

Алынды: 23.01.2024/Қабылданды: 14.03.2024 /Онлайн жарияланды: 30.03.2024

ОӘК 616.36-004

DOI: [10.26212/2227-1937.2024.30.95.004](https://doi.org/10.26212/2227-1937.2024.30.95.004)

Э.Д. Искандирова¹, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8260-6836>

Б.О. Сахова¹, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5893-2869>

Ж.М. Рсалиева², ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4315-9828>

Н.К. Нематулла¹, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-38292548>

Д.К. Алибаев¹, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5358-8138>

¹Қ.А.Ясауи атындағы халықаралық қазақ түрік университеті, Шымкент кампусы, Шымкент, Қазақстан

²№2 Шымкент қалалық клиникалық ауруханасы, Гастроэнтерология бөлімі, Шымкент, Қазақстан

№2 ШЫМКЕНТ ҚАЛАЛЫҚ АУРУХАНАСЫНЫҢ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ БӨЛІМІНДЕ ӘР ТҮРЛІ ГЕНЕЗДІ БАУЫР ЦИРРОЗЫ БАР НАУҚАСТАРДА ТРОМБОЦИТОПЕНИЯНЫ КОРРЕКЦИЯЛАУ МАҚСАТЫНДА ЖҮРГІЗІЛГЕН КӨКБАУЫР АРТЕРИЯСЫ ЭМБОЛИЗАЦИЯСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Түйін: Шымкент қалалық №2 клиникалық ауруханасының гастроэнтерология бөлімінде бауыр циррозы салдарынан дамыған екіншілік тромбоцитопения белгілерімен ем қабылдап жатқан науқастар өте көп. Порталық гипертензия нәтижесіндегі спленомегалия салдарынан тромбоциттердің көптеп бұзылуына байланысты олардың мөлшерінің азаюы байқалады. Көкбауырдың бір бөлігі қан айналымынан ажыратылғанда, көкбауыр венасы арқылы қанның ағуының төмендеуіне байланысты порталық гипертензия төмендейді, ал көкбауырда тромбоциттер саны азырақ жойылады. Ал спленэктомия операциясы ашық түрде жүргізілетін болғандықтан әр түрлі асқинуларға әкеліп соқтыруы мүмкін. Осы себептерге байланысты көкбауырдың бір бөлігін қан айналымынан ажыратуға бағытталған - көкбауыр артериясының эмболизациясы кеңінен қолданыс табуда. Осы жұмыста авторлар Шымкент қалалық №2 клиникалық ауруханасында порталық гипертензиямен ем қабылдаған науқастарға жүргізілген көкбауыр артериясының эмболизациясының тиімділігін бағалады. Зерттеу нәтижесінде бұл науқастарда асцит деңгейі азайды, өңештің варикозды кеңіген веналарынан қан кету тоқтады, өмір сүру сапасының жақсаруы және бауыр трансплантациясына дейінгі науқастың өмірін ұзартуға мүмкіндік артты.

Түйінді сөздер: көкбауыр, бауыр, цирроз, порталық гипертензия, жартылай (ішінара) эмболизация, бауыр циррозы, тромбоцитопения.

Э.Д. Искандирова¹, Б.О. Сахова¹, Ж.М. Рсалиева², Н.К. Нематулла¹, Д.К. Алибаев¹

¹Международный Казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясауи,

Шымкентский кампус, Шымкент, Казахстан

²Шымкентская городская многопрофильная больница № 2, отделение гастроэнтерологии, Шымкент, Казахстан

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭМБОЛИЗАЦИИ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ, ПРОВЕДЕННОЙ В УСЛОВИЯХ ОТДЕЛЕНИЯ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ ГБ №2 г. ШЫМКЕНТ С ЦЕЛЮ КОРРЕКЦИИ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Резюме. В гастроэнтерологическом отделении Шымкентской городской клинической больницы №2 находится большое количество пациентов, получающих лечение с симптомами двойной тромбоцитопении, развившейся вследствие цирроза печени. Вследствие спленомегалии в результате портальной гипертензии наблюдается уменьшение их размеров из-за обильного разрушения тромбоцитов. Когда часть селезенки отключается от кровообращения, портальная гипертензия снижается из-за уменьшения кровотока через селезеночную Вену, а в селезенке разрушается меньшее количество тромбоцитов. А поскольку операция спленэктомии проводится открыто, она может привести к различным осложнениям. По этим причинам цель состоит в том, чтобы отделить часть селезенки от кровообращения - эмболизация селезеночной артерии находит широкое применение. В настоящей работе авторы оценили эффективность эмболизации селезеночной артерии, проведенной у пациентов, получавших лечение портальной гипертензии в Шымкентской городской клинической больнице №2. Исследование показало, что у этих пациентов снизился уровень асцита, прекратилось кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода, улучшилось качество жизни и увеличились шансы на продление жизни пациента до трансплантации печени.

Ключевые слова: селезенка, печень, цирроз, портальная гипертензия, частичная (частичная) эмболизация, цирроз печени, тромбоцитопения.

E.D. Iskandirova¹, B.O. Sakhova¹, J.M. Rsalieva², N.K. Nematulla¹, D.K. Alibayev¹

¹Khoja Ahmed Yasawi International Kazakh-Turkish University, Shymkent Campus, Kazakhstan

²Shymkent City Multidisciplinary Hospital №2, Department of Gastroenterology, Shymkent, Kazakhstan

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SPLENIC ARTERY EMBOLIZATION PERFORMED IN THE CONDITIONS OF THE GASTROENTEROLOGY DEPARTMENT OF THE SHYMKENT CITY HOSPITAL No. 2 IN ORDER TO CORRECT THROMBOCYTOPENIA IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS OF THE LIVER OF VARIOUS ETIOLOGIES

Resume: In the Gastroenterology Department of the Shymkent City Clinical Hospital No. 2, there are many patients receiving treatment with symptoms of secondary thrombocytopenia, which developed as a result of cirrhosis of the liver. Due to splenomegaly as a result of portal hypertension, there is a decrease in their size due to the destruction of a large number of platelets. When part of the spleen is disconnected from the circulation, portal hypertension decreases due to a decrease in blood flow through the spleen vein, and a smaller number of platelets are removed in the spleen. And since splenectomy surgery is performed openly, it can lead to various complications. For these reasons, the aim is to separate a part of the spleen from the blood circulation - embolization of the splenic artery is finding widespread use.

In this work, the authors evaluated the effectiveness of embolization of the splenic artery in patients receiving treatment with Portal Hypertension in the Shymkent City Clinical Hospital No. 2. As a result of the study, the level of ascites decreased in these patients, bleeding from the dilated esophageal varicose veins stopped, improved quality of life and increased chances of prolonging the patient's life before liver transplantation.

Key words: spleen, liver, cirrhosis, portal hypertension, partial (partial) embolization, liver cirrhosis, thrombocytopenia.

Кіріспе. Тромбоцитопения (ТП) бауыр циррозымен (БЦ) зардап шегетін пациенттер арасында жиі кездесетін гематологиялық асқыну болып табылады және кейбір мәліметтерге сәйкес оның жиілігі 78% құрайды [1]. **Бауыр циррозы** кезінде тромбоцитопения үш маңызды механизмге сәйкес дамиды. Алғашқысы – гиперспленизм, порталдық гипертензия фонында ұлғайған көкбауырда қан жасушалары, негізінен тромбоциттер жиналып, жойылады [2]. Басқа механизмдер ретінде сүйек кемігінің вирустық инфекция немесе улы заттармен (мысалы, алкоголь) тежелуі және тромбоциттердің аутоиммунды зақымдануы қарастырылады [3, 4]. ТП дамуы науқастардың емдеу тактикасына елеулі өзгерістер енгізеді, өйткені ол бірқатар маңызды диагностикалық процедураларды және қажетті дәрілерді тағайындауды шектейді [5]. Ағымдағы клиникалық нұсқаулар ТП бар ауыр науқастарға фондық вирусқа қарсы емнің бөлігі ретінде пегинтерферонды қабылдау мүмкін еместігін көрсетеді [6] және тромбоциттер саны <25 мың/мкл болған кезде оны тоқтатуды қажет етеді. Сонымен бірге, тромбоциттер саны <50 мың/мкл [7] болған жағдайда дозаны түзету қажет болады.

Осы санаттағы науқастарға әртүрлі диагностикалық және емдік хирургиялық араласуларды орындау үлкен қиындықтар тудырады. Өңештің варикозды кеңіген тамырларын байлау, трансюгулярлы бауыршілік портожүйелік шунт (ТИПС), бауыр биопсиясы, лапароцентез және торацентез сияқты манипуляциялар операциядан кейінгі қан кетудің жоғары қаупін арттыруы мүмкін. Тромбоциттер деңгейі <75 мың/мкл болған кезде бұл манипуляциялардан кейінгі қан кету жиілігі 30%-дан асатыны белгілі [8].

Шунт қойылатын операциялар, соның ішінде TIPS, ТП-ға айтарлықтай әсер етпейді [9, 10]. Бірқатар ғылыми зерттеулерде ТП түзетудің минималды инвазиялық әдісі ретінде көкбауыр артериясының жартылай эмболизациясы тиімді деп саналады. Соған сәйкес, осы жұмыста Шымкент қалалық №2 клиникалық ауруханасының гастроэнтерология бөлімінде порталдық гипертензиямен ем қабылдаған науқастарға жүргізілген көкбауыр артериясы эмболизациясының тиімділігі бағаланды.

Материалдар мен тәсілдер. 2021 жылы Philips Azurion 7 B20 құрылғысы (Нидерланды) алынғалы бері және шетелде оқытылған жоғары мамандандырылған эндоваскулярлық хирургтардың көмегімен №2 аурухана жағдайында гастроэнтерофагусты веналардың эмболизациясы, бауыр циррозы бар науқастарда өңештің және көкбауыр артерияларының эмболизациясы сияқты бірқатар аз инвазиялы операциялар жасалған болатын. Мұндай операцияларға эндоваскулярлы хирург, гастроэнтеролог және

гематолог қатысуымен жүргізілген консилиум шешімімен клиникалық және зертханалық көрсеткіштер бойынша анамнезінде қан кетулері бар, қан анализінде төмен көрсеткіштердің болуы, гиперспленизм синдромы (анемия, тромбоцитопения, лейкопения) көріністері бар, өңеш веналарының 3-4 дәрежелі кеңеюі бар пациенттер алынды. Осы кезеңде 14 науқаста гастроэнтерофагусты вена эмболизациясы, 30-дан астам науқаста көкбауыр артериясының эмболизациясы жасалды.

Ал, 2021 жылдың қыркүйегінен 2023 жылдың қаңтарына дейінгі аралықта №2 қалалық ауруханада 31 науқасқа көкбауыр артерияларының эмболизациясы жасалды. Оның ішінде 21 мен 74 жас аралығындағы 12 ер адам және 19 әйел (орташа жасы 49,90 ± жыл).

Науқастар арасында геморрагиялық синдром болған жоқ. Барлық науқастарда процедура барысында тромбоциттердің деңгейі <28 мың/мкл құрады, орташа есеппен 59,44 ± (28–86) мың/мкл.

Спленомегалия салдарынан болатын порталдық гипертензияда тромбоциттердің жойылуының жоғарылауына байланысты тромбоцитопения жиі байқалады. Спленэктомия операциясы ашық түрде жүргізіледі және әртүрлі асқынуларға алып келуі мүмкін. Осы себептерге байланысты көкбауырдың бір бөлігін «өшіру» мақсатында көкбауыр артериясының эндоваскулярлы эмболизациясы тиімді деп саналады. Бұл операцияда жергілікті анестезиямен катетер феморальді немесе радиальді артерия арқылы өткізіліп, көкбауыр артериясының үлкен тармағына жеткізіледі. Әрі қарай, бұл тармақтың қуысы арнайы спиральдар арқылы жабылады (сурет1, 2).



Сурет 1 - Көкбауыр артериясының эмболизацияға дейінгі және кейінгі жағдайы



Сурет 2 - Эмболизациядан кейін көкбауыр артериясындағы қан айналымның төмендеуі.

Нәтижелер мен талдаулар. Бауыр циррозы бар 21-74 жас аралығындағы 31 науқасқа көкбауыр артериясының эмболизациясы жасалды, оның 19-ын әйелдер және 12-сін ер адам құрады. Науқастардың орта жасы $-49,9 \pm$. Көкбауыр артериясының эмболизациясына көрсеткіштер ретінде анамнезінде варикозды веналардан қан кетулер, көкбауыр ауданы 100-ден 148 см²-ге дейінгі спленомегалия, $1,9 \times 10^9$ /л дейінгі лейкопения мен $59,44 \times 10^9$ /л дейінгі тромбоцитопения белгілерімен гиперспленизм синдромы, гепатогенді асцит алынды. Контрасты затты енгізу барысында бір науқаста көкбауыр артериясының аневризması анықталды.

Сондай-ақ, науқастардың ультрадыбыстық деректеріне динамикалық бақылаулар (3-6-12 айдан кейін) жүргізілді, онда көкбауырдың мөлшері, көкбауыр артериясы мен қақпа венасының диаметрлері зерттелді. Алынған мәліметтер 1,2,3 диаграммада көрсетілген.

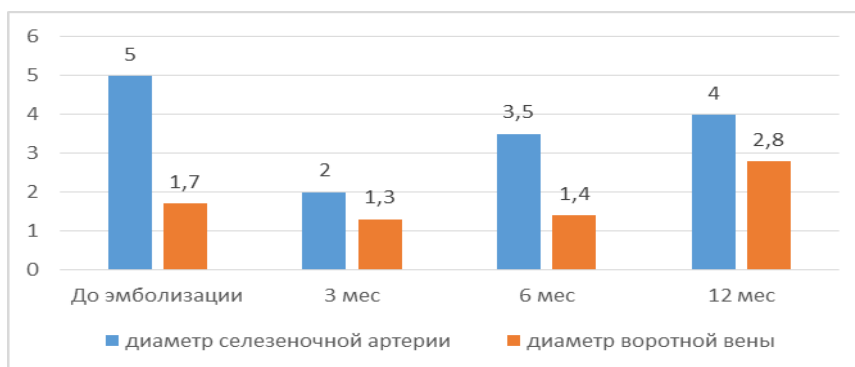


Диаграмма 1 - Қақпа венасы және көкбауыр артерияларының диаметрлерінің динамикасы

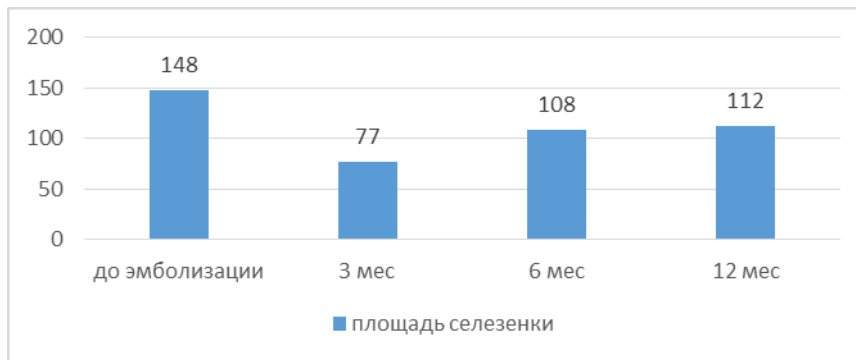


Диаграмма 2 - Көкбауыр ауданының динамикасы

Көкбауыр артериясының эмболизациясы нәтижесінде айқын клиникалық тиімділік 3 айдан кейінгі мерзімде байқалды. Ол өз кезегінде көкбауыр ауданының 148см² 477см² дейін азаюы, яғни көкбауыр артериясы диаметрінің 5мм-ден 2 мм-ге кішіреюімен көрінді (диаграмма 1).

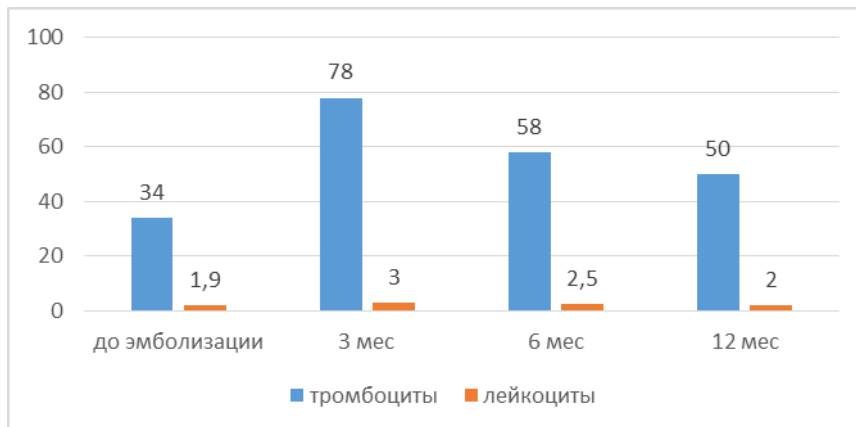


Диаграмма 3 - Шеткі қан құрамының динамикасы (тромбоциттер мен лейкоциттердің).

Динамикалық бақылау барысында эмболизациядан 3 айдан соң шеткі қан құрамы көрсеткіштерінің жоғарылағаны байқалды: тромбоциттер саны 34x10⁹/л - ден 78x10⁹/л-ге дейін, лейкоциттер 1,9x10⁹/л - ден 3,0x10⁹/л - ге дейін; 6 айдан соң 78x10⁹/л -ден 58x10⁹/л - ге дейін; лейкоциттер саны 3x10⁹/л - ден 2,5x10⁹/л - ге дейін жоғарылады. Ал эмболизациядан 12 айдан соң шеткі қан құрамы көрсеткіштерінің төмендегені байқалды: тромбоциттер саны 58x10⁹/л - ден 50x10⁹/л - ге дейін, лейкоциттер 2,5x10⁹/л - ден 2x10⁹/л - ге дейін төмендеді (диаграмма 3).

Тұжырым. Бауыр циррозы бар науқастарда тромбоцитопения деңгейін қалыптастыру мақсатында көкбауырдың рентгендік эндоваскулярлық ішінара эмболизациясын қолданудың алғашқы тәжірибесі қысқа мерзімде әдістің қауіпсіздігі мен тиімділігін көрсетті. Көкбауыр артериясына жүргізілген бұл әдіс порталдық гипертензия, гиперспленизм, көкбауыр артериясының аневризмасы және т.б. жағдайларды емдеу үшін хирургиялық араласулардың балама әдісі болып табылады. Гиперспленизм салдарынан туындаған тромбоцитопенияны емдеу мақсатында жүргізілетін ішінара эмболизация әдісі спленэктомияның таптырмас баламасы болып табылады. Қазіргі таңда көкбауыр артериясының эмболизациясы кейбір емделушілерде басқа терапиялар тиімсіз немесе мүмкін болмаған жағдайларда порталдық гипертензияның негізгі әсерлерін емдеу мақсатында қолданылады. Көкбауыр артериясының эмболизациясы сонымен қатар,

порталдық гипертензияны және порталдық гипертензияның салдарын азайту мақсатында да қосымша емдеу әдістерімен бірге қолданылады. Көкбауыр қан ағымының төмендеуі бауыр жеткіліксіздігінің регрессиясына және ісіну-асцит синдромын жеңілдетуге мүмкіндік береді. Өңеш пен асқазан тамырларын эндоскопиялық байлаудан кейін көкбауыр артериясының эмболизациясын жүргізу өңеш пен асқазанның варикозды кеңіген тамырларынан қан кету қаупін азайтады. Динамикалық бақылау нәтижесіне сәйкес перифериялық қан көрсеткіштерінің жоғарылауы байқалады.

Шымкент қаласындағы № 2 қалалық ауруханасы деңгейінде бауыр циррозы, порталдық гипертензия және гиперспленизм кезінде – көкбауыр артериясының эндоваскулярлық эмболизациясы бауыр циррозы нәтижесіндегі тромбоцитопенияны коррекциялауда қауіпсіз және тиімде тәсіл екенін көрсетті. Сонымен бірге, бұл әдіс асцит деңгейін азайтуға көмектеседі, өңештің варикозды кеңіген веналарынан қан кетуді тоқтатады, өмір сапасын жақсартады және бауыр трансплантациясына дейін науқастың өмірін ұзартуға ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1 Peck-Radosavljevic M. Thrombocytopenia in chronic liver disease. Liver Int. 2017; 37 (6): 778-793. <https://doi.org/10.1111/liv.13317>
 2 Giannini E.G., Savarino V. Further insights into the causes of thrombocytopenia in chronic hepatitis C. J. Gastrointestin. Liver Dis. 2010; 19 (4): 357-358.

- 3 Panasiuk A., Zak J. Autoimmune thrombocytopenia in chronic liver disease. *Pol. Merkur. Lekarski.* 2001; 11 (66): 487-490. (Polish.). PMID: [11899844](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11899844/).
- 4 Nilles K.M., Flamm S.L. Thrombocytopenia in chronic liver disease: new management strategies. *Clin. Liver Dis.* 2020;24(3):437-451. <https://doi.org/10.1016/j.cld.2020.04.009>
- 5 Dienstag J.L., McHutchison J.G. American Gastroenterological Association technical review on the management of hepatitis C. *Gastroenterology.* 2006; 130 (1): 231-264. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2005.11.010>
- 6 Giannini E.G., Marenco S., Fazio V., Pieri G., Savarino V., Picciotto A. Peripheral blood cytopaenia limiting initiation of treatment in chronic hepatitis C patients otherwise eligible for antiviral therapy. *Liver Int.* 2012;32(7):1113-1119. <https://doi.org/10.1111/j.1478-3231.2012.02798.x>
- 7 Shah A., Amarapurkar D., Dharod M., Chandnani M., Baijal R., Kumar P., Jain M., Patel N., Kamani P., Gautam S., Shah N., Kulkarni S., Doshi S. Coagulopathy in cirrhosis: a prospective study to correlate conventional tests of coagulation and bleeding following invasive procedures in cirrhotics. *Indian J. Gastroenterol.* 2015; 34 (5): 359-364. <https://doi.org/10.1007/s12664-015-0584-1>
- 8 Barney E.J., Little E.C., Gerkin R.D., Ramos A.X., Kahn J., Wong M., Kolli G., Manch R. Coated transjugular intrahepatic portosystemic shunt does not improve thrombocytopenia in patients with liver cirrhosis. *Dig. Dis. Sci.* 2012; 57 (9): 2430-2437. <https://doi.org/10.1007/s10620-012-2162-z>
- 9 Miura H., Kondo S., Shimada T., Sugiura H., Morikawa T., Okushiba S., Katoh H. Long-term effects of distal splenorenal shunt with splenopancreatic and gastric disconnection on hypersplenism due to liver cirrhosis. *Hepatogastroenterology.* 1999; 46 (29): 2995-2998.
- 10 Chen J., Ma R., Yang S., Lin S., He S., Cai X. Perioperative outcomes of laparoscopic versus open splenectomy for nontraumatic diseases: a meta-analysis. *Chin. Med. J. (Engl.)*. 2014; 127 (13): 2504-2510. PMID: [24985592](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24985592/).

REFERENCES:

- 1 Peck-Radosavljevic M. Thrombocytopenia in chronic liver disease. *Liver Int.* 2017; 37 (6): 778-793. <https://doi.org/10.1111/liv.13317>

Авторлар қосқан үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы дайындауда тең дәрежеде атсалысты.

Мүдделер қақтығысы – байқалмады.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонниками организации и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

The contribution of the authors. All the authors took an equal part in writing this article.

No conflict of interest has been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. During this work, there was no funding from the organization's supporters and medical representatives. Financing was not carried out.

- 2 Giannini E.G., Savarino V. Further insights into the causes of thrombocytopenia in chronic hepatitis C. *J. Gastrointest. Liver Dis.* 2010; 19 (4): 357-358.

- 3 Panasiuk A., Zak J. Autoimmune thrombocytopenia in chronic liver disease. *Pol. Merkur. Lekarski.* 2001; 11 (66): 487-490. (Polish.). PMID: [11899844](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11899844/).

- 4 Nilles K.M., Flamm S.L. Thrombocytopenia in chronic liver disease: new management strategies. *Clin. Liver Dis.* 2020; 24 (3): 437-451. <https://doi.org/10.1016/j.cld.2020.04.009>

- 5 Dienstag J.L., McHutchison J.G. American Gastroenterological Association technical review on the management of hepatitis C. *Gastroenterology.* 2006; 130 (1): 231-264. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2005.11.010>

- 6 Giannini E.G., Marenco S., Fazio V., Pieri G., Savarino V., Picciotto A. Peripheral blood cytopaenia limiting initiation of treatment in chronic hepatitis C patients otherwise eligible for antiviral therapy. *Liver Int.* 2012; 32 (7): 1113-1119. <https://doi.org/10.1111/j.1478-3231.2012.02798.x>

- 7 Shah A., Amarapurkar D., Dharod M., Chandnani M., Baijal R., Kumar P., Jain M., Patel N., Kamani P., Gautam S., Shah N., Kulkarni S., Doshi S. Coagulopathy in cirrhosis: a prospective study to correlate conventional tests of coagulation and bleeding following invasive procedures in cirrhotics. *Indian J. Gastroenterol.* 2015; 34 (5): 359-364. <https://doi.org/10.1007/s12664-015-0584-1>

- 8 Barney E.J., Little E.C., Gerkin R.D., Ramos A.X., Kahn J., Wong M., Kolli G., Manch R. Coated transjugular intrahepatic portosystemic shunt does not improve thrombocytopenia in patients with liver cirrhosis. *Dig. Dis. Sci.* 2012; 57 (9): 2430-2437. <https://doi.org/10.1007/s10620-012-2162-z>

- 9 Miura H., Kondo S., Shimada T., Sugiura H., Morikawa T., Okushiba S., Katoh H. Long-term effects of distal splenorenal shunt with splenopancreatic and gastric disconnection on hypersplenism due to liver cirrhosis. *Hepatogastroenterology.* 1999; 46 (29): 2995-2998.

- 10 Chen J., Ma R., Yang S., Lin S., He S., Cai X. Perioperative outcomes of laparoscopic versus open splenectomy for nontraumatic diseases: a meta-analysis. *Chin. Med. J. (Engl.)*. 2014; 127 (13): 2504-2510. PMID: [24985592](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24985592/).

- 11 Peck-Radosavljevic M. Thrombocytopenia in chronic liver disease. *Liver Int.* 2017; 37 (6): 778-793. <https://doi.org/10.1111/liv.13317>

Авторлар туралы мәлімет:

№	ФИО (полностью)	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Искандирова Эльмира Джапаровна	ҚА.Ясауи ат. Халықаралық қазақ-түрік университеті, Шымкент кампусы, ішкі аурулар кафедрасының аға оқытушысы, м.ғ.к	87017259509	lskandirova64@mail.ru
2	Сахова Базаркуль Орынбасаровна	ҚА.Ясауи ат. Халықаралық қазақ-түрік университеті, Шымкент кампусы, ішкі аурулар кафедрасының аға оқытушысы	87014980175	Sbo75@mail.ru
3	Рсалиева Жанар Максұтовна	Шымкент қалалық №12 клиникалық ауруханасы, гастроэнтерология бөлімінің меңгерушісі, жоғары санатты дәрігер-гастроэнтеролог, м.ғ.к.	87011851944	doctor.gb2@bk.ru
4	Нематулла Нұршат Қанатұлы	ҚА.Ясауи ат. Халықаралық қазақ-түрік университеті, Шымкент кампусы, ішкі аурулар кафедрасының резиденті	87071088186	Nematulla98@bk.ru
5	Алибаев Давлат Каримұлы	ҚА.Ясауи ат. Халықаралық қазақ-түрік университеті, Шымкент кампусы, ішкі аурулар кафедрасының резиденті	87776055997	avlatmailru@mail.ru