



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

UO'K: 616.36-002-004:616.15-074

VIRUS ETIOLOGIYALI JIGAR SIRROZIDAGI BEMORLARDA GEMOGRAMMA O'ZGARISHLARINI BAHOLASH



Boltoyeva Feruza Ganjaboyevna

PhD, dotsent, Urganch davlat tibbiyot instituti, Urganch shahar,

O'zbekiston

feruzabaltayeveva80@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-6299-0320>,

Tel.: (99) 564 54 28

Annotatsiya. Jigar sirrozi bugungi kunda keng tarqalgan surunkali kasalliklardan biri bo'lib, uning asosiy sabablaridan biri virusli hepatitlar (B, C, D) hisoblanadi. Virus etiologiyali jigar sirrozi bemorlarida nafaqat jigar funksiyasi, balki qon tizimi ham sezilarli darajada o'zgaradi. Gemogramma ko'rsatkichlari kasallikning og'irligi, asoratlari va prognozini baholashda muhim ahamiyatga ega. So'nggi yillarda gematologik o'zgarishlar – anemiya, leykopeniya va trombositopeniya – jigar sirrozining muhim laborator belgilaridan biri sifatida qaralmoqda. Shu sababli ushbu o'zgarishlarni chuqur o'rganish dolzarb hisoblanadi

Kalit so'zlar: Virusli hepatit, jigar sirrozi anemiya, trombositopeniya

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ГЕМОГРАММЫ У БОЛЬНЫХ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Болтоева Феруза Ганжабоевна

Ургенчский Государственный Медицинский институт, г. Ургенч, Узбекистан

Аннотация. Цирроз печени в настоящее время является одним из широко распространённых хронических заболеваний, и одной из его основных причин являются вирусные гепатиты (B, C, D). У пациентов с циррозом печени вирусной этиологии изменяются не только функции печени, но и система крови. Показатели гемогаммы имеют важное значение для оценки тяжести заболевания, его осложнений и прогноза. В последние годы гематологические изменения – анемия, лейкопения и тромбоцитопения рассматриваются как важные лабораторные маркеры цирроза печени. Поэтому изучение этих изменений в глубину является актуальным.

Ключевые слова: Вирусный гепатит, цирроз печени, анемия, тромбоцитопения

ASSESSMENT OF HEMOGRAM CHANGES IN PATIENTS WITH VIRUS ETIOLOGY LIVER CIRRHOSIS

Boltoyeva Feruza Ganjaboyevna

Urgench State Medical Institute, Urgench, Uzbekistan



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Abstract. Liver cirrhosis is one of the widespread chronic diseases today, and one of its main causes is viral hepatitis (B, C, D). In patients with viral etiology liver cirrhosis, not only liver function but also the blood system changes significantly. Hemogram indicators are important for assessing the severity, complications, and prognosis of the disease. In recent years, hematological changes – anemia, leukopenia, and thrombocytopenia – have been considered one of the important laboratory markers of liver cirrhosis. Therefore, it is relevant to study these changes in depth.

Keywords: Viral hepatitis, liver cirrhosis, anemia, thrombocytopenia

Dolzarbligi. Dunyo miqyosida surunkali jigar kasalliklari, xususan jigar sirrozi, muhim tibbiy va ijtimoiy-iqtisodiy muammo sifatida dolzarbligini saqlab qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, taxminan 1,5 milliarddan ortiq aholi turli etiologiyali surunkali jigar kasalliklari bilan og'riq bo'lib, ularning sezilarli qismi jigar sirrozi va uning asoratlariga olib keladi.

So'nggi o'n yilliklarda rivojlangan mamlakatlarda, jumladan AQSh va Yevropa davlatlarida jigar sirrozi bilan kasallanish hamda u bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlarining ortishi kuzatilmoqda. Bu holat zamonaviy profilaktik choralar, xususan, gepatit B ga qarshi ommaviy vaktsinatsiya va gepatit C infeksiyasiga qarshi antiviral terapiyalar joriy etilganiga qaramasdan saqlanib qolmoqda.

Jigar sirrozi bilan og'riq bemorlarda gematologik ko'rsatkichlarning buzilishi juda tez-tez uchraydi. Bir qator tadqiqotlarda anemiya, trombositopeniya va leykopeniyaning uchrash darajasi 6 % dan 77 % gacha bo'lishi qayd etilgan. Biroq ushbu tadqiqotlarning aksariyati kesim (cross-sectional) dizaynga ega bo'lgani sababli, jigar sirrozida gematologik indekslar buzilishining haqiqiy tarqalishini aniq baholash cheklangan [4–10].

Prospektiv tadqiqotda 9 yil davomida kuzatilgan kompensatsiyalangan jigar sirrozi bo'lgan 213 nafar bemorda trombositopeniya, leykopeniya va anemiyaning boshlang'ich (bazal) tarqalish darajasi mos ravishda 77,9 %, 23,5 % va 21,1 % ni tashkil etgani aniqlangan [11]. Ushbu tadqiqotda trombositopeniya eng ko'p uchraydigan va eng erta rivojlanadigan gematologik buzilish sifatida qayd etilgan bo'lib, undan keyin leykopeniya va anemiya rivojlangan.

Jigar sirrozida anemiyaning asosiy sababi portal gipertenziya fonida yuzaga keladigan o'tkir yoki surunkali qon ketishlar hisoblanadi [18].

Ushbu bemorlarda temir tanqisligi anemiyasining tarqalish darajasi qariyb 50 % ga yetadi, bu esa umumiy populyatsiyadagi 24,3 % ko'rsatkichga nisbatan ancha yuqoridir [19,20].

Temir tanqisligining asosiy sabablari qon ketishlar bilan bog'liq bo'lib [19], shuningdek vitamin B12 va folat yetishmovchiligi ham muhim rol o'ynaydi. Ayrim tadqiqotlar jigar sirrozi bo'lgan bemorlarda folat tanqisligi vitamin B12 yetishmovchiligiga nisbatan ko'proq uchrashini ko'rsatgan [21].

Makrotsitoz (o'rtacha eritrotsit hajmining — $MCV > 100$ fL — oshishi) jigar kasalligi bo'lgan bemorlarning deyarli 50 % ida kuzatiladi. Ushbu holat ko'pincha vitamin B12 va folat yetishmovchiligi, qalqonsimon bez kasalliklari (ayniqsa autoimmun gepatit bilan bog'liq sirrozda tez-tez uchraydi) hamda jigar kasalligining o'zi bilan bog'liq bo'ladi. Makrotsitoz odatda eritrotsitlar hajmi taqsimoti kengligining (RDW) oshishi bilan birga kechadi [22].



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

O'rtacha eritrotsit gemoglobini (MCH) dagi asosiy o'zgarish gipoxromiya ($MCH < 80$ pg) bo'lib, u ko'pincha temir tanqisligi bilan bog'liq [19]. Makrotsitozdan tashqari, jigar sirrozi bo'lgan bemorlarning periferik qon surtmasida yana bir tez-tez uchraydigan topilma — spur hujayralar (akantotsitlar) mavjudligidir. Ushbu morfologik o'zgarishlarning asosiy patogenetik mexanizmlari sifatida gipersplenizm va lipoproteinlar almashinuvidagi buzilishlar ko'rsatiladi [23]. Ayrim tadqiqotlarda spur hujayralarning uchrash chastotasi 5 % dan 19 % gacha ekanligi qayd etilgan [24].

Leykopeniya rivojlangan jigar kasalligi bo'lgan bemorlarda tez-tez uchraydigan holat hisoblanadi. Bundan tashqari, jigar sirrozi bo'lgan bemorlarning 26 % gacha bo'lgan qismida suyak iligi tekshiruvda leykotsitlarda displastik o'zgarishlar aniqlanishi mumkin, biroq bu holatlar miyelodisplastik neoplaziya mezonlariga to'liq javob bermaydi [25]. Ushbu gematologik anomaliyalar jigar sirrozi va uning asoratlari bilan bog'liq bo'lgan surunkali proinflamator holat bilan izohlanadi.

Trombotsitopeniya (trombotsitlar sonining $< 150\,000/\mu L$ bo'lishi) jigar sirrozida eng ko'p uchraydigan va eng erta rivojlanadigan gematologik buzilish hisoblanadi. Uning uchrash darajasi 64 % dan 80 % gacha yetishi mumkin bo'lib, keyinchalik ketma-ket ravishda leykopeniya va anemiya rivojlanadi. Ko'pchilik bemorlarda trombotsitopeniya yengil darajada kechadi, biroq 13 % hollarda o'rtacha darajali trombotsitopeniya, 1–2 % bemorlarda esa trombotsitlar transfuziyasini talab qiluvchi og'ir trombotsitopeniya kuzatiladi [10,11,].

Tadqiqot maqsadi: Virus etiologiyali jigar sirrozi bilan og'rikan bemorlarda gemogramma ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlarni o'rganish va ularning klinik ahamiyatini baholash..

Tadqiqot vazifalari:

1. Virusli jigar sirrozi bilan og'rikan bemorlarda gemogrammadagi asosiy ko'rsatkichlarni (Hb, eritrotsit, leykotsit, trombotsit) tahlil qilish umumiy qon tahlilini o'rganish
2. Sirroz bosqichiga qarab gematologik o'zgarishlarni klinik ahamiyatini baholash;

Tadqiqot obyekti: Klinik tadqiqotlar 2024-2026 yilda Xorazm viloyati ko'p tarmoqli tibbiyot markaziy shifoxanasida statsionar davolangan 87 nafar Virus etiologiyali jigar sirrozi bilan og'rikan bemorlarda olib borildi.

Tadqiqot materiallari va usullari. Klinik tekshiruvlardagi qon natijalarini tahlil qilish laboratoriya diagnostikasi Mindrey 5000 gematologiya analizatorida (Xitoy) trombotsitlar soni bo'yicha umumiy qon tekshiruvi o'tkazildi. Ushbu analizatorida quyidagi o'lchash usullari qo'llaniladi: RBC va PLTni aniqlash uchun impedans usuli; HB ni aniqlashning kolorimetrik usuli; WBCni aniqlash uchun oqim lazerli sitometriya. Boshqa parametrlar bo'yicha natijalar hisoblanadi. Klinik tahlil uchun qon och qoringa, barmoq yoki tomirdan antikoagulyant K-EDTA yordamida probirkaga olinadi.

Ilmiy yangilik. Jigar sirrozidagi bemorlarda gemostaz tizimining kop uchraydigan patologiyasi sifatida orttirilga trombotsitopatiya va orttirilgan koagulopatiya o'zgarish borligi aniqlangan;

Tadqiqot natijalari. Klinik tadqiqotda 87 nafar bemorlar HBsAg, antiHCV hamda HBV+HDV etiologiyasiga ega jigar kasalliklari bilan og'rikan bemorlar jalb etildi. Virusli etiologiyali jigar sirrozi bilan kasallangan bemorlar dekompensatsiya bosqichida bo'lib, Child–Pugh tasnifiga ko'ra B sinfiga mansub.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Gemorragik sindromning klinik ko'rinishlarini aniqlash maqsadida bemorlarning shikoyatlari, hayot anamnezi, kasallik anamnezi hamda ob'ektiv klinik ma'lumotlari kompleks tarzda tahlil qilindi. Bemorlar shikoyatlari klinik sindromlar bo'yicha quyidagi guruhlariga ajratildi: anemik sindrom, sideropenik holat, funikulyar mieloza belgilari, gemorragik sindrom hamda jigar yetishmovchiligi belgilari. Gemorragik sindromni baholash jarayonida nafaqat sub'ektiv shikoyatlar, balki ob'ektiv klinik belgilar va anamnestic ma'lumotlarga ham alohida e'tibor qaratildi. Xususan, burundan qon ketishi (epistaksis), teri va shilliq qavatlarda gemorragik toshmalar, menorragiya, qizilo'ngach varikoz venalaridan qon ketishi hamda boshqa lokal va umumiy qon ketish holatlari o'rganildi va tahlil qilindi.

Gemogramma natijalari shuni ko'rsatdiki, sirroz bilan kasallangan asosiy guruhlarda mo'tadil trombositopeniyaga moyillik mavjud.

Xususan, 1-guruh bemorlarida trombositlar soni o'rtacha $144 \pm 24,8 \times 10^9/l$, 2-guruhda $145 \pm 32,9 \times 10^9/l$, 3-guruhda esa ushbu ko'rsatkich sezilarli darajada kamayib, $98 \pm 23,5 \times 10^9/l$ ni tashkil etdi. Nazorat guruhida trombositlar soni $224 \pm 17,2 \times 10^9/l$ ga teng bo'ldi.

Trombositopeniya ko'proq HBsAg, antiHCV etiologiyali bemorlarda yaqqolroq namoyon bo'ldi.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, 1- va 2-guruhlarda trombositopeniyaning eng ko'p uchraydigan sababi jigar sirrozida rivojlanadigan gipersplenizm bilan bog'liq pansitopeniya hisoblanadi. Gipersplenizm natijasida periferik qonning shaklli elementlari — eritrotsitlar, leykotsitlar va trombositlar — gipertrofiyalangan taloqda ushlanib qolishi hamda ularning parchalanishi kuchayishi kuzatiladi(1-jadval.)

1-jadval

Virus etiologiyali jigar sirrozi bilan og'rigan bemorlarda periferik qon tahlili

Guruhlar	Trombositlar, $\times 10^9/l$	Eritrotsitlar, $\times 10^{12}/l$	Leykotsitlar, $\times 10^9/l$
Nazorat guruhi, n=20	$224 \pm 21,21$	$4,22 \pm 0,37$	$5,95 \pm 1,28$
1-guruh, n=30	$144 \pm 24,8 *$	$2,88 \pm 0,16^{**}$	$3,54 \pm 0,32^*$
2-guruh, n=32	$145 \pm 32,9 *$	$2,83 \pm 0,21^{**}$	$3,49 \pm 0,09^{**}$
3-guruh, n=25	$98 \pm 23,5^{**}$	$3,47 \pm 0,54$	$4,89 \pm 0,69$

Izoh: * - $P < 0.05$, ** - $P < 0.01$ nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, bemorlarda qonning qizil qismi ko'rsatkichlari II va 2-guruhdagi qizil qon hujayralari sonining o'rtacha pasayishi, mos ravishda $2.88 \pm 0.16 \times 10^{12} / L$ va $2.83 \pm 0.21 \times 10^{12} / L$ bo'lgan. 3-guruhdagi qizil qon tanachalarining soni $3,47 \pm 0,54 \times 10^{12} / L$ ni tashkil etdi, nazorat guruhidagi 20 ta bemorda qizil qon tanachalari soni $4,22 \pm 0,27 \times 10^{12} / L$ ni tashkil etdi. I va 2-guruhlarda qizilo'ngachning varikoz tomirlaridan qon ketayotgan bemorlarda og'ir anemiya ko'proq tashxis qo'yilgan.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Sirroзда gipersplenizmni tasdiqlovchi yana bir ko'rsatkich bu oq qon hujayralarining soni. SHunday qilib, 1-guruh bemorlarida leykotsitlar soni o'rtacha $3,54 \pm 0,32 \times 10^9 / l$, 2-guruhda $3,49 \pm 0,09 \times 10^9 / l$. 3-guruhda bu ko'rsatkich normal darajadagi $4,89 \pm 0,69 \times 10^9 / l$ oralig'ida edi. va nazorat guruhidagi 20 bemorda leykotsitlar soni $5,95 \pm 1,28 \times 10^9 / l$ ni tashkil etdi.

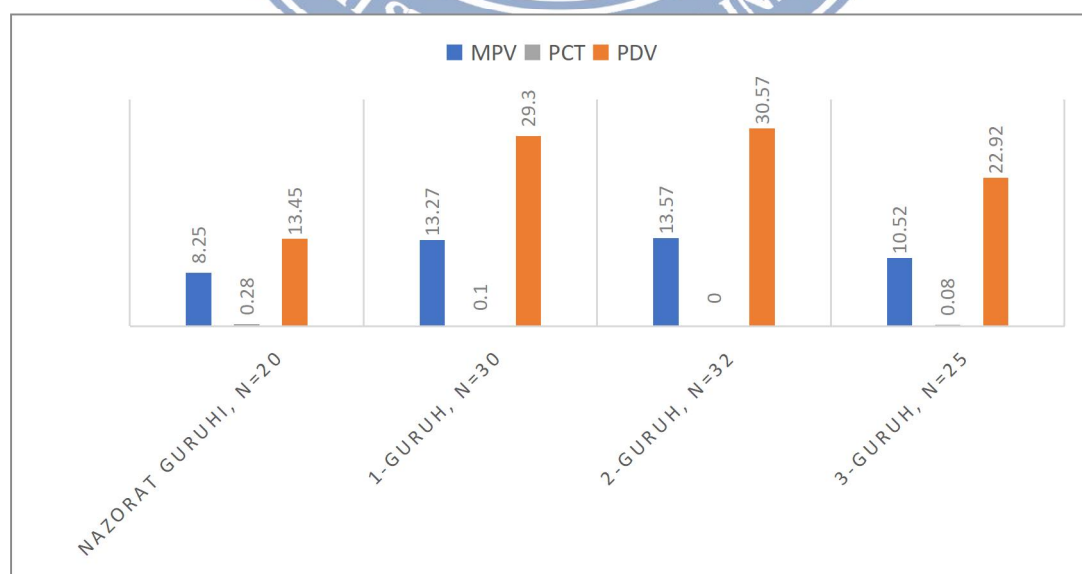
HBsAg, antiHCV etiologiyasida jigar sirrozida trombositopeniya, eritrotsitopeniya va leykopeniya mavjudligi sababli, bu o'zgarishlarning sababi asosan gipersplenizm deb taxmin qilish mumkin. HCV etiologiyasining sirrozi bilan gipersplenizm HBV etiologiyasining sirroziga qaraganda kamroq bo'lsa-da, ushbu guruh bemorlarida og'ir trombositopeniya mavjud edi.

Gematologik analizator tomonidan ishlab chiqarilgan gemogrammaning trombosit indekslarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, trombositlarning o'rtacha hajmi (MPV), trombositlar hajmi (PDV) va trombositlar soni (PCT) bo'yicha tarqalish (anizotsitoz) kengligida.

1-guruh bemorlarida trombositlarning o'rtacha hajmi (MPV) o'rtacha $13,27 \pm 1,17$ fl., 2-guruh bemorlarida bu ko'rsatkich $13,57 \pm 0,70$ fl ni tashkil etdi. 3-guruhdagi bemorlarda bu ko'rsatkich $10,52 \pm 0,76$ fl oralig'ida edi. Nazorat guruhidagi bemorlarda trombositlarning o'rtacha hajmi (MPV) $8,25 \pm 0,64$ fl.ni tashkil etdi. YUqoridagilardan xulosa qilish mumkinki, jigar sirrozi bilan virusli etiologiyada trombositlarning o'rtacha miqdori ortadi, bu esa qondagi yosh trombositlar shakllanishining ko'payishini ko'rsatadi. jigar HBV va HBV + HDV etiologiyasida jigar sirrozida ifodalangan ularning umr ko'rish davomiyligi.

1-guruhdagi bemorlarda PDV o'rtacha $29,3 \pm 1,21\%$, 2-guruh bemorlarida bu ko'rsatkich $22,87 \pm 0,82\%$, 3-guruhda esa $22,87 \pm 0,82\%$ tashkil etdi. Trombositlarni ularning hajmi bo'yicha tarqalish kengligi nazorat guruhida $12,43 \pm 0,92\%$ tashkil etdi. Bu shuni ko'rsatdiki, virus etiologiyali jigar sirrozi bilan trombositlar tarqalishining kengligi ularning trombositlarning anizotsitozini aniq ko'rsatdi.

1-rasm.



1-rasm Virus etiologiyali jigar sirrozi bilan og'irgan bemorlarda gematologik analizatorining trombositlar indekslari

Izoh: * - $p < 0.05$, *** - $p < 0.001$ nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Trombokritning tahlili shuni ko'rsatdiki, jigar sirrozi bilan virusli etiologiya, ayniqsa antiHCV HCV etiologiyasi bilan. SHunday qilib, 1-guruhda PCT $0,10 \pm 0,008\%$, 2-guruhda $0,10 \pm 0,008\%$ tashkil etdi. 3-guruh bemorlarida PCT $0,08 \pm 0,008\%$ ni tashkil qildi. Nazorat guruhidagi trombosit ko'rsatkichi $0,28 \pm 0,01\%$ tashkil etdi.

Trombotsitlar funksiyasini o'rganish shuni ko'rsatdiki, asosiy guruhdagi bemorlarda nazorat guruhi bilan solishtirganda trombositlarning yopishqoq va biriktiruvchi xususiyatlarida aniq pasayish kuzatiladi.

Xulosalar.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, bemorlarning 78% da trombositopeniya, 65% da anemiya va 48% da leykopeniya aniqlangan. Trombosit darajasi bilan splenomegaliya o'rtasida ishonchli bog'liqlik kuzatildi.

Virus etiologiyali jigar sirrozi bilan og'rgan bemorlarda trombositopeniya tufayli gipokoagulyasiya tomon sezilarli o'zgarishi, trombositlarning adgeziya va agregasiya xususiyatlarining pasayishi, morfologiyasining o'zgarishi aniqlandi.

Adabiyotlar

- 1.Vorobev P.A. Diagnostika i lechenie patologii gemostaza. - M.: Nyudiamed, 2011. - 410 s.
- 2.VOZ. Otchet «Globalnyy doklad po gepatitu». Jeneva. 27.07. 2017.
- 3.Gote C.B., Konstantinov B.A., Sirulnikova O.M. Transplantatsiya pecheni: Rukovodstvo dlya vrachev. - M.: OOO «Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo», 2008. - 248 s.
- 4.Dolgov V.V., Svirin P.V. Laboratornaya diagnostika narusheniy gemostaza. - M.- Tver: Triada, 2005. - 227 s.
- 5.Mayer K.P. Gepatit i posledstviya gepatita. M.: GEOTAR Meditsina. - 2004. - 720 s.
- 6.Mextiev S.N. Grinevich V.B., CHepur C.B., Gancho V.YU. Portalnaya gipertenziya u bolnykh xronicheskim gepatitom i sirrozom pecheni. - SPb.: Beresta, 2004. - 320 s.
- 7.Qamar AA, Grace ND. Abnormal hematological indices in cirrhosis. *Can J Gastroenterol* 2009; 23: 441-445 [PMID: 19543577 DOI 10.1155/2009/591317]
- 8.Roberts LN, Lisman T, Stanworth S, Hernandez-Gea V, Magnusson M, Tripodi A, Thachil J. Periprocedural management of abnormalcoagulation parameters and thrombocytopenia in patients with cirrhosis: Guidance from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost* 2022; 20: 39-47 [PMID: 34661370 DOI: 10.1111/jth.15562]
- 9.Gonzalez-Casas R, Jones EA, Moreno-Otero R. Spectrum of anemia associated with chronic liver disease. *World J Gastroenterol* 2009; 15:4653-4658 [PMID: 19787828 DOI: 10.3748/wjg.15.4653]
- 10.Paternostro R, Kapzan L, Mandorfer M, Schwarzer R, Benedikt S, Viveiros A, Bauer D, Ferlitsch M, Zoller H, Trauner M, Ferlitsch A. Anemia and iron deficiency in compensated and decompensated cirrhosis: Prevalence and impact on clinical outcomes. *J GastroenterolHepatol* 2020; 35: 1619-1627 [PMID: 31972057 DOI: 10.1111/jgh.14988]