



20-40-YOSHLI SHAXSLARDA MIOKARD INFARKTI

A'zamov Tohir Javlonbek o'g'li

Tairova Madina Ilxomovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

***Annotatsiya:** ushbu maqolada 20–40 yoshli shaxslarda miokard infarktining rivojlanish xususiyatlari, asosiy xavf omillari va klinik ko‘rinishlari tahlil qilingan. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yosh bemorlarda infarkt klassik aterosklerozdan tashqari omillar — chekish, semizlik, metabolik sindrom, psixoemotsional stress va genetik moyillik bilan chambarchas bog‘liq. Shuningdek, kasallikning atipik simptomlari va diagnostika muammolari ko‘rib chiqilgan. Maqolada yosh populyatsiyada erta tashxis qo‘yish, profilaktika choralarini kuchaytirish va individual yondashuvning ahamiyati asoslab berilgan.*

***Kalit so‘zlar-** miokard infarkti, yosh bemorlar, 20–40 yosh, xavf omillari, ateroskleroz, tromboz, metabolik sindrom, chekish, genetik moyillik, klinik xususiyatlar, diagnostika, profilaktika.*

Kirish. Miokard infarkti koronar arteriyaning o‘tkir trombotik berkilishi natijasida yurak mushagida ishemik nekroz rivojlanishi bilan tavsiflanadigan og‘ir kardiologik holatdir. Zamonaviy ta’riflarga ko‘ra, tashxis miokard shikastlanishining klinik belgilarini kardio-spetsifik biomarkerlar va instrumental o‘zgarishlar bilan birgalikda aniqlashga asoslanadi (Thygesen et al., 2018).

An’anaviy ravishda miokard infarkti keksa yoshga xos kasallik sifatida qaralgan bo‘lsa-da, so‘nggi yillarda uning yosh populyatsiya orasida ham uchrashi ortib borayotgani kuzatilmoqda. Global tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, 20–40 yoshli

bemorlar umumiy infarkt holatlarining kichik qismini tashkil etsa-da, ularning ulushi asta-sekin oshib bormoqda (GBD, 2019; Arora et al., 2019).

Yosh bemorlarda miokard infarkti o'ziga xos klinik va patofiziologik xususiyatlarga ega. Kasallik ko'pincha kutilmagan tarzda, kam simptomli fonida rivojlanadi va ko'plab hollarda an'anaviy aterosklerotik mexanizmlardan tashqari omillar bilan bog'liq bo'ladi. Bu esa erta tashxis qo'yishni qiyinlashtiradi va asoratlar xavfini oshiradi.

Shu sababli yosh populyatsiyada miokard infarktining rivojlanish omillari va xususiyatlarini o'rganish zamonaviy kardiologiyaning dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Maqolaning maqsadi — 20–40 yoshli shaxslarda miokard infarktining rivojlanishiga olib keluvchi asosiy xavf omillari va klinik xususiyatlarini tahlil qilish.

20–40 yoshda miokard infarktining epidemiologiyasi

So'nggi yillarda olib borilgan epidemiologik tadqiqotlar yosh yoshda miokard infarkti rivojlanishi ko'p omilli jarayon ekanligini ko'rsatmoqda. PubMed va Scopus bazalaridagi ma'lumotlarga ko'ra, bu guruhda kasallik klassik aterosklerozdan tashqari metabolik va xulq-atvorga bog'liq omillar bilan chambarchas bog'liq (Arora et al., 2019; Andersson et al., 2020).

Eng muhim omillardan biri chekish hisoblanadi. Yosh bemorlarda infarkt bilan kasallanganlarning katta qismi faol chekuvchilar bo'lib, nikotin tomir spazmi, endotelial disfunksiya va trombozga moyillikni kuchaytiradi (Ambrose & Barua, 2004). Elektron sigaretalar ham yurak-qon tomir tizimiga zararli ta'sir ko'rsatishi mumkinligi ta'kidlanmoqda.



Semizlik va metabolik sindrom ham yosh infarktining asosiy determinantlari sifatida qaraladi. Tana vaznining ortishi insulinrezistentlik, dislipidemiya va surunkali yallig‘lanish orqali ateroskleroz jarayonini tezlashtiradi (Powell-Wiley et al., 2021). Ayniqsa abdominal semizlik koronar xavfni sezilarli oshiradi.

Psixosotsional stress va uyqu buzilishlari ham yosh bemorlarda muhim rol o‘ynaydi. Surunkali stress simpatik asab tizimi faollashuvi va arterial bosimning oshishi orqali miokard ishemiyasiga zamin yaratadi (Steptoe & Kivimäki, 2013). Uyqu yetishmovchiligi esa yurak-qon tomir hodisalari xavfini oshiruvchi mustaqil omil sifatida qaraladi.

Bundan tashqari, genetik moyillik yosh infarktining muhim komponentidir. Oilaviy anamnezida erta yurak-qon tomir kasalliklari mavjud shaxslarda infarkt rivojlanish ehtimoli yuqori bo‘ladi (Khera et al., 2018). Genetik polimorfizmlar lipid almashinuvi va tromboz mexanizmlariga ta’sir qilishi mumkin.

Shunday qilib, yosh yoshda miokard infarkti rivojlanishi klassik va yangi xavf omillarining kombinatsiyasi bilan belgilanadi. Ushbu omillarni erta aniqlash kasallikning oldini olish va profilaktik strategiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Yosh bemorlarda asosiy xavf omillari

Yosh bemorlarda miokard infarkti ko‘pincha klassik ko‘p yillik ateroskleroz jarayonidan farqli mexanizmlar asosida rivojlanadi. Katta yoshdagi bemorlarda koronar arteriyalarning uzoq muddatli lipid to‘planishi va blyashka yorilishi asosiy sabab bo‘lsa, 20–40 yoshli shaxslarda patofiziologik jarayonlar yanada murakkab va geterogen xarakterga ega (Andersson et al., 2020; Khera et al., 2018).



Avvalo, yosh bemorlarda aterosklerotik blyashkalar ko‘pincha kamroq kalsifikatsiyalangan va “yumshoq” tuzilishga ega bo‘ladi. Bunday blyashkalar yallig‘lanish mediatorlari ta’sirida oson yorilishi mumkin, natijada tromb hosil bo‘lib, koronar arteriya o‘tkazuvchanligi keskin buziladi. Shu jihatdan endotelial disfunktsiya va tizimli yallig‘lanish jarayoni muhim o‘rin tutadi (Libby et al., 2019).

Yosh infarktining yana bir muhim mexanizmi — trombogenezga moyillikning ortishi hisoblanadi. Giperkoagulyatsion holatlar, jumladan trombofiliya, antifosfolipid sindrom va irsiy koagulyatsion omil mutatsiyalari yosh bemorlarda koronar tromboz xavfini oshiradi. Ayrim tadqiqotlarda yosh infarkt bemorlarida trombositlar faolligining yuqori darajada ekanligi aniqlangan (Khera et al., 2018; Arora et al., 2019).

Koronar arteriya spazmi ham yosh shaxslarda muhim patogenetik omil sifatida qaraladi. Chekish, psixoemotsional stress va simpatik asab tizimining ortiqcha faolligi tomir spazmini keltirib chiqarishi mumkin. Bunday vaziyatlarda hatto aniq aterosklerotik torayish bo‘lmasa ham, miokard ishemiyasi rivojlanadi (Ambrose & Barua, 2004; Steptoe & Kivimäki, 2013).

Bundan tashqari, spontan koronar arteriya diseksiyasi (SCAD) yosh, ayniqsa ayol bemorlarda infarkt sababi sifatida tobora ko‘proq aniqlanmoqda. Ushbu holatda tomir devorining ichki qatlamida yirtilish yuzaga keladi, natijada gematoma hosil bo‘lib, qon oqimi buziladi. Bu mexanizm klassik aterosklerozdan farq qiladi (Saw et al., 2017).

Genetik omillar ham yosh bemorlarda miokard infarkti rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi. Lipid almashinuviga ta’sir qiluvchi gen mutatsiyalari, xususan oilaviy SJIF 5.219



giperkolesterinemiya, erta yoshda koronar arteriyalarda blyashka hosil bo‘lishiga olib keladi. Zamonaviy molekulyar tadqiqotlar yallig‘lanish va tromboz bilan bog‘liq genetik polimorfizmlarning ham ahamiyatini tasdiqlamoqda (Khera et al., 2018; Libby et al., 2019).

Shuningdek, metabolik sindrom, insulinrezistentlik va surunkali past darajali yallig‘lanish jarayonlari yosh bemorlarda aterotrombotik jarayonni tezlashtiradi. Ushbu omillar endotelial shikastlanish, oksidlovchi stress va lipid infiltratsiyasi orqali miokard ishemiyasiga zamin yaratadi (Powell-Wiley et al., 2021).

Shunday qilib, yosh bemorlarda miokard infarktining patofiziologiyasi ko‘p omilli bo‘lib, klassik aterosklerozdan tashqari koronar spazm, trombozga moyillik, genetik moyillik va metabolik buzilishlar bilan xarakterlanadi. Ushbu xususiyatlarni hisobga olish erta diagnostika, profilaktika va individual davolash strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega (Arora et al., 2019; Andersson et al., 2020).

Yoshdagi infarktning klinik xususiyatlari

Myocardial infarction yosh bemorlarda klinik jihatdan ayrim xususiyatlari bilan katta yoshdagi bemorlardan farq qiladi. An’anaviy ravishda infarkt ko‘krak orti sohasida bosuvchi yoki siquvchi og‘riq, chap qo‘lga, bo‘yinga yoki jag‘ga tarqaluvchi og‘riq bilan namoyon bo‘ladi. Biroq 20–40 yoshli shaxslarda simptomatika ba’zan kamroq tipik yoki atipik bo‘lishi mumkin (Andersson et al., 2020; Arora et al., 2019).

Yosh bemorlar ko‘pincha to‘satdan boshlangan kuchli ko‘krak og‘rig‘i bilan murojaat qiladi. Og‘riq intensivligi yuqori bo‘lishi va vegetativ belgilar birga,

ayrim hollarda og‘riq sindromi uncha yaqqol bo‘lmaydi, bu esa diagnostik kechikishga olib keladi (DeVon et al., 2014).

Ayollarda va ayrim yosh bemorlarda atipik simptomlar — epigastral og‘riq, nafas qisishi, umumiy holsizlik yoki bosh aylanishi ustunlik qilishi mumkin. Bu esa infarktni boshqa kasalliklar bilan chalkashtirish xavfini oshiradi. Natijada dastlabki bosqichda noto‘g‘ri tashxis qo‘yilishi ehtimoli mavjud (Canto et al., 2012; DeVon et al., 2014).

Yosh bemorlarda gemodinamik ko‘rsatkichlar ko‘pincha nisbatan barqaror bo‘ladi, chunki ularda ko‘p tomirli zararlanish kamroq uchraydi. Koronar arteriya zararlanishi ko‘pincha bitta tomir bilan cheklangan bo‘ladi. Shunga qaramay, trombozning o‘tkir rivojlanishi og‘ir asoratlarga olib kelishi mumkin (Khera et al., 2018).

Elektrokardiografik (EKG) o‘zgarishlar ko‘pincha ST segment ko‘tarilishi bilan kechuvchi infarkt (STEMI) shaklida namoyon bo‘ladi. Yosh bemorlarda trombotik okluziya ustun bo‘lgani sababli STEMI holatlari nisbatan ko‘proq qayd etiladi. Biomarkerlar, xususan troponin darajasining oshishi tashxisni tasdiqlashda muhim ahamiyatga ega (Ibanez et al., 2018).

Psixologik omillar ham klinik manzaraga ta‘sir ko‘rsatadi. Yosh shaxslar ko‘pincha o‘zlarini “xavf guruhiga kirmaydi” deb hisoblaganlari sababli shifokorga murojaat qilishni kechiktiradi. Bu esa “door-to-balloon time” uzayishiga va prognozning yomonlashishiga olib kelishi mumkin (Steptoe & Kivimäki, 2013).

Shunday qilib, yosh bemorlarda miokard infarktining klinik ko‘rinishi klassik simptomlar bilan bir qatorda atipik belgilar, bir tomirli zararlanish ustunligi



va trombotik mexanizmlar bilan xarakterlanadi. Ushbu xususiyatlarni bilish erta tashxis qo‘yish va davolashni o‘z vaqtida boshlash uchun muhimdir (Arora et al., 2019; Andersson et al., 2020).

Yosh bemorlarda miokard infarktini erta diagnostika qilish muammolari

Myocardial infarction ni 20–40 yoshli shaxslarda erta aniqlash klinik (terlash, taxikardiya, ko‘ngil aynishi) bilan birga kechishi mumkin. Shu bilan amaliyotda murakkab masalalardan biri hisoblanadi. An’anaviy ravishda miokard infarkti katta yoshdagi bemorlar kasalligi sifatida qaralganligi sababli, yosh bemorlarda klinik hushyorlik darajasi past bo‘lishi mumkin. Natijada tashxis qo‘yishda kechikishlar kuzatiladi (Arora et al., 2019; Andersson et al., 2020).

Birinchi muammo — past klinik shubha (low clinical suspicion). Yosh bemorlar ko‘krak og‘rig‘i bilan murojaat qilganda, og‘riq ko‘pincha mushak-skelet tizimi, gastrit yoki psixogen sabablar bilan bog‘lanadi. Bu esa dastlabki baholashda infarkt ehtimolining yetarli darajada hisobga olinmasligiga olib keladi (Canto et al., 2012).

Ikkinchi muammo — atipik simptomatika. Yosh bemorlarda nafas qisishi, epigastral og‘riq, holsizlik yoki vegetativ belgilar ustun bo‘lishi mumkin. Ayniqsa ayollarda klassik ko‘krak og‘rig‘i har doim ham yaqqol namoyon bo‘lmaydi. Bu klinik noaniqlik tashxisni kechiktiradi (DeVon et al., 2014; Andersson et al., 2020).

Uchinchi muammo — risk stratifikatsiya tizimlarining cheklanganligi. Ko‘plab baholash shkalalari (masalan, an’anaviy yurak-qon tomir xavf kalkulyatorlari) asosan katta yoshdagi populyatsiya uchun ishlab chiqilgan. Yosh



bemorlarda esa qisqa muddatli xavf past ko‘rinishi mumkin, biroq individual xavf omillari (chekish, genetik moyillik, metabolik sindrom) mavjud bo‘lsa ham, ular yetarli darajada aks etmaydi (Khera et al., 2018; Powell-Wiley et al., 2021).

To‘rtinchi muammo — biomarkerlar interpretatsiyasi. Yuqori sezgir troponin testlari infarktini erta aniqlash imkonini bersa-da, yosh bemorlarda differensial tashxis (miokardit, stress-kardiomiopatiya, spontan koronar diseksiya) murakkab bo‘lishi mumkin. Shu sababli klinik kontekstni to‘g‘ri baholash muhimdir (Ibanez et al., 2018; Saw et al., 2017).

Beshinchi muammo — tibbiy yordamga murojaat qilishdagi kechikish. Yosh shaxslar ko‘pincha o‘zini xavf guruhiga kirmaydi deb hisoblab, shifokorga murojaatni kechiktiradi. Bu esa “symptom-to-door” vaqtining uzayishiga va reperfuziya terapiyasining kech boshlanishiga olib keladi (Steptoe & Kivimäki, 2013).

Shunday qilib, yosh bemorlarda miokard infarktini erta diagnostika qilish ko‘p omilli yondashuvni talab etadi. Klinik hushyorlikni oshirish, xavf omillarini individual baholash va zamonaviy diagnostik algoritmlardan foydalanish tashxis qo‘yish samaradorligini oshiradi (Arora et al., 2019; Andersson et al., 2020).

Profilaktika va xavfni kamaytirish yo‘llari

osh bemorlarda Myocardial infarction rivojlanishi ko‘p hollarda modifikatsiyalanuvchi xavf omillari bilan bog‘liq bo‘lganligi sababli, profilaktika choralari erta joriy etish kasallikning oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi (Arora et al., 2019; Andersson et al., 2020). Profilaktika choralari odatda ikki asosiy yo‘nalishga — birlamchi va ikkilamchi profilaktikaga bo‘linadi.



Birlamchi profilaktika kasallik rivojlanishining oldini olishga qaratilgan bo‘lib, avvalo sog‘lom turmush tarzini shakllantirishni o‘z ichiga oladi. Ratsional ovqatlanish, ya’ni meva-sabzavotlarga boy, to‘yingan yog‘lar va natriy miqdori cheklangan dieta ateroskleroz rivojlanish xavfini kamaytiradi (Powell-Wiley et al., 2021). Shuningdek, haftasiga kamida 150 daqiqa o‘rtacha intensivlikdagi jismoniy faollik yurak-qon tomir tizimining funksional holatini yaxshilaydi (WHO, 2020). Chekishni tashlash ayniqsa muhim bo‘lib, nikotin va boshqa toksik moddalarning endoteliyaga zararli ta’sirini kamaytiradi hamda trombozga moyillikni pasaytiradi (Ambrose & Barua, 2004). Bundan tashqari, psixoemotsional stressni boshqarish, uyqu rejimini normallashtirish va relaksatsion usullardan foydalanish ham profilaktikaning muhim komponentlari hisoblanadi (Steptoe & Kivimäki, 2013).

Profilaktikaning yana bir muhim yo‘nalishi bu muntazam tibbiy ko‘riklardan o‘tishdir. Arterial bosim, lipid profili va qondagi glyukoza darajasini nazorat qilish orqali xavf omillarini erta aniqlash va ularni korreksiya qilish mumkin. Bu esa yosh populyatsiyada kasallik rivojlanish ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi (Ibanez et al., 2018).

Ikkilamchi profilaktika esa miokard infarktini boshdan kechirgan bemorlarda kasallikning qaytalanishini oldini olishga qaratilgan. Bu jarayonda dori vositalari bilan davolash muhim o‘rin tutadi: antitrombotsitar preparatlar tromb hosil bo‘lishining oldini oladi, statinlar lipid almashinuvini yaxshilaydi va ateroskleroz rivojlanishini sekinlashtiradi, beta-blokatorlar hamda ACE ingibitorlari esa miokard yuklamasini kamaytiradi va prognozni yaxshilaydi (Ibanez et al., 2018; Khera et al., 2018). Shu bilan birga, yurak rehabilitatsiyasi dasturlari — dozali jismoniy mashqlar, hayot tarzini o‘zgartirish va psixologik



qo‘llab-quvvatlash — uzoq muddatli natijalarni yaxshilashda muhim ahamiyatga ega (Andersson et al., 2020).

Shunday qilib, 20–40 yoshli shaxslar orasida miokard infarktining oldini olish kompleks yondashuvni talab etadi. Sog‘lom turmush tarzini shakllantirish, xavf omillarini erta aniqlash va ularni samarali nazorat qilish, shuningdek individual reabilitatsiya choralari qo‘llash yosh bemorlar salomatligini saqlashda hal qiluvchi omil hisoblanadi (Arora et al., 2019; Powell-Wiley et al., 2021).

Xulosa

20–40 yoshli shaxslarda miokard infarkti zamonaviy kardiologiyaning muhim va tobora dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ushbu yosh guruhida infarkt rivojlanishi klassik aterosklerotik jarayonlar bilan bir qatorda, metabolik buzilishlar, xulq-atvor omillari va genetik predispozitsiya bilan chambarchas bog‘liq ko‘p omilli jarayon hisoblanadi. Ayniqsa chekish, semizlik, metabolik sindrom, psixosotsial stress va irsiy moyillik asosiy xavf omillari sifatida yetakchi o‘rin tutadi.

Yosh bemorlarda miokard infarktining patofiziologiyasi o‘ziga xos bo‘lib, unda “yumshoq” blyashkalar, trombozga moyillikning ortishi, koronar spazm va ayrim hollarda spontan koronar arteriya diseksiyasi muhim rol o‘ynaydi. Klinik jihatdan esa kasallik nafaqat klassik simptomlar, balki atipik belgilar bilan ham namoyon bo‘lishi mumkin, bu esa tashxis qo‘yishni qiyinlashtiradi va kechikishlarga olib keladi.

Erta diagnostika muammolari, xususan past klinik shubha darajasi, atipik simptomatika, mavjud risk baholash tizimlarining cheklanganligi hamda bemorlarning o‘z vaqtida murojaat qilmasligi bilan bog‘liq. Shu sababli yosh



populyatsiyada miokard infarktini aniqlash uchun individual yondashuv, klinik hushyorlikni oshirish va zamonaviy diagnostik algoritmlardan foydalanish zarur.

Profilaktika choralarini erta bosqichda amalga oshirish, xususan sogʻlom turmush tarzini shakllantirish, modifikatsiyalanuvchi xavf omillarini kamaytirish va muntazam tibbiy nazoratni yoʻlga qoʻyish kasallik rivojlanishini sezilarli darajada kamaytiradi. Ikkilamchi profilaktika esa qaytalanish xavfini pasaytirish va uzoq muddatli prognozni yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Umuman olganda, yosh bemorlarda miokard infarkti koʻp qirrali va murakkab patologik jarayon boʻlib, uning oldini olish, erta aniqlash va samarali davolash uchun kompleks, individual va ilmiy asoslangan yondashuv talab etiladi.

ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S. et al. Fourth universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J.* 2018;40(3):237–269.
2. Arora S., Stouffer G.A., Kucharska-Newton A.M. et al. Twenty year trends and sex differences in young adults hospitalized with acute myocardial infarction. *Circulation.* 2019;139(8):1047–1056.
3. Global Burden of Disease Study 2019. Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases. *Lancet.* 2020.
4. Ambrose J.A., Barua R.S. The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol.* 2004;43(10):1731–1737.

5. Powell-Wiley T.M., Poirier P., Burke L.E. et al. Obesity and cardiovascular disease: a scientific statement from the AHA. *Circulation*. 2021;143:e984–e1010.
6. Steptoe A., Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease. *Nat Rev Cardiol*. 2013;9(6):360–370.
7. Khera A.V., Emdin C.A., Drake I. et al. Genetic risk, adherence to a healthy lifestyle, and coronary disease. *N Engl J Med*. 2016;375:2349–2358.
8. Andersson C., Vasan R.S. Epidemiology of cardiovascular disease in young individuals. *Nat Rev Cardiol*. 2020.
9. Hayes S.N. et al. Spontaneous coronary artery dissection: current state of the science. *Circulation*. 2018;137:e523–e557.
10. European Society of Cardiology. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020/2023.
11. American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update. *Circulation*. 2022.
12. Collet J.P. et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2021.