

## YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARINI OLDINI OLISHNING ZAMONAVIY USULLARI

Zakirov L., Toshpo'latov B., Musayev U., Xaydarova M., Maxmudova M.

### Annotatsiya:

Ushbu maqolada yurak va qon tomir kasalliklarining profilaktikasida qo'llanilayotgan zamonaviy usullar va ilgari surilayotgan innovatsion yondashuvlar adabiyotlar tahlili orqali ko'rib chiqiladi. Xavf omillari kamaytirish, raqamli sog'liq texnologiyalari, genetik risk baholash, farmakologik profilaktika va jamoatchilik intervensiyalari kabi yo'nalishlar tahlil qilinadi. Maqola klinik va profilaktik tadqiqotlar, ko'p markazli global ko'p ma'lumotli ishlanmalar natijalariga tayangan holda yozilgan.

**Kalit so'zlar:** *yurak-qon tomir kasalliklari, profilaktika, raqamli sog'liq, genetik risk, farmakoterapiya, jamoatchilik intervensiyalari.*

### KIRISH

Yurak va qon tomir kasalliklari (YQTK) dunyo bo'yicha eng ko'p o'limga sabab bo'luvchi kasalliklar qatoriga kiradi. Global darajada olinsa, ularning oldini olish bugungi tibbiyot va jamoatchilik salomatligi uchun eng muhim vazifalardan biridir. Modifikatsiyalanadigan xavf omillarini boshqarish, sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish va innovatsion diagnostik vositalarni qo'llash orqali kasalliklar boshlanishini kechiktirish yoki ularning rivojlanishini oldini olish mumkin. Klinik va profilaktik tadqiqotlar sohasida so'nggi yillarda bir qator ilg'or yondashuvlar paydo bo'ldi: raqamli sog'liq texnologiyalari, genetik risk baholash, biomarkerlar, sun'iy intellekt (AI) va farmakologik profilaktika usullari. Ushbu maqolada, mavjud adabiyotlar tahlili asosida, zamonaviy profilaktika usullari va ularning istiqbollari ko'rib chiqiladi.

### Asosiy qism

#### 1. Xavf omillarini aniqlash va baholash

YQTK profilaktikasining birinchi bosqichi xavf omillarini aniqlashdir. Global ko'p markazli tadqiqotlarda, beshta modifikatsiyalanadigan xavf omil — yuqori arterial qon bosimi, dislipidemiya, chekish, qandli diabet va semizlik — yurak-qon tomir hodisalariga katta ta'sir qilishi aniqlangan. Risk baholash modellari (masalan, SCORE / HeartScore, QRISK va boshqa kalkulyatorlar) shaxsiy 10 yillik yurak kasalligi xavfini baholashga yordam beradi. Shu tarzda yuqori xavfdagi shaxslar identifikatsiya qilinib, profilaktika strategiyalari shaxsga mos ravishda yo'lga qo'yiladi.

#### 2. Turmush tarzi modifikatsiyasi

Turmush tarzini o'zgartirish — klassik lekin eng asosiy profilaktika yo'nalishidir. Mazkur yo'nalishda quyidagilar muhim:

- **Dim chekishni tashlash va tamaki mahsulotlaridan voz kechish:** chekish YQTK riskini sezilarli darajada oshiradi, tashlash yurak kasalliklari xavfini kamaytiradi.
- **Sog'lom parhez:** DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) va O'rta yerparz parhezlari (Mediterranean diet) xolesterin, qon bosimi va umumiy yurak riskini kamaytiradi.
- **Jismoniy faollik:** haftasiga kamida 150 daqiqa o'rta intensivlikda aerobik mashqlar yurak va tomir sog'lig'ini saqlashga yordam beradi.

- **Stressni boshqarish va yetarli uyqu:** ruhiy salomatlik va uyqu sifati yurak kasalliklari riskini tasir qiladi.

- **Alkogol iste'molini cheklash va og'irlikni nazorat qilish** ham profilaktika sferasida muhim. Turmush tarzini o'zgartirishga qaratilgan jamoatchilik intervensiyalari va siyosiy dasturlar katta ahamiyat kasb etadi. Masalan, tamaki mahsulotlariga soliqlar joriy qilish, shakarli ichimliklarni cheklash, sog'lom ovqatlanishni targ'ib qilish kabi ijtimoiy-siyosiy vositalar samarali bo'lishi mumkin. Shu kabi keng qamrovli jamoatchilik loyihalaridan biri sifatida Finlandiyaning North Karelia loyihasi misol bo'la oladi — ushbu loyiha uchta asosiy xavf omil (chekish, xolesterin, qon bosimi) ga qaratilgan chora-tadbirlar bilan yurak kasalliklari o'limini sezilarli darajada kamaytirdi.

### 3. Raqamli tibbiyot va texnologik innovatsiyalar

So'nggi yillarda profilaktik tibbiyotda raqamli tibbiyot texnologiyalari keng joriy qilinmoqda. Bundan maqsad — real vaqt monitoring, erta ogohlantirish va shaxsga mos tavsiyalar berishdir.

- **Taqiladigan qurilmalar va sensorizatsiya:** yurak urishi, bosim, qadamlar soni va boshqa parametrlarni uzluksiz kuzatib borish.

- **Sun'iy intellekt va ma'lumotlarni analiz qilish:** masalan, retina tasvirlaridan AI yordamida yurak kasalligi riskini bashorat qilish ilmiy takomillashtirilmoqda. Shuningdek, konvensional tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish orqali yuksak riskdagi shaxslarni aniqlash uchun algoritmlar qo'llanmoqda.

- **Mobil sog'liq (mHealth) ilovalar:** bemorlarni motivatsiya qilish, sog'lom turmush tarzini kuzatish va maslahatlar berish imkoniyatini taqdim etadi.

- **IoT va tizimli monitoring:** masalan, IoT platformalar va chuqur o'rganish modellari yurak kasalligi ehtimolini tashxis qilishda qo'llanilmoqda.

Bu yondashuvlar, albatta, infratuzilma, maxfiylik va tibbiy ma'lumotlar xavfsizligi kabi cheklovlar bilan birga keladi, lekin istiqbolda profilaktik tibbiyotni individual va keng qamrovli formatga o'tkazishga imkon beradi.

### 4. Biomarkerlar, genetik risk va precision profilaktika

Yurak kasalliklari riskini aniqlashda an'anaviy klinik ko'rsatkichlar bilan bir qatorda yangi biomarkerlar va genetik ma'lumotlardan foydalanish sur'atlanmoqda.

- **Biomarkerlar:** yuqori sezuvchan troponin, natriuretik peptidlar va boshqa biomarkerlar subklinik yurak shikastlanishini aniqlashga yordam berishi mumkin.

- **Poligenik risk skorlari (PRS):** genetik markerlar majmuasi asosida yurak kasalligi uchun predispozitsiyani baholash imkoniyati. Bu shaxsga mos profilaktika strategiyalarini tanlash imkonini beradi.

- **Precision (aniq) profilaktika:** shaxsning genetika, metabolik holati va turmush tarziga moslashtirilgan profilaktika protokollarini ishlab chiqish.

### 5. Farmakologik profilaktika va kombinatsiyalangan yondashuvlar

Turmush tarzini yaxshi boshqarish har doim ham yetarli bo'lmaydi, ayniqsa yuqori xavfdagi shaxslarda. Shu sababli farmakologik profilaktika keng qo'llaniladi.

- **Statinlar:** lipid darajasini nazorat qilish orqali yurak kasalliklari xavfini kamaytiradi, hatto profilaktik maqsadda qo'llanilish hollari bor.

- **Antihipertenziv preparatlar:** yuqori qon bosimini barqaror nazorat qilish orqali yurak va tomir katta muhofaza qilinadi.

- **Antitrombotik terapiya (masalan, aspirin yoki boshqa antiplatelet agentlar):** ayrim holatlarda yurak infarkti yoki insult riskini kamaytirish maqsadida profilaktik tarzda qoʻllanishi mumkin (ammo xavf/foйда baholanishi muhim).
- **Yangi farmakologik yoʻnalishlar:** PCSK9 ingibitorlari, RNA asosli terapiyalar va boshqa innovatsion mahsulotlar lipidni tushirish va aterosklerozni sekinlashtirish yoʻlida tajriba sifatida qoʻllanilmoqda.

Bir nechta strategiyalarni birlashtirish (masalan, turmush tarzi oʻzgartirish + statin + mHealth ilovalar) samaradorlikni oshiradi. Shu bilan birga, “paket” yondashuvlar jamoatchilik va sogʻliq sistemi darajasida qoʻllanilmoqda.

### Xulosa

Yurak-qon tomir kasalliklarini oldini olish — zamonaviy tibbiyotning eng muhim yoʻnalishlaridan biridir. Turmush tarzini modifikatsiyalash, xavf omillarini nazorat qilish va farmakologik profilaktika asosiy strategiyalar boʻlib, ularning birgalikda qoʻllanilishi samaradorlikni oshiradi. Soʻnggi yillarda raqamli sogʻliq texnologiyalari (wearables, sunʼiy intellekt, mobil ilovalar), biomarkerlar va genetik risk baholash imkoniyatlari profilaktika faoliyatini individualizatsiyalashga intilmoqda. Biroq, ushbu innovatsion yondashuvlarning keng joriy etilishi uchun infratuzilma, maʼlumotlar maxfiyligi, iqtisodiy resurslar va tizimlararo integratsiya kabi muammolar hal qilinishi lozim. Profilaktika strategiyalarini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun sogʻliqni saqlash tizimi, siyosiy rahbarlar va jamoatchilik hamkorligi zarur.

### ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Stewart J. Primary prevention of cardiovascular disease: Updated guidance and literature review. 2020.
2. Stewart J. Primary prevention of cardiovascular disease: A review of contemporary guidance and literature. 2017.
3. Mendis S, et al. Prevention and control of cardiovascular disease in “real-world” contexts: lessons from population interventions. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2024.
4. Wawage D, Devasena D, Parate V, Singh A. Innovations in Cardiovascular Disease Prevention: Systematic Review. *European Journal of Cardiovascular Medicine*. 2024.
5. Netala VR, et al. A Comprehensive Review of Cardiovascular Disease Prevention Strategies. *MDPI*. 2024.
6. Teo KK, et al. Cardiovascular Risk Factors and Prevention: A Perspective. 2021.
7. Addissouky TA, et al. Shaping the Future of Cardiac Wellness: Exploring Revolutionary Approaches in Disease Management and Prevention. *Scientific Archives*. 2024.
8. Abdollahi M, et al. Artificial Intelligence in Assessing Cardiovascular Diseases and Risk Factors via Retinal Fundus Images: A Review of the Last Decade. 2023.
9. Mo Y, Huang H, Liang B, Ma W. Advancements in Artificial Intelligence Applications for Cardiovascular Disease Research. 2025.
10. Khan MA, et al. An IoT Framework for Heart Disease Prediction based on MDCNN Classifier. 2020.
11. World Heart Federation. World Heart Federation Roadmap for Secondary Prevention. *Global Heart Journal*. 2024.