

## YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARI: ETIOLOGIYASI, PATOGENEZI, DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI

Musulmonov Shohruh Ravshanbekovich  
(Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

1 son tibbiy radiologiya kafedrası assistenti)

Sodiqov Muhammadsoli Sohibjon o'g'li

(Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son Davolash  
216- “A” Guruh talabasi).

Abdurahimov Nurmuhammad Alisher o'g'li

(Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son Davolash  
216- “A” guruh talabasi).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20047179>

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yurak-qon tomir kasalliklari (YQTK) zamonaviy tibbiy nuqtai nazardan keng ko'lamda tahlil etiladi. Maqolada kasalliklarning rivojlanish sabablari (etiologiya), organizmdagi patologik o'zgarishlar mexanizmi (patogenezi), klinik belgilari, zamonaviy diagnostika usullari hamda davolash va profilaktika tadbirlari ilmiy asosda yoritilgan. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, yurak-qon tomir kasalliklari insoniyat o'rtasidagi o'lim sabablarining birinchi o'rinida turishi bu sohada kompleks tibbiy yondashuvni zarur qiladi. Maqolada klinik amaliyotda qo'llaniladigan zamonaviy uslublar, dori-darmon terapiyasi va jarrohlik muolajalarining samaradorligi haqida batafsil ma'lumot berilgan

**Kalit so'zlar:** yurak-qon tomir kasalliklari, ateroskleroz, miokard infarkti, gipertoniya.

### 1. KIRISH

Yurak-qon tomir kasalliklari (YQTK) bugungi kunda global tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Ushbu kasalliklar guruhiga yurak va qon tomirlarning keng ko'lamli patologiyalari kiradi: ateroskleroz, gipertoniya kasalligi, yurak ishemik kasalligi, miokard infarkti, insult, kardiomiopatiya va boshqalar. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining 2023-yil hisobotiga muvofiq, har yili dunyo bo'ylab taxminan 17,9 million kishi ana shu kasalliklar tufayli hayotdan ko'z yummoqda, bu esa umumiy o'lim ko'rsatkichlarining 31 foizini tashkil etadi.

O'zbekiston Respublikasida ham yurak-qon tomir kasalliklari o'lim sabablarining etakchi o'rnini egallaydi. Sog'liqni saqlash vazirligi statistikasi shuni ko'rsatadiki, respublika aholisi o'rtasida kuzatiladigan o'limlarning 55–60 foizi YQTK bilan bog'liq. Bu holat mavzuning milliy tibbiyot uchun ham alohida ahamiyat kasb etishini ta'kidlaydi.

Zamonaviy tibbiyot fan-texnika taraqqiyoti tufayli YQTK diagnostikasi va davolashda ulkan yutuqlarga erishdi. Biroq kasalliklarning erta aniqlash va profilaktika qilish yo'nalishlari hali ham yetarli darajada rivojlanmagan. Shu bois ushbu maqolada YQTK etiologiyasi, patogenezi, diagnostikasi, davolash usullari hamda profilaktika tadbirlariga oid zamonaviy ma'lumotlar to'plangan va tizimli tahlil qilingan.

### 2. ETIOLOGIYA VA XAVF OMILLARI

Yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishiga olib keladigan omillar ikki asosiy guruhga bo'linadi: o'zgartirib bo'lmaydigan (modifikatsiya qilinmaydigan) va o'zgartirilishi mumkin bo'lgan (modifikatsiya qilinadigan) xavf omillari.

#### 2.1. O'zgartirib bo'lmaydigan xavf omillari

Bu guruhga, birinchi navbatda, yosh omili kiradi. Statistik ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, erkaklar 45 yoshdan, ayollar esa 55 yoshdan keyin YQTK rivojlanish xavfi sezilarli darajada ortishi kuzatiladi. Irsiy moyillik ham muhim o'rin tutadi: ota-onasida yoki birinchi darajali qarindoshlarida erta yurak-qon tomir kasalliklari kuzatilgan shaxslarda bu xavf 2–3 barobar yuqori bo'ladi. Bundan tashqari, erkak jinsi umumiy populyatsiya kontekstida YQTK ga ko'proq moyil ekani ham ilmiy jihatdan isbotlangan.

## 2.2. O'zgartirilishi mumkin bo'lgan xavf omillari

Ushbu guruh, aslida, profilaktik tibbiyot uchun asosiy amaliy ahamiyatga ega bo'lgan omillarni o'z ichiga oladi. Arterial gipertoniya – qon bosimining 140/90 mm Hg va undan yuqori ko'tarilishi – YQTK rivojlanishidagi eng kuchli mustaqil xavf omillaridan biri sanaladi. Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydi: sistolik bosim har 20 mm Hg ko'tarilishi bilan yurak-qon tomir asoratlar xavfi ikki barobar ortadi.

Dislipidemiya – qon zardobida umumiy xolesterin, past zichlikdagi lipoprotein (PZL) va triglitseridlar miqdorining oshishi hamda yuqori zichlikdagi lipoprotein (YZL) ning kamayishi – aterosklerotik jarayonning asosiy kimyoviy substratini tashkil etadi. Qandli diabet kasalligi YQTK xavfini erkaklar uchun 2–3 barobar, ayollar uchun esa 3–5 barobar oshirishi klinik amaliyotda tasdiqlangan. Chekish ham muhim omil bo'lib, nikotin qon tomirlarni toraytiradi, qonning quyuvlashishiga, endotelij disfunktsiyasiga olib keladi.

Semizlik, ayniqsa qorin tipidagi semizlik (bel aylanasi erkaklar uchun 102 sm dan, ayollar uchun 88 sm dan ortiq bo'lishi), gipertenziya, insulin rezistentligi va dislipidemiya bilan birga metabolik sindrom tarkibiga kiradi. Jismoniy faollikning yetishmasligi, surunkali psixoemotsional stress, noto'g'ri ovqatlanish ham muhim modifikatsiyalanadigan xavf omillariga kiradi.

### 1-jadval. YQTK asosiy xavf omillarining tasnifi

O'zgartirib bo'lmaydigan omillar	O'zgartirilishi mumkin bo'lgan omillar
Yosh (erkaklar $\geq 45$ , ayollar $\geq 55$ )	Arterial gipertoniya
Irsiy moyillik (genetika)	Chekish va spirtli ichimliklar
Erkak jinsi	Dislipidemiya
Tug'ma yurak nuqsonlari	Qandli diabet
Etnik kelib chiqish	Semizlik va metabolik sindrom
	Jismoniy faoliksizlik
	Surunkali stress

## 3. PATOGENEZ

### 3.1. Ateroskleroz rivojlanish mexanizmi

Ateroskleroz – yurak-qon tomir kasalliklarining patomorfologik asosi hisoblanadi. Bu jarayon tomirlar ichki qavatining (intima) shikastlanishi va surunkali yallig'lanish reaksiyasi sifatida boshlanadi. Dastlab endotelij hujayralari disfunktsiyaga uchraydi: ular endi normal holda nitrat oksid (NO) ishlab chiqara olmaydi, bu esa tomir kengayish qobiliyatini pasaytiradi va monosit-makrofag tizimining faollashishiga olib keladi.

Ikkinchi bosqichda past zichlikdagi lipoproteinlar (PZL) oksidlanish jarayoniga uchraydi va intima qatlamiga infiltratsiya qiladi. Bu yerda ular makrofaglar tomonidan yutiladi, natijada ko'piksimon hujayralar (foam cells) hosil bo'ladi. Ko'piksimon hujayralar yog' chiziqchalar (fatty streaks) ni, keyinchalik esa aterosklerotik plaklarni tashkil etadi. Plaklar tarkibida lipid yadro, fibrozli qopqoq (fibrous cap) va kaltsiy tuzlari bo'ladi.

Uchinchi bosqichda – klinik asoratlar rivojlanish bosqichida – plak beqaror holatga kelishi, yorilishi va arteriya prosvetida trombus hosil bo'lishiga olib kelishi mumkin. Bu holat miokard infarkti yoki o'tkir serebrovaskulyar kasallik (insult) sifatida namoyon bo'ladi. **Gipertoniya kasalligida qon bosimining patologik ko'tarilishi**

Arterial gipertoniya patogenezida renin-angiotenzin-aldosteron tizimi (RAAT), simpatik asab tizimining faollashishi va buyrak natriy ekskretsiyasining buzilishi hal qiluvchi rol o'ynaydi. Angiotenzin II – bu tizimning asosiy efektori – tomirlarni toraytiradi, aldosteron sekretsiyasini oshiradi (natijada natriy va suv ushlab qolinadi), hamda miokardning gipertrofiyasiga olib keladi. Surunkali gipertoniya esa chap qorinchaning eksentrik yoki konsentrik gipertrofiyasiga, diastol disfunktsiyasiga va oxir-oqibat yurak yetishmovchiligiga olib keladi.

### **3.2. Miokard infarkti patogenezini**

Miokard infarkti – yurak mushagining qon ta'minotining to'liq uzilishi natijasida rivojlanadigan ishemik nekroz hisoblanadi. Patogenezda asosiy o'rin koronar boshqacha tomiridagi beqaror plakaning yorilishi va o'tkir tromboz rivojlanishiga tegishlidir. Trombus qon oqimini to'sib qo'yganida, ishemiya zonasida ATP sintezi keskin pasayadi, hujayrali metabolizm anaerob yo'lga o'tadi, laktik kislota to'planadi va pH pasayadi. 20–40 daqiqa davomida kislord etishmovchiligi davom etsa, kardiomyositlar qaytmas nekrozga uchraydi. Nekroz zonasi vaqt o'tishi bilan cho'zilishi mumkin, shuning uchun reperfuzion terapiya (rekanalizatsiya) imkon qadar tezroq amalga oshirilishi zarur.

## **4. KLINIK MANZARA VA SIMPTOMATOLOGIYA**

### **4.1. Stenokardiya**

Stenokardiya (stabil yoki beqaror) – yurak ishemik kasalligining keng tarqalgan klinik ko'rinishi. Kasallik uchun xos bo'lgan asosiy simptom – to'sh ortida siquvchi yoki bosuvchi xarakter kasb etuvchi og'riq, bu og'riq jismoniy yuk yoki hissiy zo'riqish vaqtida paydo bo'lib, chap yelka, qo'l, bo'yin va jag'ga tarqalishi mumkin. Stabil stenokardiyada og'riq nitratlar qabul qilingandan so'ng 3–5 daqiqa ichida, dam olganda esa 10–15 daqiqa ichida qoladi. Beqaror stenokardiyada og'riqlar tinch holatda ham paydo bo'lishi, intensivligi ortishi va nitratlar ta'siriga chidamsizlik kuzatilishi mumkin.

### **4.2. Miokard infarkti klinikasi**

O'tkir miokard infarkti (OMI) klinik belgilari odatda to'sh ortida o'ta kuchli, "yirtuvchi" yoki "yoquvchi" og'riq bilan boshlanadi. Bu og'riq 30 daqiqadan ortiq davom etadi va nitratlar bilan kamaymasligini kuzatish mumkin. Bemorlar ko'pincha o'lim qo'rquvi hissi, terlash, ko'ngil aynishi, qayt qilish, nafas qisishi va qizg'ish rangning oqarishini ham ta'kidlaydi. Ayollar, qandli diabet bemorlari va keksa yoshdagilarda OMI atipik klinik manzara bilan – faqat nafas qisishi, epigastral og'riq yoki umumiy holsizlik shaklida – namoyon bo'lishi mumkin.

### **4.3. Yurak yetishmovchiligi**

Surunkali yurak yetishmovchiligi (SYY) asosiy klinik belgilari – nafas qisishi (avval yuqori jismoniy faollikda, keyinchalik dam olayotganda ham), shishlar (oyoq-qo'l, qorin), umumiy

holsizlik, jismoniy bardoshlikning keskin pasayishi, tunda yuzaga keladigan paroksizmal ortopnoe. Kasallikning jiddiyligi New York yurak assotsiatsiyasi (NYHA) bo'yicha I–IV funksional sinflarga bo'linadi.

## **5. DIAGNOSTIKA USULLARI**

### **5.1. Laborator diagnostika**

Laborator tekshiruvlar YQTK diagnostikasida muhim o'rin egallaydi. Miokard infarkti tasdiqlash uchun zardobda kardioselektiv fermentlar – troponin I va T, kreatin-fosfokinaza-MB (KFK-MB), laktat dehidrogenaza (LDH) miqdori aniqlanadi. Troponin I va T eng sezgir va spesifik miokard nekrozi markerlariga mansub bo'lib, simptomlar boshlanganidan 3–4 soat o'tib ko'tariladi va 10–14 kun davomida yuqori qoladi. Aterogen indeks (umumiy xolesterin, PZL, YZL, triglitseridlar), qon shakar darajasi, gemostaziogramma ham diagnostik ahamiyatga ega.

### **5.2. Elektrokardiografiya (EKG)**

EKG yurak-qon tomir kasalliklari diagnostikasida birlamchi va eng tez bajariladigan usul sanaladi. O'tkir miokard infarktida EKG da ST segmentining ko'tarilishi (STEMI) yoki pasayishi (NSTEMI), patologik Q tishchasi, T tishchasining inversiyasi kuzatiladi. Stenokardiya – ishemik o'zgarishlar, ST segmentining gorizontaal yoki e'gim pastga ko'rinishdagi depressiyasi; ritm va o'tkazuvchanlik buzilishlari ham EKG yordamida aniqlanadi.

### **5.3. Ehokardiografiya**

Ehokardiografiya – yurak strukturasi va funksiyasini real vaqt rejimida vizualizatsiya qiluvchi noninvaziv usul. U chap qorincha ejeksiya fraktsiyasi (EF), miokard harakat buzilishlari, klapan patologiyasi, perikard effuziyasi, o'lchamlar va devorlar qalinligini baholash imkonini beradi. EF 40% dan past bo'lishi sistol disfunktsiyani ko'rsatadi va davolash taktikasini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

### **5.4. Koronaroangiografiya**

Koronaroangiografiya (KAG) – koronar tomirlarning anatomik holatini baholashda "oltin standart" usuli. Femoral yoki radial arteriya orqali kateter kiritiladi va kontrast modda yuborish orqali rentgen tasvirida koronar tomirlarning stenozlari, to'siqlari, aneurizmalar aniqlanadi. KAG natijalari asosida koronar shuntlash yoki perkutan transluminal koronar angioplastika (PTKA) ko'rsatmalari belgilanadi.

## **6. DAVOLASH USULLARI**

### **6.1. Dori-darmon terapiyasi**

Zamonaviy kardioprotektiv dori-darmon terapiyasi YQTK davolashning asosini tashkil etadi. Renin-angiotenzin-aldosteron tizimi inhibitorlari – ACEF ingibitorlari (enalapril, lisinopril, ramipril) va ARB (losartan, valsartan) – tomirlarni kengaytiradi, miokard gipertrofiyasini teskari rivojlantiradi va yurak yetishmovchiligi prognozini yaxshilaydi. Beta-adrenoblokatoarlar (bisoprolol, metoprolol, karvedilol) yurak ritm sonini sekinlashtiradi, miokard kislorod talabini kamaytiradi va ritm buzilishlarini nazorat qiladi.

Statinlar (atorvastatin, rozuvastatin) – yurak-qon tomir kasalliklari profilaktikasida asosiy dori sinflaridan biri. Ular qon plazmasida PZL xolesterinini 50–60% gacha kamaytiradi, aterosklerotik plakalarning stabilizatsiyasiga va yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega. Disagregantlar (aspirin, klopidogrel, tikagrelol) tromboz xavfini kamaytiradi va o'tkir koronar sindrom davolashning zaruriy qismi hisoblanadi.

### **6.2. Invaziv va jarrohlik davolash usullari**

Perkutan transluminal koronar angioplastika (PTKA) va stentlash – bugungi kunda o'tkir miokard infarktini reperfuzion davolashning eng samarali usuli sanaladi. Ballon kateter yordamida toraygan tomirda stenoz bartaraf etiladi va metallsimob stent o'rnatiladi. Zamonaviy dori-shimilgan stentlar (DES) restenoz xavfini keskin kamaytiradi. Koronar arteriyalarning ko'p tomoshlari shikastlanishi yoki magistral tomirlarda o'choqli torayish kuzatilganda koronar arteriya shuntlash (KAS) operatsiyasi ko'rsatiladi – aorta bilan stenozdan keyin koronar arteriyaning distal qismi orasida suniy «ko'prik» yaratiladi.

### **6.3. Profilaktika va hayot tarzi o'zgartirish**

YQTK ning birlamchi va ikkilamchi profilaktikasi hayot tarzi o'zgarishlarisiz samarali bo'lmaydi. Asosiy tavsiyalar quyidagilardan iborat: chekishdan voz kechish (nikotinning tomir endoteliga ta'sirini bartaraf etish), to'g'ri ovqatlanish (o'rta er dengizi diyetasi – meva-sabzavot, baliq, zaytun moyi, to'liq donli mahsulotlarning ustuvorligi), muntazam aerob jismoniy mashqlar (haftasiga kamida 150 daqiqa o'rtacha intensivlikda), vazn normalizatsiyasi, stress boshqaruvi va psixologik rehabilitatsiya.

## **7. ZAMONAVIY ILMIY TADQIQOTLAR VA ISTIQBOL**

Zamonaviy kardiovaskulyar tibbiyotda bir qator yangi yo'nalishlar jadal rivojlanmoqda. Genomika va epigenetika sohasidagi tadqiqotlar YQTK rivojlanishida

500 dan ortiq genetik variant aniqlagan bo'lib, kelajakda shaxsiylashtirilgan (personalized) davolash imkoniyatlarini kengaytiradi. Miokard regeneratsiyasi – ildiz hujayralar yordamida shikastlangan miokard to'qimalarini tiklash – eksperimental bosqichdan klinik sinovlarga o'tmoqda.

Sun'iy intellekt va chuqur o'rganish algoritmlari EKG va ehokardiografik ma'lumotlarni tahlil qilishda, kasallikni erta aniqlashda va davolash samaradorligini bashorat qilishda inqilobiy o'zgarishlar kiritmoqda. SGLT-2 ingibitorlari va GLP-1 retseptor agonistlari – dastlab qandli diabet uchun yaratilgan, ammo kliniq sinovlarda YQTK asoratlarini 25–30% ga kamaytirishi isbotlangan yangi dori sinflari – hozir kardiovaskulyar profilaktikada keng qo'llanilmoqda.

## **8. XULOSA**

Yurak-qon tomir kasalliklari zamonaviy tibbiyotning eng muhim va ko'p qirrali muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Kasalliklarning murakkab etiologiyasi va patogenezi, klinik namoyon bo'lishining xilma-xilligi, diagnostik va terapevtik usullarning doimiy rivojlanishi bu sohada uzluksiz ilmiy izlanishni zarur qiladi.

Zamonaviy ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, YQTK ning asosiy xavf omillari –arterial gipertoniya, dislipidemiya, qandli diabet, chekish, jismoniy faolsizlik va semizlik – ko'p jihatdan oldini olish mumkin bo'lgan holatlardir. Keng ko'lamdagi profilaktik dasturlar va hayot tarzi o'zgartirishga qaratilgan jamoat dasturlari kasallik yukini sezilarli kamaytirishga qodir ekanini jahon amaliyoti isbotlagan.

Shunday ekan, YQTK muammosini hal etishda kompleks yondashuv – birlamchi profilaktika, erta diagnostika, zamonaviy dori-darmon terapiyasi, invaziv muolajalar va tibbiy rehabilitatsiyaning oqilona kombinatsiyasi – klinik muvaffaqiyatning kafolati hisoblanadi. Ilmiy tadqiqotlar va tibbiy texnologiyalarning jadal rivojlanishi yurak-qon tomir kasalliklari bilan kurashda yangi imkoniyatlar yaratishda davom etmoqda.

**Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. World Health Organization. (2023). Cardiovascular diseases (CVDs) – Fact sheet. Geneva: WHO Press.
2. Libby, P., Ridker, P. M., & Hansson, G. K. (2011). Progress and challenges in translating the biology of atherosclerosis. *Nature*, 473(7347), 317–325.
3. Yancy, C. W., et al. (2013). 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 62(16), e147–e239.
4. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. (2022). Kardiovaskulyar kasalliklarning oldini olish va davolash bo'yicha milliy klinik qo'llanma. Toshkent.
5. Mancia, G., et al. (2023). 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension*, 41(12), 1874–2071.
6. Visseren, F. L. J., et al. (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*, 42(34), 3227–3337.
7. Knuuti, J., et al. (2020). 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal*, 41(3), 407–477.
8. Collet, J. P., et al. (2021). 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal*, 42(14), 1289–1367.