



## METABOLIK SINDROMNING YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARI RIVOJLANISHIDAGI O‘RNI

*Shukurova Shaxzoda Sobitjonovna -*

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti Davolash fakulteti talabasi*

*Ilmiy rahbar: PhD. Raximova Durdona Juraqulovna-*

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti Umumiy gigiyena va ekologiya  
kafedrasida*

*Annotatsiya: Metabolik sindrom (MS) hozirgi kunda yurak-qon tomir kasalliklari (YQTK) rivojlanishining eng muhim va keng tarqalgan xavf omillaridan biri hisoblanadi. Metabolik sindrom tarkibiga abdominal semizlik, insulin rezistentligi, qandli diabet, arterial gipertoniya va dislipidemiya kiradi. Ushbu komponentlarning o‘zaro birikishi yurak-qon tomir tizimida chuqur patofiziologik o‘zgarishlarni keltirib chiqarib, miokard infarkti, insult, yurak yetishmovchiligi va to‘satdan yurak o‘limi xavfini keskin oshiradi. Ko‘plab bemorlarda metabolik sindrom uzoq vaqt davomida klinik belgilersiz kechadi va kasallik faqat og‘ir yurak-qon tomir asoratlari rivojlangandan keyin aniqlanadi. Shu sababli metabolik sindromni erta aniqlash, skrining tekshiruvlarini joriy etish va profilaktik choralarga e‘tibor qaratish zamonaviy tibbiyotning dolzarb masalalaridan biridir. Metabolik buzilishlar ko‘proq 30 yoshdan keyin uchraydi, maksimal daraja 40–60 yosh oralig‘ida kuzatiladi. Erkaklarda erta yoshda, ayollarda esa menopauzadan keyin ko‘proq aniqlanadi. Skrining tekshiruvlarida eng avvalo uglevod va lipid almashinuvi ko‘rsatkichlari, arterial bosim va abdominal semizlik mezonlari o‘zgaradi. Ayniqsa HOMA-IR indeksining ortishi va triglitseridlarning ko‘tarilishi metabolik sindromning erta belgilaridan hisoblanadi. Ushbu maqolada metabolik sindromning yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanishidagi o‘rni, asosiy patogenetik mexanizmlari, klinik ahamiyati, diagnostik mezonlari va profilaktik yondashuvlar batafsil yoritilgan.*



*Kalit soʻzlar: metabolik sindrom, yurak-qon tomir kasalliklari, semizlik, dislipidemiya, skrining.*

### **Mavzuning dolzarbligi.**

Soʻnggi oʻn yilliklarda metabolik sindrom butun dunyo boʻyicha jiddiy tibbiy-ijtimoiy muammoga aylangan. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti (JSST) maʼlumotlariga koʻra, dunyo aholisining 20–35% metabolik sindromning kamida bitta yoki bir nechta komponentlari aniqlanadi. Rivojlangan mamlakatlarda metabolik sindromning uchrash chastotasi ayniqsa yuqori boʻlib, urbanizatsiya, notoʻgʻri ovqatlanish va jismoniy faollikning kamayishi bilan bevosita bogʻliq.

Metabolik sindrom yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishida asosiy patogenetik zanjir boʻlib, yurak ishemik kasalligi, miokard infarkti va insult bilan kasallanish hamda oʻlim koʻrsatkichlarini sezilarli darajada oshiradi. Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, metabolik sindromga ega shaxslarda yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanish xavfi sogʻlom aholiga nisbatan 3–5 baravar yuqori. Oʻzbekiston Respublikasida ham metabolik sindrom bilan bogʻliq muammolar tobora ortib bormoqda. Aholining notoʻgʻri ovqatlanishi, yuqori kaloriyali va yogʻli mahsulotlar isteʼmoli, kam harakat turmush tarzi, stress va uyqusizlik metabolik buzilishlarning erta yoshda rivojlanishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, 20–40 yoshli aholi orasida semizlik, insulin rezistentligi va arterial gipertoniya holatlarining koʻpayishi tashvishli holat hisoblanadi.

### **Tadqiqot maqsadi va vazifalari.**

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi metabolik sindromning yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanishidagi oʻrnini chuqur tahlil qilish, uning patogenetik mexanizmlarini yoritish va erta tashxis hamda profilaktikaning ahamiyatini asoslab berishdan iborat. Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: metabolik sindrom tushunchasi va rivojlanish sabablari; metabolik sindrom komponentlarining yurak-qon tomir tizimiga taʼsirini oʻrganish; metabolik sindrom va yurak-qon tomir asoratlari oʻrtasidagi bogʻliqlikni yoritish; skrining va profilaktik choralarining ahamiyatini asoslash.



Metabolik sindrom tushunchasi va etiologiyasi. Metabolik sindrom — bu organizmda modda almashinuvining buzilishi natijasida yuzaga keladigan klinik va laborator belgilar majmuasi bo‘lib, yurak-qon tomir kasalliklari va qandli diabet rivojlanish xavfini oshiradi. Metabolik sindrom rivojlanishining asosiy sabablari genetik moyillik, noto‘g‘ri ovqatlanish, jismoniy faollikning yetishmasligi, stress, uyqu rejimining buzilishi va gormonal disbalans. Abdominal semizlik metabolik sindromning yetakchi belgisi hisoblanadi. Qorin bo‘shlig‘ida yog‘ to‘qimasining ortiqcha to‘planishi insulin rezistentligi va yallig‘lanish jarayonlarining faollashuviga olib keladi. Yog‘ to‘qimasi biologik faol moddalar — adipokinlar ishlab chiqarib, tomir endoteliyasiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Insulin rezistentligi metabolik sindromning asosiy patogenetik mexanizmlaridan biri hisoblanadi. Ushbu holatda hujayralarning insulinga sezuvchanligi kamayadi va qonda glyukoza miqdori oshadi. Natijada giperglikemiya, dislipidemiya va tomir endoteliyasi shikastlanishi yuzaga keladi. Insulin rezistentligi yurak mushagida metabolik buzilishlarga, tomir devorlarida aterosklerotik blyashkalar hosil bo‘lishiga va tromboz xavfining oshishiga olib keladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, insulin rezistentligi bo‘lgan shaxslarda yurak ishemik kasalligi va miokard infarkti rivojlanish xavfi sezilarli darajada yuqori. Arterial gipertoniya va metabolik sindrom eng ko‘p uchraydigan komponentlaridan biridir. Qon bosimining doimiy yuqori bo‘lishi yurak mushagiga ortiqcha yuklama tushishiga, chap qorincha gipertrofiyasi va yurak yetishmovchiligi rivojlanishiga sabab bo‘ladi. Metabolik sindrom fonida arterial gipertoniya ko‘pincha erta yoshda rivojlanadi va og‘ir kechadi. Bu holat yurak-qon tomir asoratlarning erta paydo bo‘lishiga olib keladi. Dislipidemiya metabolik sindromda xolesterin va triglitseridlar almashinuvining buzilishi bilan namoyon bo‘ladi. Past zichlikdagi lipoproteinlar miqdorining oshishi va yuqori zichlikdagi lipoproteinlar miqdorining kamayishi ateroskleroz rivojlanishiga olib keladi. Ateroskleroz esa yurak ishemik kasalligi va insultning asosiy sababi hisoblanadi.

Metabolik sindromda skrining va erta tashxislash. Metabolik sindromni erta aniqlash yurak-qon tomir kasalliklarining oldini olishda muhim ahamiyatga ega.



Skrining tekshiruvlari tana massasi indeksi va bel atrofi aylanasini aniqlash; arterial qon bosimini muntazam o'lchash; qonda glyukoza va HbA1c miqdorini aniqlash; lipid spektrini tekshirish; elektrokardiografiya va ExoKG.

Metabolik sindromda asosiy profilaktik chora hayot tarzini o'zgartirishdan iborat. To'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollikni oshirish, vaznni me'yorga keltirish va stressni kamaytirish yurak-qon tomir xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. Zarur hollarda dori vositalari bilan davolash qo'llaniladi.

Metabolik buzilishlar organizmda uglevod, lipid va gormonal almashinuvning izchil o'zgarishi bilan namoyon bo'ladi. Skrining jarayonida aniqlanadigan laborator va klinik ko'rsatkichlarning o'zgarishi patogenetik jarayonning qaysi bosqichda ekanligini ko'rsatib beradi.

1. Och qoringa glyukoza. Normada och qoringa qondagi glyukoza miqdori 5.6 mmol/L dan past bo'ladi. Ushbu ko'rsatkichning 5.6 mmol/L va undan yuqori bo'lishi insulin rezistentligi yoki glyukoza tolerantlik buzilganligini ko'rsatadi. Bu holat metabolik sindromning erta belgisi hisoblanadi va beta-hujayralarning kompensator giperfaolligi bilan bog'liq.

2. HbA1c (glikozillangan gemoglobin) HbA1c so'nggi 2–3 oy ichidagi o'rtacha glyukoza darajasini aks ettiradi. Normada 5.7% dan past bo'ladi. 5.7% va undan yuqori ko'rsatkich uglevod almashinuvi buzilayotganini bildiradi. Metabolik buzilishlarda HbA1c ning oshishi surunkali giperqlikemiyaning belgisi bo'lib, mikrotomir shikastlanish xavfini oshiradi.

3. Insulin darajasi. Normal insulin 2–25 mIU/ml oralig'ida bo'ladi. Metabolik sindromning dastlabki bosqichida insulin miqdori oshadi (giperinsulinemiya). Bu organizmning insulin rezistentligiga javoban kompensator mexanizmidir. Uzoq davom etsa beta-hujayralar charchashi yuzaga keladi. Metabolik buzilishlarda dastlab insulin rezistentligi va giperinsulinemiya rivojlanadi. Keyinchalik lipid almashinuvi buziladi, triglitseridlar ortadi va HDL kamayadi. Shundan so'ng arterial bosim oshishi va tomir devorlarining struktur o'zgarishlari kuzatiladi. Shu sababli



skrining tekshiruvlarida yuqoridagi ko'rsatkichlarning kompleks baholanishi metabolik sindromni erta aniqlash imkonini beradi.

## **Xulosa.**

Metabolik sindrom yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanishining asosiy va o'zgartiriladigan xavf omillaridan biridir. Uni erta aniqlash, muntazam skrining tekshiruvlarini o'tkazish va kompleks profilaktik choralarga amal qilish orqali yurak-qon tomir kasalliklari bilan bog'liq o'lim va nogironlikni kamaytirish mumkin. Shu bois metabolik sindromga qarshi kurash sog'liqni saqlash tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lishi zarur.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. World Health Organization (WHO). Metabolic syndrome and cardiovascular diseases. Geneva: WHO, 2022.
2. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs): Fact sheets. Geneva, 2023.
3. International Diabetes Federation (IDF). The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Brussels, 2023.
4. Braunwald E. Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 12th ed. Elsevier, 2019.
5. Harrison T.R., Fauci A.S., Kasper D.L. Harrison's Principles of Internal Medicine. 21st ed. McGraw-Hill, 2022.
6. Yusuf S., Joseph P., Rangarajan S. et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors. *Circulation*, 2020; 141: 120–138.
7. Grundy S.M. Metabolic syndrome update. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 2021; 31(6): 364–373.
8. Alberti K.G.M.M., Eckel R.H., Grundy S.M. et al. Harmonizing the metabolic syndrome. *Circulation*, 2009; 120: 1640–1645.
9. Reaven G.M. Insulin resistance and human disease. *Diabetes*, 1988; 37(12): 1595–1607.



10. American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care, 2023.
11. Mottillo S., Filion K.B., Genest J. et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk. Journal of the American College of Cardiology, 2010; 56(14): 1113–1132.
12. Cornier M.A., Dabelea D., Hernandez T.L. et al. The metabolic syndrome. Endocrine Reviews, 2008; 29(7): 777–822.
13. Eckel R.H., Grundy S.M., Zimmet P.Z. The metabolic syndrome. The Lancet, 2005; 365: 1415–1428.
14. Gami A.S., Witt B.J., Howard D.E. et al. Metabolic syndrome and risk of cardiovascular events. Journal of the American College of Cardiology, 2007; 49(4): 403–414.
15. Oganov R.G., Maslennikova G.Ya. Metabolic syndrome and cardiovascular risk. Cardiology Journal, 2019.
16. Belenkov Yu.N., Mareev V.Yu. Principles of cardiovascular disease prevention. Moscow: GEOTAR-Media, 2018.
17. Bokeriya L.A., Gudkova R.G. Diseases of the cardiovascular system. Moscow, 2020.
18. DeFronzo R.A., Ferrannini E. Insulin resistance: a multifaceted syndrome. Diabetes Care, 1991; 14: 173–194.
19. Després J.P. Abdominal obesity and cardiovascular disease. Nature Reviews Cardiology, 2012; 9: 558–566.
20. European Society of Cardiology (ESC). Guidelines on cardiovascular disease prevention. European Heart Journal, 2021.