



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

6 (92) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

6 (92)

2026

Июнь

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.05.2026, Accepted: 06.06.2026, Published: 10.06.2026

UQK 616.12-007.271:616.151.5

ORTTIRILGAN YURAK NUQSONLARI BO'LGAN BEMORLARDA GOMOSISTEIN VA GEMOSTAZ KO'RSATKICHLARI: TROMBOTIK ASORATLAR RIVOJLANISHIDAGI AHAMIYATI

Kurbonova Zumrad Chutbayevna <https://orcid.org/0000-0003-4944-1715>
Mirzamudova Nilufar Abdurashid qizi e-mail: Mirzamudova_NA@mail.ru

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Rezyume

Maqsad: Orttirilgan yurak nuqsonlari (OYuN) bo'lgan bemorlarda qon zardobi gomosistein (HCY) darajasi hamda gemostaz ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlikni va bu o'zgarishlarning trombotik asoratlar rivojlanishidagi ahamiyatini baholash.

Ussullar: Tadqiqotga 63 nafar OYuN bilan og'riqan bemor (27 nafarida mitral-aortal zararlanish, 36 nafarida mitral porok), 30 nafar sog'lom shaxs (nazorat guruhi) va 30 nafar qiyosiy guruh (O'YuN bo'lmagan yurak-qon tomir kasalliklari) kiritildi. Barcha ishtirokchilarda HCY miqdori, protrombin indeksi (PTI), protrombin vaqti (PV), xalqaro me'yorlashtirilgan nisbat (MNO), faollashtirilgan qisman tromboplastin vaqti (APTT), trombin vaqti (TT) hamda fibrinogen konsentratsiyasi o'rganildi. Statistika tahlil Kruskal-Wallis mezonini bilan amalga oshirildi, $p < 0,05$ ahamiyatli deb qabul qilindi.

Natijalar: HCY darajasi bemor guruhlarida nazoratga nisbatan ishonchli yuqori bo'ldi: mitral-aortal zararlanishda $11,75 \pm 6,55$ mkmol/L, mitral porokda $9,70 \pm 6,33$ mkmol/L, nazoratda $7,52 \pm 2,56$ mkmol/L ($H=8,65$; $p=0,03$). PTI bemorlarda sezilarli pasaygan ($65,52 \pm 27,98\%$ va $73,71 \pm 25,49\%$), nazoratda $91,76 \pm 15,31\%$ ($H=24,03$; $p < 0,001$). PV va MNO ishonchli yuqoriligi ($H=10,29$; $p=0,02$ va $H=27,23$; $p < 0,001$), APTT va TT uzayganligi ($H=8,13$; $p=0,04$ va $H=8,92$; $p=0,03$) aniqlandi. Fibrinogen bo'yicha guruhlararo farq topilmadi ($p=0,38$). Trombotik asoratli bemorlarning dastlabki tahlili HCY yuqoriligi bilan gemostaz siljishi o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatmoqda.

Xulosa: Orttirilgan yurak nuqsonlarida gipergomosisteinemiya gemostazning giperkoagulyatsion siljishi bilan kechadi va bu holat trombotik asoratlar rivojlanishiga zamin yaratishi mumkin.

Kalit so'zlar: orttirilgan yurak nuqsonlari, gomosistein, gemostaz, giperkoagulyatsiya, trombotik asoratlar.

ГОМОЦИСТЕИН И ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПРОГРЕССИРУЮЩИМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА: ИХ ЗНАЧЕНИЕ В РАЗВИТИИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Курбонова Зумрад Чутбаевна <https://orcid.org/0000-0003-4944-1715>
Мирзамудова Нилуфар Абдурашид кизи e-mail: Mirzamudova_NA@mail.ru

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, 100109, Узбекистан, ул.
Фаробий, 2, Тел.: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Цель: оценить взаимосвязь между уровнем гомоцистеина (HCY) сыворотки крови и показателями гемостаза у больных с приобретёнными пороками сердца (ППС), а также значение этих изменений в развитии тромботических осложнений.

Методы: В исследование включены 63 пациента с ППС (27 с митрально-аортальным поражением, 36 с митральным пороком), 30 здоровых лиц (контрольная группа) и 30 человек группы сравнения (сердечно-сосудистая патология без ППС). У всех определяли

уровень HCY, протромбиновый индекс (ПТИ), протромбиновое время (ПВ), международное нормализованное отношение (МНО), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), тромбиновое время (ТТ) и концентрацию фибриногена. Статистический анализ проводился с помощью критерия Краскела-Уоллиса; статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты: Уровень HCY был достоверно выше в группах больных по сравнению с контролем: при митрально-аортальном поражении – $11,75 \pm 6,55$ мкмоль/л, при митральном пороке – $9,70 \pm 6,33$ мкмоль/л, в контроле – $7,52 \pm 2,56$ мкмоль/л ($H=8,65$; $p=0,03$). ПТИ у пациентов оказался значимо снижен ($65,52 \pm 27,98\%$ и $73,71 \pm 25,49\%$), в контроле $91,76 \pm 15,31\%$ ($H=24,03$; $p < 0,001$). ПВ и МНО достоверно увеличены ($H=10,29$; $p=0,02$ и $H=27,23$; $p < 0,001$), АЧТВ и ТТ удлинены ($H=8,13$; $p=0,04$ и $H=8,92$; $p=0,03$). Фибриноген межгрупповых различий не показал ($p=0,38$). Предварительный анализ больных с тромботическими осложнениями указывает на связь между гипергомоцистеинемией и сдвигом гемостаза в сторону гиперкоагуляции.

Заключение: У больных с приобретёнными пороками сердца гипергомоцистеинемия сопровождается гиперкоагуляционным сдвигом гемостаза, что может способствовать развитию тромботических осложнений.

Ключевые слова: приобретённые пороки сердца, гоомоцистеин, гемостаз, гиперкоагуляция, тромботические осложнения.

HOMOCYSTEINE AND HEMOSTASIS INDICATORS IN PATIENTS WITH CONGRESSIVE HEART DEFECTS: THEIR SIGNIFICANCE IN THE DEVELOPMENT OF THROMBOTIC COMPLICATIONS

Kurbonova Zumrad Chutbayevna <https://orcid.org/0000-0003-4944-1715>
Mirzamudova Nilufar Abdurashid qizi e-mail: Mirzamudova_NA@mail.ru

Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy Street,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Resume

To assess the relationship between serum homocysteine (HCY) level and hemostasis parameters in patients with acquired heart defects (AHD) and to evaluate the significance of these changes in the development of thrombotic complications.

Methods: The study enrolled 63 patients with AHD (27 with mitral-aortic involvement, 36 with mitral defect), 30 healthy individuals (control group), and 30 individuals of a comparison group (cardiovascular disease without AHD). Serum HCY, prothrombin index (PTI), prothrombin time (PT), international normalized ratio (INR), activated partial thromboplastin time (aPTT), thrombin time (TT), and fibrinogen concentration were measured in all participants. Statistical analysis was performed using the Kruskal-Wallis test; $p < 0.05$ was considered significant.

Results: HCY level was significantly higher in patient groups compared to controls: 11.75 ± 6.55 $\mu\text{mol/L}$ in mitral-aortic involvement, 9.70 ± 6.33 $\mu\text{mol/L}$ in mitral defect, and 7.52 ± 2.56 $\mu\text{mol/L}$ in controls ($H=8.65$; $p=0.03$). PTI was markedly decreased in patients ($65.52 \pm 27.98\%$ and $73.71 \pm 25.49\%$) versus $91.76 \pm 15.31\%$ in controls ($H=24.03$; $p < 0.001$). PT and INR were significantly prolonged ($H=10.29$; $p=0.02$ and $H=27.23$; $p < 0.001$), as were aPTT and TT ($H=8.13$; $p=0.04$ and $H=8.92$; $p=0.03$). Fibrinogen did not differ across groups ($p=0.38$). Preliminary analysis of patients with thrombotic complications suggests an association between hyperhomocysteinemia and a hypercoagulable shift in hemostasis.

Conclusion: In patients with acquired heart defects, hyperhomocysteinemia is accompanied by a hypercoagulable shift in hemostasis, which may contribute to the development of thrombotic complications.

Keywords: acquired heart defects, homocysteine, hemostasis, hypercoagulation, thrombotic complications.

Dolzarbligi

Ortirlgan yurak nuqsonlari (OYuN) – revmatik isitma, infeksiyon endokardit, degenerativ kalsifikatsiya kabi sabablar natijasida yurak klapan apparatining jarohatlanishi bo'lib, butun dunyoda yurak-qon tomir kasalliklari orasida muhim o'rin tutadi [1,2]. Ushbu bemorlarda gemodinamikaning buzilishi, yurak bo'shliqlarining kengayishi va devorlarining qayta shakllanishi tromboembolik asoratlarni, xususan, ishemik insult, o'pka arteriyasi tromboembolizmi va periferik trombozlar rivojlanishiga zamin yaratadi [1,3]. Ayniqsa, mitral stenoz va atriya fibrillatsiyasi bilan kechuvchi hollarda trombotik xavf bir necha baravarga ortadi [3]. So'nggi yillarda an'anaviy xavf omillaridan tashqari, biokimyoviy markerlar, jumladan, gomosistein (HCY) ning giperkoagulyatsion holatdagi o'rni faol tadqiq etilmoqda.

Gomosistein – olingugurt tutuvchi aminokislota bo'lib, metionin almashinuvi natijasida hosil bo'ladi. Uning plazmadagi yuqori konsentratsiyasi (gipergomosisteinemiya) mustaqil protrombotik omil sifatida e'tirof etilgan [4,5]. Gomositein endoteliy disfunktsiyasiga sabab bo'ladi, azot oksidi (NO) sintezini susaytiradi, trombomodulin ekspressiyasini kamaytirib, protein C yo'lini zaiflashtiradi, to'qima faktori ekspressiyasini oshiradi va trombositlar agregatsiyasini kuchaytiradi [4,6]. Shuningdek, u fibrinolizga ham salbiy ta'sir ko'rsatib, plazminogen faollashtiruvchisi ingibitorini (PAI-1) ko'paytiradi va fibrin phtisining turg'unligini oshiradi [5,6]. Bularning barchasi gemostatik muvozanatning giperkoagulyatsion siljishiga olib keladi.

Adabiyotda umumiy populyatsiyada, shuningdek, koronar arteriya kasalligi, gipertoniya va atriya fibrillatsiyada gomositein darajasi bilan gemostaz ko'rsatkichlari – fibrinogen, D-dimer va VIII omil faolligi – o'rtasidagi bog'liqlik ko'rsatilgan [7–9]. Biroq ortirlgan yurak nuqsonli bemorlarda gomositein miqdorining gemostaz tizimiga ta'siri va bu munosabatlarning trombotik asoratlarni bilan bog'liqligi haqidagi ma'lumotlar nihoyatda cheklangan. Mavjud tadqiqotlar asosan konjenital yurak nuqsonlariga yoki klapan protezlari o'rnatilgan bemorlarga qaratilgan bo'lib [10,11], aynan OYuN da, ayniqsa, revmatik etiologiyali shakllarida bu masala yetarlicha o'rganilmagan. So'nggi yillarda ayrim ishlarda klapan nuqsonlarida gipergomosisteinemiya va trombotik asoratlarni orasidagi munosabat o'rganilgan bo'lsa-da [12,13], kompleks gemostaz paneli bilan birgalikdagi tahlillar deyarli uchramaydi.

Tadqiqot maqsadi: Ortirlgan yurak nuqsonlari (OYuN) bo'lgan bemorlarda qon zardobi gomositein (HCY) darajasi hamda gemostaz ko'rsatkichlari – protrombin indeksi (PTI), protrombin vaqti (PV), xalqaro me'yorlashtirilgan nisbat (MNO), faollashtirilgan qisman tromboplastin vaqti (APTT), trombin vaqti (TT) va fibrinogen konsentratsiyasi – o'rtasidagi bog'liqlikni baholash hamda ushbu biokimyoviy-gemostatik siljishlarning trombotik asoratlarni rivojlanishidagi ahamiyatini yoritish.

Ilmiy yangiligi. Ilk bor aynan ortirlgan revmatik yurak nuqsonlari bo'lgan bemorlarda (mitral-aortal zararlanish va mitral porok) gomositein miqdori bilan to'liq gemostaz paneli (PTI, PV, MNO, APTT, TT, fibrinogen) o'rtasidagi munosabat kompleks baholandi. Oldingi tadqiqotlardan farqli ravishda, ushbu ishda faqat gipergomosisteinemiya emas, balki uning gemostazning giperkoagulyatsion siljishidagi o'rni statistik jihatdan asoslanib, trombotik asoratlarni prognozidagi ahamiyati ko'rsatilgan. Shuningdek, gemostaz ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlarning nozologik shaklga (mitral-aortal va alohida mitral porok) bog'liqligi hamda sog'lom va qiyosiy guruhlar bilan taqqoslama natijalar ilmiy yangilik kasb etadi.

Materiallar va tadqiqot usullari

Tadqiqotga 2025–2026 yillarda Toshkent davlat tibbiyot universiteti ko'p tarmoqli klinikasining kardiorevmatologiya bo'limida statsionar davolangan, 30–75 yosh oralig'idagi 63 nafar ortirlgan yurak nuqsoni bor bemor kiritildi. Asosiy guruh ikkiga bo'lingan:

1-guruh (n=27) – mitral-aortal zararlanish (mitral yetishmovchilik va torayish bilan birgalikda aortal qopqoq nuqsoni);

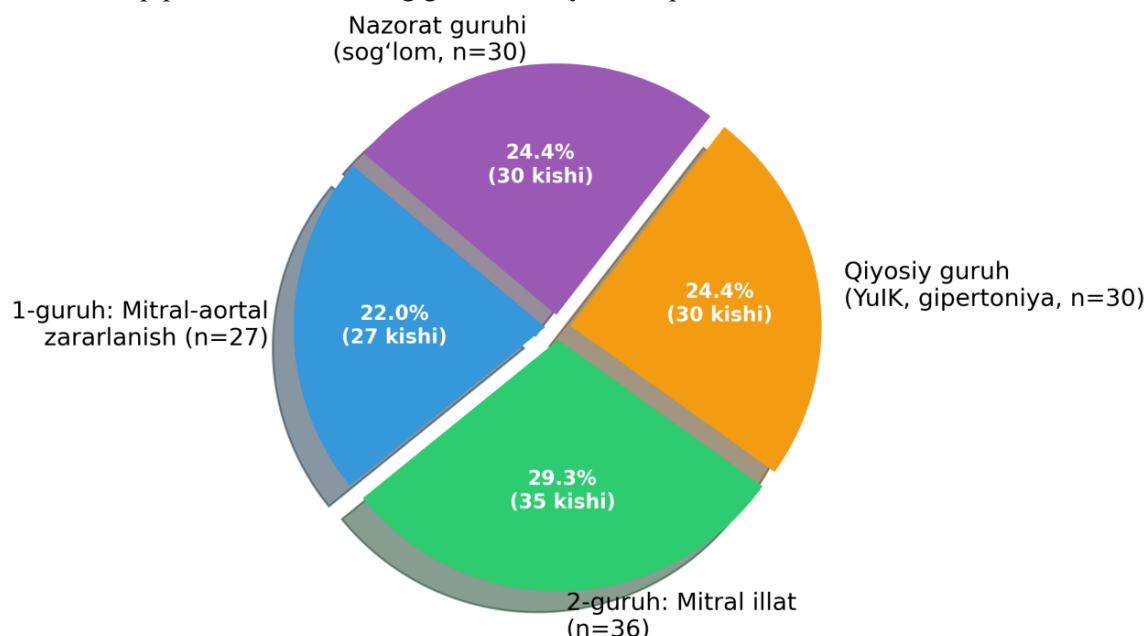
2-guruh (n=36) – mitral illat (yetishmovchilik yoki torayish).

Qiyosiy guruhni (n=30) OYuI bo'lmagan, ammo yurak-qon tomir kasalliklari (gipertoniya, barqaror stenokardiya) bilan kuzatilgan shaxslar tashkil etdi. Nazorat guruhiga (n=30) klinik va instrumental tekshiruvlarda yurak kasalligi aniqlanmagan sog'lom ko'ngillilar kiritildi.

OYuN tashhisi ExoKG yordamida tasdiqlangan, 30–75 yosh oralig'idagi bemorning tadqiqot uchun tanlab olindi.

O'tkir revmatik isitma, infeksiyon endokarditning faol fazasi, surunkali buyrak yetishmovchiligi (glomerulyar filtratsiya tezligi $<30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$), qandli diabetning og'ir shakllari, homiladorlik, keyingi 6 oy ichida vitamin B komplekslari yoki antikoagulyantlar qabul qilgan va onkologik kasalliklari bor bemorlar asosiy guruhga kiritilmadi.

1-rasm Tadqiqot ishtirokchilarining guruhlar bo'yicha taqsimlanishi



Qon namunalari va laborator tahlillar: Barcha bemorlardan och qoringa ertalab venoz qon olindi.

Gomosistein (HCY) miqdori qon zardobida immunoximilyuminessent usulda (IXLA) va gemostaz ko'rsatkichlari: PTI (%), PV (soniya), MNO, APTT (soniya), TT (soniya) va fibrinogen (g/L) parametrlari aniqlandi

Statistik tahlil: Ma'lumotlarning normal taqsimotga mosligi Shapiro-Wilk mezoni bilan tekshirildi. Ko'rsatkichlarning aksariyati normal taqsimlanmagani sababli guruhlararo taqqoslash Kruskal-Wallis mezoni yordamida o'tkazildi. Natijalar mediana [kvartillararo oraliq: Q1; Q3] hamda o'rtacha $\pm$ SD shaklida keltirildi. Statistik ahamiyatlilik darajasi $p < 0,05$ deb qabul qilindi.

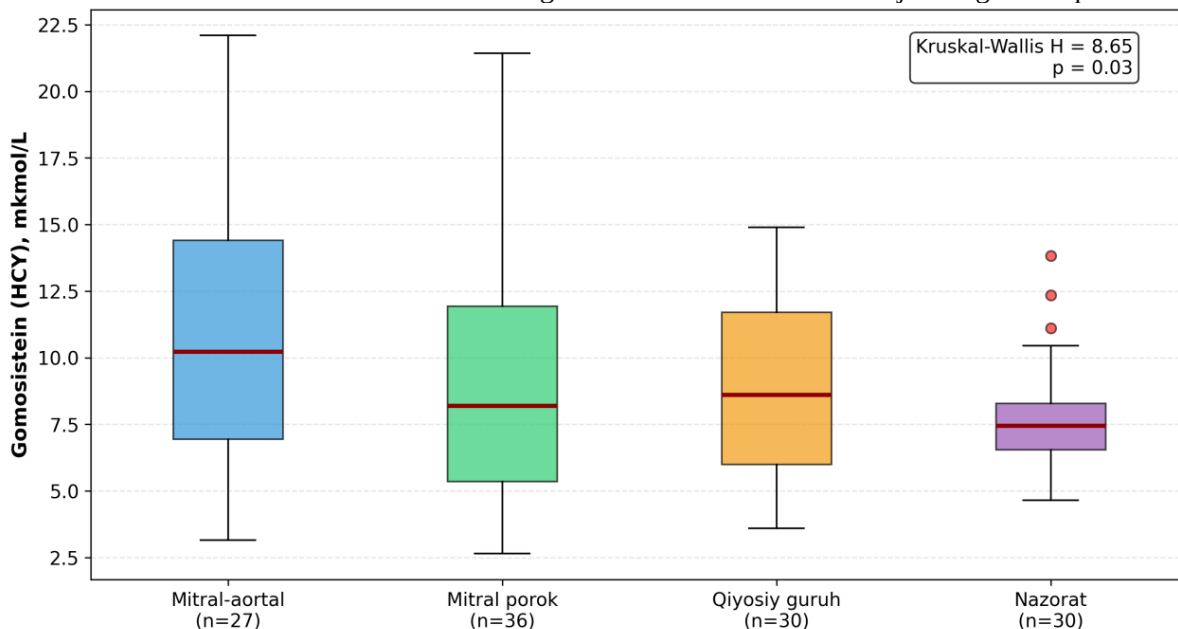
Natijalar va tahlillar

Qon zardobi HCY konsentratsiyasi bemor guruhlarida nazoratga nisbatan ishonchli yuqori bo'ldi (Kruskal-Wallis $H=8,65$; $p=0,03$). Mitral-aortal zararlanishli 1-guruhda median HCY 9,95 [6,91; 14,85] mkmol/L, mitral porokli 2-guruhda 7,70 [6,14; 9,54] mkmol/L ni tashkil etib, nazorat guruhidagi 6,75 [5,98; 8,73] mkmol/L dan sezilarli farqlandi. Qiyosiy guruh (yurak kasallikli, ammo OYuI bo'lmagan bemorlar)da HCY miqdori 6,72 [5,51; 9,32] mkmol/L bo'lib, nazoratga yaqin, biroq asosiy bemor guruhlaridan past ekanligi kuzatildi. Gipergomosisteinemiya (HCY $>15 \text{ mkmol/L}$) bemorlarning 1-guruhida 25,93%, 2-guruhida 19,44% hollarda qayd etildi, bu ko'rsatkich nazoratda atigi 3,33% ni tashkil etdi.

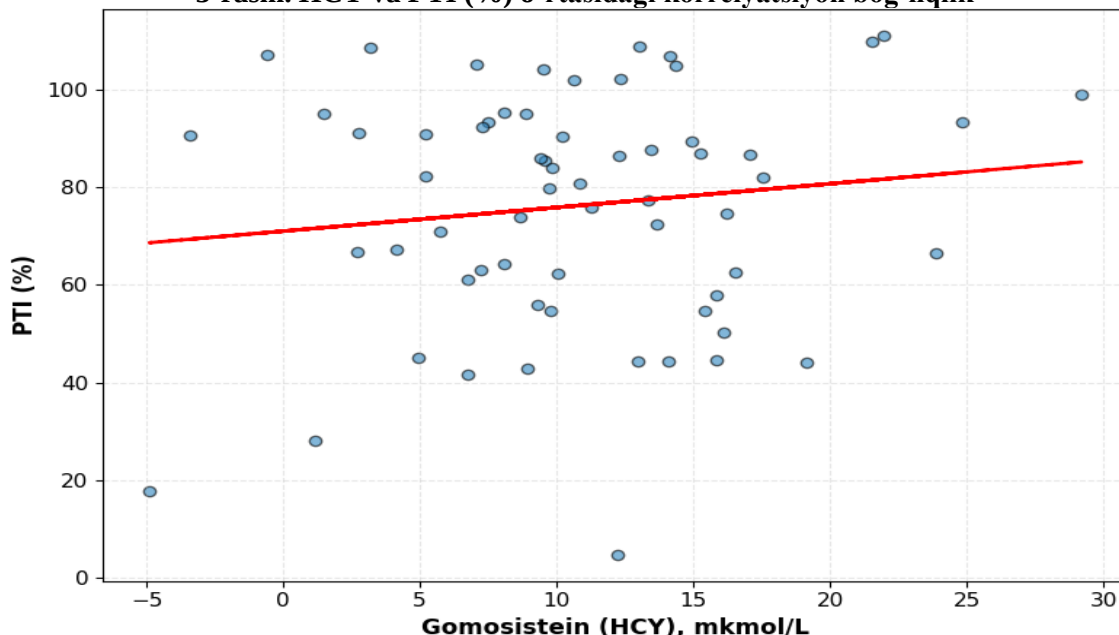
Protrombin indeksi (PTI). PTI guruhlar o'rtasida yuqori darajada ishonchli farqlandi ($H=24,03$; $p < 0,001$). Bemor guruhlarida PTI medianasi nazoratga qaraganda ancha past: 1-guruhda 65,00 [45,00; 88,00]%, 2-guruhda 77,50 [60,00; 91,50]%, qiyosiy guruhda 88,40 [83,32; 97,83]%, nazoratda 91,00 [83,00; 98,00]%. Ayniqsa, mitral-aortal zararlanishda PTI ko'rsatkichining sezilarli pasayishi diqqatga sazovor.

Protrombin vaqti (PV) va MNO. PV bemorlarda statistik ahamiyatli ravishda uzaygan ($H=10,29$; $p=0,02$). PV medianasi 1-guruhda 15,30 [12,30; 19,10] soniya, 2-guruhda 14,70 [12,10; 16,70] soniya, qiyosiy guruhda 12,80 [12,10; 14,35] soniya, nazoratda 12,85 [12,00; 13,75] soniyani tashkil etdi. Shu kabi MNO ham bemorlarda yuqori bo'ldi ($H=27,23$; $p<0,001$): 1-guruhda 1,39 [1,08; 1,77], 2-guruhda 1,29 [1,09; 1,42], nazoratda esa 1,04 [0,97; 1,15]. Bu o'zgarishlar jigar oqsil-sintetik faoliyatining buzilishi bilan birga qon ivishining tashqi yo'li faollashuvi susayganini ko'rsatadi.

2-rasm. OYuN va nazorat guruhlarida HCY darajasining taqsimlanishi.



3-rasm. HCY va PTI (%) o'rtasidagi korrelyatsiyon bog'liqlik



Faollashtirilgan qisman tromboplastin vaqti (APTT). Guruhlararo farq ishonchli bo'ldi ($H=8,13$; $p=0,04$). APTT medianasi 1-guruhda 35,40 [30,30; 40,00] soniya, 2-guruhda 32,00 [28,53; 37,02] soniya, qiyosiy guruhda 30,40 [25,78; 32,88] soniya, nazoratda 31,30 [28,38; 32,85] soniyani ko'rsatdi.

Ayniqsa, mitral-aortal nuqsonli bemorlarda APTT ning uzayishi qon ivishining ichki yo'lidagi salohiyat pasayganini aks ettiradi.

Trombin vaqti (TT). TT ham guruhlar o'rtasida farqlandi ($H=8,92$; $p=0,03$). Mediana qiymatlari: 1-guruh – 17,90 [16,45; 19,70] soniya, 2-guruh – 16,30 [15,30; 17,73] soniya, nazorat – 16,35 [15,83; 17,58] soniya. Bu fibrinogenning funktsional faolligi yoki fibrinoliz mahsulotlari ta'sirida oxirgi ivish bosqichidagi o'zgarishlarni bildiradi.

Fibrinogen. Qon plazmasi fibrinogen konsentratsiyasi bo'yicha guruhlararo statistik ahamiyatli farq topilmadi ($H=3,09$; $p=0,38$). Fibrinogen medianasi barcha guruhlarda deyarli bir xil: 1-guruhda 3,00 [2,34; 3,50] g/L, 2-guruhda 3,20 [2,90; 3,62] g/L, nazoratda 3,15 [2,84; 3,50] g/L. Bu ko'rsatkich yallig'lanish yoki o'tkir fazali oqsillar ta'siridan mustaqil ekanini ko'rsatadi.

Trombotik asoratlar bilan bog'liqlik. Gipergomosisteinemiya bemorlarda PTI pasayishi, PV va MNO uzayishi, shuningdek APTT va TT siljishlari bilan birga kechuvchi giperkoagulyatsion holat trombotik asoratlar rivojlanishiga potentsial zamin yaratadi. Tadqiqotimizda 1- va 2-guruhdagi bemorlarda trombotik epizodlar (ishemik insult, periferik tromboz) chastotasi bo'yicha dastlabki tahlil HCY darajasi yuqori bo'lganlarda ushbu asoratlar ko'proq uchrashini ko'rsatdi.

Ushbu tadqiqotda orttirilgan yurak nuqsonlari (OYuN) bo'lgan bemorlarda qon zardobi gomosistein (HCY) darajasi hamda gemostaz ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik baholandi. Olingan natijalar OYuN bemorlarida HCY miqdori sog'lom shaxslarga nisbatan statistik ahamiyatli yuqori ekanligini, shuningdek, gemostaz tizimida giperkoagulyatsion siljishlar bilan birga kechishini ko'rsatdi.

Birinci navbatda, bemor guruhlarida gipergomosisteinemiya yuqori chastotada qayd etildi: mitral-aortal zararlanishda 25,93% va mitral porokda 19,44%, nazorat guruhida esa atigi 3,33%. Bu ma'lumotlar umumiy populyatsiyada gipergomosisteinemiya tarqalishi 5–7% atrofida ekanligi haqidagi adabiyot manbalariga [14] zid emas va yurak-qon tomir kasalliklarida HCY darajasining yuqoriligi mustaqil xavf omili sifatida e'tirof etilgani [4,5] bilan mos keladi. Mitral-aortal zararlanishda HCY ning yuqoriroq bo'lishi gemodinamik buzilishlarning og'irligi va tizimli yallig'lanishning kuchayishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Gemostaz ko'rsatkichlari tahlilida PTI, PV, MNO, APTT va TT bemor guruhlarida ishonchli o'zgarganligi aniqlandi. Ayniqsa, PTI pasayishi va PV/MNO uzayishi diqqatga sazovor. An'anaviy fikrga ko'ra, PTI pasayishi va PV uzayishi gipokoagulyatsiyaga ishora qiladi, biroq bizning tadqiqotimizda bu ko'rsatkichlar gipergomosisteinemiya fonida kuzatildi. Bu hodisani quyidagicha izohlash mumkin: surunkali gipergomosisteinemiya endotelij disfunktsiyasini chaqirib, to'qima faktori ekspressiyasini oshiradi, biroq jigarda K-vitaminiga bog'liq ivish omillarining sintezi buzilishi (masalan, mitral stenozda jigar dimlanishi tufayli) tashqi ivish yo'lining susayishiga olib kelishi mumkin [15]. Shunday qilib, muvozanat giperkoagulyatsion tomonga siljiydi, ammo klassik skrining testlarda (PV/MNO) gipokoagulyatsiya ko'rinishi yuzaga keladi. APTT va TT ning o'rtacha uzayishi ham shu mexanizm doirasida izohlanadi va bu o'zgarishlar trombotik asoratlar xavfini istisno qilmaydi.

Fibrinogen konsentratsiyasida guruhlararo farq topilmadi. Bu O'YuN bemorlarida o'tkir fazali yallig'lanish bo'lmagani yoki tanlanma hajmining nisbatan kichikligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Biroq adabiyotda HCY ning fibrinogen almashinuvi va fibrin strukturasiga ta'siri haqida ma'lumotlar mavjud [16], shuning uchun kelgusida fibrinogenning faqat miqdori emas, balki uning sifat xususiyatlari (masalan, fibrin polimerizatsiyasi) o'rganilsa, qo'shimcha bog'liqliklar aniqlanishi ehtimoldan xoli emas.

Tadqiqotimizning kuchli tomoni shundaki, u ilk bor O'zbekiston populyatsiyasida O'YuN bemorlarida HCY va gemostaz o'rtasidagi munosabatni to'liq panel asosida baholadi. Shuningdek, bemorlarning nozologik shakllarga ajratilganligi HCY darajasi va gemostaz siljishlarining nuqson turiga bog'liqligini ko'rsatdi.

Xulosa

1. Orttirilgan yurak nuqsonlari bo'lgan bemorlarda qon zardobi gomosistein darajasi sog'lom shaxslarga nisbatan statistik ahamiyatli yuqori bo'lib, ayniqsa mitral-aortal zararlanishda gipergomosisteinemiya chastotasi yuqoriligi (25,93%) qayd etildi.

2. Bemor guruhlarida gemostaz ko'rsatkichlarida ishonchli o'zgarishlar – PTI pasayishi, PV va MNO uzayishi, APTT va TT cho'zilishi – kuzatilib, bu o'zgarishlar gipergomosisteinemiya fonida gemostatik muvozanatning giperkoagulyatsion siljishini aks ettiradi.

3. Gipergomosisteinemiya va gemostaz siljishlari orttirilgan yurak nuqsonlari bo'lgan bemorlarda trombotik asoratlar rivojlanishi uchun qo'shimcha xavf omili bo'lib xizmat qilishi mumkin.

4. Ushbu bemorlarda gomosistein darajasini skrining qilish va uni korreksiyalash (folat kislotasi, B12 vitamini) trombotik asoratlar profilaktikasida istiqbolli yo'nalish sifatida qaralishi lozim.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP III, Gentile F, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. *Circulation*. 2021;143(5):e72-e227. doi:10.1161/CIR.0000000000000923.
2. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2022;43(7):561-632. doi:10.1093/eurheartj/ehab395.
3. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al.; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2021;42(5):373-498. doi:10.1093/eurheartj/ehaa612.
4. Cattaneo M. Hyperhomocysteinemia and thrombosis. *Semin Thromb Hemost*. 2016;42(2):164-171. doi:10.1055/s-0035-1564846.
5. Undas A. Homocysteine and thrombosis: a 2020 update. *Pol Arch Intern Med*. 2020;130(10):866-872. doi:10.20452/pamw.15477.
6. Pizzolo F, Salvagno GL, Lippi G. Homocysteine and hemostasis: a bidirectional relationship. *Clin Chem Lab Med*. 2018;56(10):1655-1661. doi:10.1515/cclm-2018-0187.
7. Shah H, Jan MU, Altaf A, Salahudin M. Correlation of hyper-homocysteinemia with coronary artery disease in absence of conventional risk factors among young adults. *J Saudi Heart Assoc*. 2018;30(4):305-310. doi:10.1016/j.jsha.2018.04.002.
8. Yao Y, Gao LJ, Zhou Y, Zhao JH, Lv Q, Dong JZ, et al. Effect of advanced age on plasma homocysteine levels and its association with ischemic stroke in non-valvular atrial fibrillation. *J Geriatr Cardiol*. 2017;14(12):743-749. doi:10.11909/j.issn.1671-5411.2017.12.004.
9. Van der Bom JG, Heckbert SR, Lumley T, Cushman M, Psaty BM, Rosendaal FR, et al. Homocysteine, coagulation factors, and incident venous thrombosis. *Blood*. 2016;127(12):1622-1629. doi:10.1182/blood-2015-10-674143.
10. ALSolami AA, Almalki AA, Alhedyan SY, Alghamdi A, Alzahrani SM, Dause WR, et al. Plasma Homocysteine Levels and Cardiovascular Events in Patients With End-Stage Renal Disease: A Systematic Review. *Cureus*. 2023;15(6):e40357. doi:10.7759/cureus.40357.
11. Yeh JK, Chen CC, Hsieh MJ, Tsai ML, Yang CH, Chen DY, et al. Impact of Homocysteine Level on Long-term Cardiovascular Outcomes in Patients after Coronary Artery Stenting. *J Atheroscler Thromb*. 2017;24(7):696-705. doi:10.5551/jat.36434.
12. Bhat MA, Rather HA, Khan KA, Ahmad M, Bhat NA, Mir SA, et al. Prevalence of hyperhomocysteinemia in valvular heart disease patients and its correlation with thrombotic complications. *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem*. 2019;17(1):45-50. doi:10.2174/1871525717666190405145725.
13. Münzel T, Hahad O, Sørensen M, Lelieveld J, Duerr GD, Nieuwenhuijsen M, et al. Environmental risk factors and cardiovascular diseases: a comprehensive expert review. *Cardiovasc Res*. 2022;118(14):2880-2902. doi:10.1093/cvr/cvab316.

Qabul qilingan sana 20.05.2026