayishi bilan tavsiflanadi [4]. Portal gipertenziya va splanhnik vazodilatatsiya natijasida qon hajmining qayta taqsimlanishi yuz beradi, bu esa kompensator mexanizmlarning faollashuviga va neyrohumoral tizimlarning aktivatsiyasiga olib keladi. Renin-angiotenzin-aldosteron tizimi, simpatik nerv tizimi va antidiuretik gormonning faollashuvi gipervolemiya va natriy ushlab qolish holatini kuchaytiradi [5]. Sirrotik kardiomiopatiya jigar sirrozining o'ziga xos kardiovaskulyar komplikatsiyasi hisoblanadi va stress yoki qo'zg'atuvchi omillarga javob sifatida yurak chiqishining etarli oshmasligi, diastolik disfunksiya, elektrofiziologik o'zgarishlar va biomarkerlarning o'zgarishi bilan tavsiflanadi [6].

Endotel disfunksiyasi jigar sirrozi patogenezaida markaziy o'rin tutadi va azot oksidi sintezining buzilishi, endotelin-1 ishlab chiqarishning oshishi va vazoaktiv moddalar muvozanatining buzilishi bilan bog'liq [7]. Qon tomir devorlari strukturasi o'zgarishi, arteriya qattiqligi va aterosklerotik jarayonlarning tezlashuvi jigar sirrozi bo'lgan bemorlarda tez-tez qayd etiladi. Karotid arteriyalar intima-media qalinligining ortishi va elastik xususiyatlarning yomonlashuvi erta kardiovaskulyar patologiya belgilari hisoblanadi [8]. Portal gipertenziya darajasi va kardiovaskulyar o'zgarishlar o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri korrelyatsion bog'liqlik mavjud bo'lib, kasallikning Child-Pugh va MELD reytinglari bo'yicha og'irlik darajasi ortgan sari kardiak disfunksiya yanada yaqqol namoyon bo'ladi [9]. Jigar sirrozi etiologiyasi ham kardiovaskulyar o'zgarishlar xususiyatlariga ta'sir ko'rsatadi - alkogolli va noalkogolli yog'li jigar kasalligi bilan bog'liq sirroz holatlarida metabolik sindrom va aterosklerotik jarayonlar ancha tez-tez uchraydi [10].

Natijalar va muhokama. Adabiyotlar tahlili jigar sirrozida qon tomir tizimi o'zgarishlarining ko'p qirrali xarakterini aniqlashga imkon berdi. Asosiy patogenetik mexanizm sifatida giperdinamik qon aylanish holati namoyon bo'ladi, bu holat portal gipertenziya va splanhnik vazodilatatsiya natijasida rivojlanadi. Splanhnik qon tomirlarida vazodilatatsiya jarayonining kuchayishi sistemali tomir qarshiligining pasayishiga olib keladi, bu esa kompensator mexanizmlar faollashuvini talab qiladi. Yurak-qon tomir tizimi tomonidan kompensatsiya mexanizmlari qon hajmining ortishi, yurak chiqishining oshishi va yurak urish tezligining tezlashuvida ifodalanadi. Biroq, uzoq muddatli kompensatsiya holatida kardiak rezervning kamayishi va sirrotik





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

kardiomiopatiyaning rivojlanishi sodir bo'ladi. Sirrotik kardiomiopatiya klinik jihatdan asimptomatik bo'lishi mumkin, ammo stress holatlarida, jarrohlik amaliyotlarida yoki jigar transplantatsiyasi paytida o'zini yaqqol namoyon qiladi va jiddiy komplikatsiyalarga olib kelishi mumkin. Endotel disfunktsiyasi jigar sirrozi bilan bog'liq kardiovaskulyar patologiya bo'lgani hisoblanadi.

Azot oksidi biosintetik faolligining pasayishi va endotelin-1 darajasining oshishi tomir tonusining buzilishiga va aterogenez jarayonlarining tezlashuviga olib keladi. Qon tomir devorlarining struktura o'zgarishi, xususan arteriya qattiqligi va aterosklerotik jarayonlarning progressiv rivojlanishi bemorlarda kardiovaskulyar xavfni sezilarli darajada oshiradi. Portal gipertenziya darajasi kardiovaskulyar o'zgarishlarning og'irligi bilan bevosita bog'liqligi aniqlandi. Kasallikning Child-Pugh va MELD ballari yuqori bo'lgan bemorlarda kardiak disfunktsiya ko'rsatkichlari yanada aniq bo'lib, bu jigar funksiyasi buzilishi va kardiovaskulyar patologiya o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tasdiqlaydi. Jigar sirozi etiologiyasi kardiovaskulyar o'zgarishlar xususiyatlariga ta'sir ko'rsatadi va metabolik asosli sirroz holatlarida aterosklerotik jarayonlar ancha tez progressiv kechadi. Neyrogumoral tizimlarning aktivatsiyasi, xususan renin-angiotenzin-aldosteron tizimi va simpatik nerv tizimining faollashuvi gipervolemiya va natriy ushlab qolish holatini kuchaytirib, kardiovaskulyar tizim yuklarni oshiradi. Ushbu sistemalarning uzoq muddatli aktivatsiyasi miokard remodeling jarayonlarini tezlashtiradi va yurak etishmasligining rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Xulosa. Jigar sirrozi bilan og'rigan bemorlarda qon tomir tizimidagi struktura-funksional o'zgarishlar kasallikning tabiiy kechishining ajralmas qismi bo'lib, bemorlar prognoziga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Giperdinamik qon aylanish holati, portal gipertenziya, sirrotik kardiomiopatiya va endotel disfunktsiyasi o'zaro bog'liq patologik jarayonlar tizimini tashkil etadi. Kardiovaskulyar tizim o'zgarishlarining erta diagnostikasi va kompleks baholash jigar sirrozi bo'lgan bemorlarga terapevtik yondashuvni optimallashtirish va transplantatsiya jarayonidagi xavflarni kamaytirish uchun zarur hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tsukanov V.V., Tonkikh Yu.L. Epidemiologiya i etiologiya tsiroza pecheni // Terapevticheskiy arkhiv. 2019. T. 91. № 10. S. 4-9.
2. Asrani S.K., Devarbhavi H., Eaton J., Kamath P.S. Burden of liver diseases in the world // Journal of Hepatology. 2019. Vol. 70. № 1. P. 151-171.
3. Møller S., Bernardi M. Interactions of the heart and the liver // European Heart Journal. 2013. Vol. 34. № 36. P. 2804-2811.
4. Kazemi F., Jahromi A.S., Salehi A. Hyperdynamic circulation in cirrhosis: A contemporary review // World Journal of Hepatology. 2021. Vol. 13. № 2. P. 177-194.





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC
SOLUTIONS

5. Iwakiri Y., Groszmann R.J. The hyperdynamic circulation of chronic liver diseases: From the patient to the molecule // *Hepatology*. 2006. Vol. 43. № 2. P. 121-131.
6. Izzy M., VanWagner L.B., Lin G., Altieri M., Findlay J.Y., Oh J.K., Watt K.D., Lee S.S. Redefining cirrhotic cardiomyopathy for the modern era // *Hepatology*. 2020. Vol. 71. № 1. P. 334-345.
7. Kovaleva O.N., Bakulin I.G. Endotelialnaya disfunktsiya i portal'naya gipertenziya pri tsirroze pecheni // *Klinicheskaya meditsina*. 2020. T. 98. № 5. S. 356-362.
8. Petta S., Argano C., Colomba D., Cammà C., Di Marco V., Cabibi D., Tuttolomondo A., Marchesini G., Pinto A., Licata G., Craxì A. Epicardial fat, cardiac geometry and cardiac function in patients with non-alcoholic fatty liver disease // *Cardiovascular Diabetology*. 2015. Vol. 14. P. 62.
9. Nazar A., Guevara M., Sitges M., Terra C., Solà E., Guigou C., Arroyo V., Ginès P. LEFT ventricular function assessed by echocardiography in cirrhosis: Relationship to systemic hemodynamics and renal dysfunction // *Journal of Hepatology*. 2013. Vol. 58. № 1. P. 51-57.
10. Paik J.M., Golabi P., Younossi Y., Mishra A., Younossi Z.M. Changes in the global burden of chronic liver diseases from 2012 to 2017 // *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2020. Vol. 18. № 6. P. 1374-1385.
11. Бекмурадова, М. С., & Норматов, М. Б. (2022). Сравнительная оценка динамики печеночной энцефалопатии у больных с циррозом печени. *Scientific progress*, 3(2), 895-899.
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., & Узокова, Г. Ф. (2025). РОЛЬ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. *Zamonaviy tibbiyot jurnali* (Журнал современной медицины), 11(4), 453-547.
15. 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.





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

16. 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.

17. Бекмурадова, М. С., Самиев, У. Б., Ярмухамедова, С. Х., & Самиева, Г. У. (2020). Сравнительная оценка влияния ингибиторов протонной помпы на степень печеночной энцефалопатии у больных циррозом печени. Проблемы биологии и медицины, 6, 124.

18. 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.

19. 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.

