

Clinical case

Yurak ishemik kasalligini davolashda stentlash va optimal medikamentoz terapiya o'rtasidagi klinik-laborator farqlar

A.X. Abdusamatov *¹ , N.M. Nurillaeva ¹ 

¹ Oilaviy tibbiyotda ichki kasalliklar va profilaktik tibbiyot asoslari kafedrasini, Toshkent tibbiyot akademiyasi, Toshkent, 100109, O'zbekiston

abror.abdusamatov.0697@gmail.com (A.A.), nargizanur@yandex.ru (N.N.)

* Correspondence: abror.abdusamatov.0697@gmail.com; Tel.: +998 90 178 32 64 (A.A.)

Xulosa:

Tadqiqotning maqsadi yurak ishemik kasalligi bor bemorlarda xavf omillari va klinik-laborator ko'rsatkichlarning o'tkazilayotgan davolash usuli – stentlash yoki optimal medikamentoz terapiyaga bog'liqligini o'rganish bo'ldi. Tadqiqotga 70 nafar bemor jalb etildi: ularning 37 nafari optimal medikamentoz terapiyada, 33 nafari esa stentlash amaliyotidan o'tgan. Xolesterin, triglitseridlar va och qoringa qondagi glyukoza miqdori kabi biokimyoviy ko'rsatkichlar, shuningdek, yurakning haydali sh fraksiyasi kabi funksional ko'rsatkichlar tahlil qilindi. Tadqiqot natijasida guruhlar o'rtasida biokimyoviy va funksional ko'rsatkichlar bo'yicha statistik jihatdan sezilarli farqlar aniqlanmadi. Har ikkala davolash usuli ham bir xil samaradorlikni ko'rsatdi. Stentlash davolashning muhim usuli bo'lib qolmoqda, shu bilan birga optimal medikamentoz terapiya ham o'z samaradorligini namoyon etmoqda.

Kalit so'zlar: yurak ishemik kasalligi, lipoproteinlar, yurakning funksional ko'rsatkichlari.

Clinical and laboratory differences between stenting and optimal medical therapy in the treatment of coronary artery disease

Abror Kh.Abdusamatov *¹ , Nargiza M.Nurillaeva ¹ 

¹ Department of Internal Medicine in Family Medicine with Fundamentals of Preventive Medicine, Tashkent Medical Academy, Tashkent, 100109, Uzbekistan

abror.abdusamatov.0697@gmail.com (A.A.), nargizanur@yandex.ru (N.N.)

Iqtibos: A.X. Abdusamatov, N.M.

Nurillaeva. Yurak ishemik kasalligini

davolashda stentlash va optimal

medikamentoz terapiya o'rtasidagi

klinik-laborator farqlar. 2024, 1,4, 5.

[https://doi.org/10.70626/cardiouz-2024-](https://doi.org/10.70626/cardiouz-2024-1-00028)

1-00028

Olingan: 10.10.2024

Tuzatilgan: 18.10.2024

Qabul qilingan: 25.12.2024

Nashr qilingan: 30.12.2024

Copyright: © 2024 by the authors.

Submitted to for possible open access

publication under the terms and

conditions of the Creative Commons

Attribution (CC BY) license ([https://creativecommons.org/licenses/by/](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

4.0/).

Abstract:

The objective was to study the relationship between risk factors and clinical-laboratory indicators in patients receiving treatment for ischemic heart disease with stenting and optimized medical therapy. The study included 70 patients, 37 receiving optimized medical therapy and 33 who had undergone stenting. Biochemical indicators, including cholesterol, triglyceride, and fasting glucose levels, as well as functional indicators such as ejection fraction, were analyzed. No statistically significant differences were found between the groups in terms of biochemical and functional indicators. Both treatment approaches demonstrated similar effectiveness. Stenting remains an important method of treatment, while optimized medical therapy also proves to be effective.

Keywords: ischemic heart disease, lipoproteins, cardiac functional indicators.

Kirish YuQTK dunyodagi o'lim sabablari orasida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi, har yili taxminan 17,9 million kishining hayotiga zomin bo'lib, sog'liqni saqlash tizimi va tibbiy xizmatlar xarajatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi [8]. YuQTK bilan kasallanishning o'sish tendensiyasi ustunlik qilmoqda va bu tendensiya davom etishi kutilmoqda [7]. 1990-yildan 2019-yilgacha bo'lgan davrda

YuQTK holatlari 77,12% ga, ya'ni 31,31 milliondan 55,54 milliongacha ko'payganligi qayd etilgan [2]. 2030-yilga kelib 23,6 million kishi YuQTK dan vafot etishi taxmin qilinmoqda [5]. Freymingem shkalasi kabi xavfni baholashning an'anaviy modellari birlamchi profilaktika doirasida YuQTK rivojlanish xavfini hisoblash uchun keng qo'llaniladi; biroq bu shkala ba'zi etnik guruhlar uchun aniqligining pastligi va bir qator xavf omillarini hisobga olmasligi kabi o'ziga xos cheklolarga ega [8]. Shu bilan birga, YuQTKning ikkilamchi profilaktikasi sharoitida xavfni baholash uchun samarali vositalar yetarli emas [10]. Yurak yetishmovchiligi va o'tkir koronar sindrom bilan og'riqan bemorlarni tashxislash, xavf darajasini tabaqalashtirish va davolash o'z vaqtida, ishonchli va samarali natijalarni ta'minlaydigan aylanma biomarkerlarning muhim roli tufayli sezilarli darajada yaxshilandi [1,10]. So'nggi tadqiqotlar turli xil biologik yo'llar bilan bog'liq bo'lgan bir nechta biomarkerlarni aniqladi, ular YuQTK xavfi bilan bog'liq bo'lishi va bashoratli ma'lumot berishi mumkin. Bundan tashqari, bir vaqtning o'zida ko'plab biomarkerlardan foydalanish yurak-qon tomir xavfini baholashda o'z samaradorligini ko'rsatdi [10]. Ushbu tadqiqotda YuQTK bilan og'riqan 70 nafar bemorning klinik va laboratoriya ko'rsatkichlari tahlil qilindi, ular ikki guruhga bo'lindi: birinchi guruh – OMTda bo'lgan bemorlar ($n = 37$) va stentlashdan o'tgan bemorlar ($n = 33$). Biz EChT, qondagi glyukoza miqdori, triglitseridlar, lipoproteinlar (YuZLP, JPZLP, PZLP), qorinchaning YDO', YSO', shuningdek yurakning HF kabi bir nechta laboratoriya va klinik parametrlarini o'rgandik.

Materiallar va usullar

Tadqiqotga Toshkent tibbiyot akademiyasi va "AKFA medline" xususiy klinikasida davolanayotgan 70 nafar bemor kiritildi. Bemorlar ikki guruhga ajratildi: faqat OMT qabul qilayotgan 37 nafar bemor va stentlash amaliyotidan o'tgan 33 nafar bemor. Olingan ma'lumotlar keyinchalik statistik tahlil qilish maqsadida Microsoft Excel 2013 kompyuter dasturiga kiritildi. Har bir guruh uchun asosiy laboratoriya ko'rsatkichlari hisoblab chiqildi va natijalarni taqqoslash uchun t-testdan foydalanildi. Barcha ma'lumotlar mualliflarning shaxsiy arxivida saqlangan.

Natijalar

Tadqiqot davomida bemorlarning ikki guruhida turli biokimyoviy va funksional parametrlarning ko'rsatkichlari taqqoslandi. Quyidagi ma'lumotlar ko'rib chiqildi:

1. Yosh: Bemorlarning o'rtacha yoshi $45,66 \pm 4,29$ yilni tashkil etdi. Birinchi guruhda o'rtacha yosh 45,46 yil, ikkinchi guruhda esa 45,88 yil edi. Farqlarning statistik ahamiyati aniqlanmadi ($df = 68$, $t = -0,41$, $p = 0,69$).
2. EChT: EChTning o'rtacha ko'rsatkichi $5,86 \pm 1,59$ mm/soat edi. Birinchi guruhda EChTning o'rtacha qiymati 5,96 mm/soat, ikkinchi guruhda esa 5,75 mm/soat bo'ldi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar statistik jihatdan ahamiyatsiz ($df = 68$, $t = 0,45$, $p = 0,66$).
3. Qondagi glyukoza: Och qoringa aniqlangan qondagi glyukoza o'rtacha miqdori $12,36 \pm 11,56$ mmol/l ni tashkil etdi. Birinchi guruhda qandning o'rtacha miqdori 12,95 mmol/l, ikkinchi guruhda 11,70 mmol/l edi. Farqlarning statistik ahamiyati aniqlanmadi ($df = 68$, $t = 0,55$, $p = 0,58$).
4. Xolesterin: Xolesterinning o'rtacha darajasi $179,26 \pm 50,91$ mg/dl ni tashkil etdi. Birinchi guruhda xolesterin ko'rsatkichi 169,19 mg/dl, ikkinchi guruhda 190,55 mg/dl edi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar ahamiyatga yaqin, ammo statistik ahamiyatga yetmadi ($df = 68$, $t = -1,78$, $p = 0,08$).
5. Triglitseridlar: Triglitseridlarning o'rtacha miqdori $195,77 \pm 126,34$ mg/dl ni tashkil etdi. Birinchi guruhda triglitseridlarning o'rtacha miqdori 184,92 mg/dl, ikkinchi guruhda 207,94 mg/dl edi. Farqlar statistik ahamiyatga ega emas ($df = 68$, $t = -0,76$, $p = 0,45$).
6. YuZLP: YuZLP o'rtacha miqdori $195,77 \pm 126,34$ mg/dl ni tashkil etdi. Birinchi guruhda YuZLP ning o'rtacha miqdori 184,92 mg/dl, ikkinchi guruhda esa 207,94 mg/dl edi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar statistik jihatdan ahamiyatsiz ($df = 68$, $t = -0,50$, $p = 0,62$).
7. ZJPLP: ZJPLPning o'rtacha miqdori $39,16 \pm 25,22$ mg/dl ni tashkil etdi. Birinchi guruhda bu ko'rsatkich 37,00 mg/dl, ikkinchi guruhda 41,58 mg/dl edi. Farqlar statistik ahamiyatga ega emas ($df = 68$, $t = -0,76$, $p = 0,45$).
8. ZPLP: ZPLPning o'rtacha miqdori $98,70 \pm 43,33$ mg/dl ni tashkil etdi. Birinchi guruhda bu ko'rsatkich 91,65 mg/dl, ikkinchi guruhda 106,61 mg/dl edi. Farqlarning statistik ahamiyati aniqlanmadi ($df = 68$, $t = -1,45$, $p = 0,15$).

9. YDO: O'rtacha diastolik o'lcham $5,11 \pm 0,65$ sm ni tashkil etdi. Birinchi guruhda ko'rsatkich $5,15$ sm, ikkinchi guruhda esa $5,06$ sm edi. Farqlarning statistik ahamiyati aniqlanmadi ($df = 68$, $t = -0,55$, $p = 0,58$).
10. YSO: O'rtacha sistolik o'lcham $3,45 \pm 0,69$ sm edi. Birinchi guruhda ko'rsatkich $3,51$ sm, ikkinchi guruhda esa $3,38$ sm edi. Farqlarning statistik ahamiyati aniqlanmadi ($df = 68$, $t = -0,83$, $p = 0,41$).
11. HF: O'rtacha haydali sh fraksiyasi $59,58 \pm 8,59\%$ ni tashkil etdi. Birinchi guruhda bu ko'rsatkich $59,91\%$, ikkinchi guruhda $59,21\%$ edi. Farqlarning statistik ahamiyati aniqlanmadi ($df = 68$, $t = -0,34$, $p = 0,74$).

Taqqoslash qulay bo'lishi uchun ma'lumotlar jadval ko'rinishida keltirilgan.

Jadval 1. YuQTK bilan kasallangan, stentlangan va OMT guruhidagi bemorlarning klinik-laborator ko'rsatkichlari.

Table 1. Clinical and Laboratory Indicators of Patients with ACS, Stented, and OMT Groups.

Ko'rsatkich	O'rtacha qiymat (barcha bemorlar)	O'rtacha qiymat (OMT)	O'rtacha qiymat (stentlangan)	t-statistika	p-qiymat	Statistik ahamiyati
Yoshi (yil)	45,66	45,46	45,88	-0,41	> 0,05	Yo'q
EChT (mm/soat)	12,36	12,95	11,70	0,45	> 0,05	Yo'q
Qondagi glyukoza (mmol/l)	5,86	5,96	5,75	0,55	> 0,05	Yo'q
Triglitsyeridlar (mg/dl)	195,77	184,92	207,94	-0,76	> 0,05	Yo'q
Xolesterin (mg/dl)	179,26	169,19	190,55	-1,78	> 0,05	Yo'q
YuZLP (mg/dl)	42,11	41,54	42,76	-0,50	> 0,05	Yo'q
JPZLP (mg/dl)	39,16	37,00	41,58	-0,76	> 0,05	Yo'q
PZLP (mg/dl)	98,70	91,65	106,61	-1,45	> 0,05	Yo'q
YDO' (sm)	5,11	5,15	5,06	0,55	> 0,05	Yo'q
YSO' (sm)	3,45	3,51	3,38	0,83	> 0,05	Yo'q
HF (%)	59,58	59,91	59,21	0,34	> 0,05	Yo'q

Munozara

Tadqiqotimizda ikki guruh bemorlar: stentlangan 33 nafar bemor va OMTda bo'lgan 37 nafar bemor o'rtasida statistik jihatdan sezilarli farqlar aniqlanmadi. Olingan natijalarni bir qator omillar bilan izohlash mumkin.

Klinik xususiyatlarning bir xilligi: Guruhlar o'rtasidagi biokimyoviy va funksional ko'rsatkichlardagi kutilgan farq kasalliklarning klinik ko'rinishi, ateroskleroz bosqichi va boshqa yondosh omillarga bog'liq bo'lishi mumkin edi. Biroq, davolash usullari (stentlash va OMT) farq qilishiga qaramay, ikkala guruhdagi bemorlar o'xshash klinik xususiyatlarga ega bo'lganligi ko'rsatkichlarning o'xshashligiga olib kelgan bo'lishi mumkin.

Davolash samaradorligi: Yurak ishemik kasalligi va o'tkir koronar sindrom bilan og'rigan bemorlar uchun zamonaviy terapiya so'nggi yillarda sezilarli darajada takomillashdi [9]. Statinlar, antiagregantlar, antipertenziv vositalar va boshqa dori vositalaridan foydalanishni o'z ichiga olgan OMT och qoringa xolesterin, triglitsyeridlar va glyukoza kabi biokimyoviy ko'rsatkichlar darajasiga kuchli ta'sir ko'rsatishi va stentlangan bemorlar hamda OMT qabul qilayotgan bemorlar o'rtasidagi farqni kamaytirishi mumkin.

Tibbiy aralashuvlarning ta'siri: Stentlash koronar tomirlarning o'tkazuvchanligini yaxshilash va qon oqimini tiklashga qaratilgan usul bo'lib, u xolesterin yoki triglitsyeridlar darajasi kabi biokimyoviy ko'rsatkichlarda sezilarli o'zgarishlarga olib kelmaydi [4]. Ushbu ko'rsatkichlar invaziv aralashuvlar orqali emas, balki medikamentoz terapiya va parhez yordamida nazorat qilinadi. Ya'ni, stentlangan bemorlar guruhi ham OMT guruhi qabul qilayotgan dori-darmonlarning bir qismini qabul qilgan, natijada laborator ko'rsatkichlar o'rtasidagi farqlar minimallashtirilgan.

Kuzatuv davri: Ehtimol, muolaja o'tkazilgandan yoki davolash boshlangandan keyingi vaqt biokimyoviy va funksional ko'rsatkichlarda statistik jihatdan sezilarli farqlar namoyon bo'lishi uchun

yetarlicha uzoq bo'lgan. Ba'zi hollarda davolanishning uzoq muddatli biokimyoviy markerlarga ta'sirini baholash uchun ko'proq vaqt talab etiladi.

Bemorlar sonidagi farq: Ikkala guruh ham kam sonli bemorlarni o'z ichiga oladi (stentlanganlar guruhida 33 bemor va OMT guruhida 37 bemor), bu statistik tahlillarni o'tkazishda cheklovchi omil bo'lishi mumkin. Tanlanmaning kichik hajmi tadqiqotning statistik kuchini pasaytirishi va guruhlar o'rtasidagi sezilarli farqlarni aniqlashni qiyinlashtirishi mumkin.

Umuman olganda, bemorlar guruhlari o'rtasida sezilarli farqlarning yo'qligi shuni ko'rsatishi mumkinki, turli davolash usullariga qaramay, ikkala yondashuv (stentlash va OMT) o'rganilayotgan biokimyoviy va funksional ko'rsatkichlarning ko'pchiligini nazorat qilishda bir xil darajada samarali hisoblanadi [3,6]. Biroq, kattaroq namunalar va uzoqroq kuzatuv davri bilan o'tkaziladigan keyingi tadqiqotlar aniqroq manzarani taqdim etishi va davolash samaradorligidagi mumkin bo'lgan farqlarni aniqlash imkonini berishi mumkin.

Xulosa

O'tkazilgan tadqiqot natijasida stentlangan va OMTda bo'lgan bemorlar guruhlari o'rtasida statistik jihatdan sezilarli farqlar aniqlanmadi. Ikkala guruhda ham asosiy biokimyoviy va funksional ko'rsatkichlar, jumladan xolesterin darajasi, triglitseridlar, och qoringa glyukoza miqdori, HF va boshqalarning o'xshash qiymatlari kuzatildi. Bu yurak-qon tomir kasalliklarini nazorat qilishda zamonaviy medikamentoz terapiyaning yuqori samaradorligini, shuningdek, yurak ishemik kasalligi bilan og'riq bemorlar holatini hatto invaziv aralashuvlarsiz ham muvaffaqiyatli boshqarish mumkinligini ko'rsatishi mumkin.

Statistik jihatdan sezilarli farqlar yo'qligiga qaramay, natija klinik xususiyatlarning o'xshashligi, medikamentoz davolash samaradorligi va kuzatuv davomiyligi kabi turli omillarga bog'liq bo'lishi mumkinligini hisobga olish lozim. Shuni ham ta'kidlash kerakki, tadqiqot natijalari yurak ishemik kasalliklarni davolashda gemodinamikaning tiklanishini ta'minlab beruvchi stentlash amaliyotining ahamiyatini pasaytirmaydi.

Turli xil davolash yondashuvlarining dinamikasi va uzoq muddatli samaradorligini chuqurroq tushunish uchun kengaytirilgan tanlov va uzoqroq kuzatuv davri bilan qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish zarur.

Mualliflarning hissalari

Tadqiqot, A.A.; rahbarlik, N.N. Barcha mualliflar nashr qilingan qo'lyozma versiyasi bilan tanish va u bilan rozi.

Authors' contribution

Investigation, A.A.; project administration, N.N. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Moliyalashtirish

Ishga tashqi moliya ajratilmagan.

Funding source

This research received no external funding.

Etika tamoyillariga muvofiqlik

Tadqiqot Xelsinki Deklaratsiyasiga muvofiq o'tkazildi.

Ethics approval

The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Nashrga xabardor qilingan rozilik

Barcha tadqiqot ishtirokchilaridan xabardor qilingan rozilik olindi.

Consent for publication

Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

Ma'lumotlar mavjudligi to'g'risidagi bayonot

Ushbu tadqiqotda foydalanilgan ma'lumotlar maxfiylik va axloqiy cheklovlar sababli ommaga ochiq bo'la olmaydi. Tahlil natijalari muallifning shaxsiy arxivida saqlanmoqda. Tadqiqot jarayonida qo'shimcha ma'lumotlar yaratilmagan.

Data Availability Statement

The data used in this study cannot be made publicly available due to privacy and ethical constraints. The analysis results are stored in the author's personal archive. No additional data were generated during the study.

Rahmatnomalar

Toshkent tibbiyot akademiyasi klinikasi va "AKFA Medline" xususiy klinikasiga ushbu tadqiqotni amalga oshirishimizga imkon bergan g'oyat qimmatli yordami va taqdim etgan resurslari uchun chuqur minnatdorchiligimizni izhor etamiz. Ularning hamkorligi va ish uchun zarur sharoitlarni yaratib berganligi tufayli biz muhim natijalarga erishishga muvaffaq bo'ldik.

Acknowledgments

We express our profound gratitude to the Tashkent Medical Academy clinic and the private clinic "AKFA Medline" for their invaluable assistance and resources, which enabled us to conduct this study. Their collaboration and provision of the necessary working conditions allowed us to achieve significant results.

Manfaatlar to'qnashuvi

Mualliflar o'zlarining manfaatlar to'qnashuvi yo'qligini e'lon qiladilar.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

Qisqartmalar

YuQTK	Yurak-qon tomir kasalliklari
OMT	Optimal medikamentoz terapiya
EChT	Eritrotsitlarning cho'kish tezligi
JPZLP	Juda past zichlikdagi lipoproteinlar
PZLP	Past zichlikdagi lipoproteinlar
YuZLP	Yuqori zichlikdagi lipoproteinlar
YDO'	Yakuniy diastolik o'lcham
YSO'	Yakuniy sistolik o'lcham
HF	Haydaliq fraksiyasi

Adabiyot

- [1] International Council for Standardization in Haematology (Expert Panel on Blood Rheology), ICSH recommendations for measurement of erythrocyte sedimentation rate, *Journal of Clinical Pathology*, 1993, March, 46, 03, 198–203, 10.1136/jcp.46.3.198, Erratum in: *J Clin Pathol* 1993 May;46(5):488. PMID: 8463411; PMID: PMC501169.
- [2] Y. Li, G.Y. Cao, W.Z. Jing, J. Liu, M. Liu, Global trends and regional differences in incidence and mortality of cardiovascular disease, 1990-2019: findings from 2019 global burden of disease study, *European Journal of Preventive Cardiology*, 2023, 30, 03, 276–286, 10.1093/eurjpc/zwac285.
- [3] F.D. Pagani, Commentary: Left ventricular size and left ventricular assist device support outcomes: Bigger is better?, *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 2019, June, 157, 06, 2313–2314, 10.1016/j.jtcvs.2019.01.076, 30798961.
- [4] W. Qiu, J. Chen, X. Huang, The analysis of the lipid levels in patients with coronary artery disease after percutaneous coronary intervention: a one-year follow-up observational study, *Lipids in Health and Disease*, 2020, 19, 163, 10.1186/s12944-020-01340-5.
- [5] F. Sanchis-Gomar, C. Perez-Quilis, R. Leischik, A. Lucia, Epidemiology of coronary heart disease and acute coronary syndrome, *Annals of Translational Medicine*, 2016, 4, 013, 256, 10.21037/atm.2016.06.33.
- [6] T. Takada, Y. Nakata, K. Matsuura, Y. Minami, M. Kishihara, S. Watanabe, S. Shirotani, T. Abe, A. Yoshida, S. Hasegawa, K. Jujo, K. Arai, A. Suzuki, N. Hagiwara, J. Yamaguchi, Left Ventricular End-Systolic Diameter May Predict Persistent Heart Failure with Reduced Ejection Fraction, *International Heart Journal*, 2023, November 30, 64, 06, 1095–1104, 10.1536/ihj.23-293, 37967983.
- [7] S. Thupakula, S.S.R. Nimmala, H. Ravula, S. Chekuri, R. Padiya, Emerging biomarkers for the detection of cardiovascular diseases, *Egyptian Heart Journal*, 2022, 74, 01, 77, 10.1186/s43044-022-00317-2.

- [8] M. Vaduganathan, G.A. Mensah, J.V. Turco, V. Fuster, G.A. Roth, The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk: A Compass for Future Health, *Journal of the American College of Cardiology*, 2022, 80, 025, 2361–2371, 10.1016/j.jacc.2022.11.005.
- [9] William E. Boden, Peter H. Stone, To stent or not to stent? Treating angina after ISCHEMIA—why a conservative approach with optimal medical therapy is the preferred initial management strategy for chronic coronary syndromes: insights from the ISCHEMIA trial, *European Heart Journal*, 2021, 42, 014, 1394–1400, 10.1093/eurheartj/ehab069.002.
- [10] Y.K. Wong, H.F. Tse, Circulating Biomarkers for Cardiovascular Disease Risk Prediction in Patients With Cardiovascular Disease, *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 2021, 8, 713191, 10.3389/fcvm.2021.713191.

Nashriyot javobgar emas/ eslatmasi:

Barcha nashrlarda keltirilgan bayonotlar, fikrlar va ma'lumotlar faqat mualliflar va ishtirokchilarga tegishlidir, na Jurnal va na muharrirlar. Jurnal va muharrirlar, mazkur kontentda keltirilgan har qanday g'oyalari, usullari, ko'rsatmalar yoki mahsulotlar natijasida insonlar yoki mulkka yetkazilgan har qanday zarar uchun javobgar emas.

Disclaimer of liability/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications belong exclusively to individuals. The authors and participants, and the Journal and the editors. The journal and the editors are not responsible for any damage caused to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products mentioned in the content.