

METABOLIK SINDROMNI ERTA ANIQLASHDA KLINIK VA LABORATOR KO'RSATKICHLARNING DIAGNOSTIK AHAMIYATI

Shodiyeva Shohsanam O'rinboy qizi

Ilmiy rahbar: Mirzayeva Shahnoza Hamidjonovna

Toshkent Davlat tibbiyot universiteti

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada metabolik sindromning (MS) global tarqalishi, uning patogenezi va erta klinik belgilari, shuningdek, diagnostikada qo'llaniladigan asosiy laborator ko'rsatkichlar tahlil qilingan. Adabiyot ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, MS aholining 25-30 foizida uchraydi va u yurak-qon tomir kasalliklari hamda 2-toifa qandli diabetning rivojlanishi uchun muhim xavf omili hisoblanadi. Propedeutik tekshiruv usullari — bemorni ko'rik qilish, antropometrik o'lchovlar, qon bosimini o'lchash, shuningdek, lipid spektri, glyukoza va insulin darajalarini aniqlash orqali MSni erta bosqichda tashxislash imkoniyati ko'rib chiqilgan. Erta diagnostika va o'z vaqtida boshlanish chora-tadbirlar kasallik asoratlari xavfini sezilarli darajada kamaytirishi mumkinligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: metabolik sindrom, erta diagnostika, insulin qarshiligi, arterial gipertenziya, dyslipidemiya, vistseral semizlik, propedeutika.

KIRISH

Zamonaviy tibbiyotda metabolik sindrom muammosi tobora ko'proq e'tiborni jalb etmoqda. Buning asosiy sababi shundaki, bu holat bir vaqtning o'zida bir nechta xavfli omillarni o'z ichiga oladi va keyinchalik jiddiy kasalliklarga zamin yaratadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining taxminan 25-30 foizi metabolik sindromning u yoki bu belgilari bilan yashaydi [1]. O'zbekistonda so'nggi yillarda olib borilgan epidemiologik tadqiqotlar semizlik, arterial gipertenziya va giperglikemiya ko'rsatkichlarining oshib borayotganini qayd etmoqda, bu esa mazkur muammoni mamlakatimiz uchun ham dolzarb qilib qo'yimoqda.

Ichki kasalliklar propedeutikasi nuqtai nazaridan qaraganda, metabolik sindromni erta aniqlash alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki ushbu sindromning dastlabki belgilari ko'pincha yashirin tarzda kechadi yoki bemor tomonidan e'tiborsiz qoldiriladi. Shunday ekan, shifokor dastlabki klinik ko'rikdayoq qator belgilarni aniqlashi, to'g'ri anamnez olishi va laborator tekshiruvlarni maqsadli ravishda belgilashi lozim. Propedeutik ko'nikmalar ushbu jarayonning poydevori hisoblanadi.

Ushbu maqolaning maqsadi — metabolik sindromning klinik va laborator diagnostikasida propedeutik yondashuvlarning ahamiyatini ko'rsatish, erta tashxislashning imkoniyatlari va amaliy usullarini tizimli tarzda taqdim etishdir.



ADABIYOTLAR TAHLILI VA MUHOKAMA

1. Metabolik sindromning ta'rifi va tasnifi

Metabolik sindrom deganda, bir shaxsda bir vaqtning o'zida kuzatiladigan bir qancha metabolik buzilishlar majmui tushuniladi: vistseral semizlik, insulin qarshiligi, arterial gipertenziya, dyslipidemiya va giperglikemiya. Bu tushunchani ilmiy jihatdan dastlab Gerald Reaven 1988-yilda "X sindrom" nomi ostida taklif etgan va insulinga nisbatan qarshilik uning asosiy patogenetik mexanizmi ekanligini ta'kidlagan [2].

Hozirgi kunda metabolik sindromni tashxislash uchun turli xalqaro mezonlar qo'llaniladi. 2009-yilda Xalqaro qandli diabet federatsiyasi (IDF), Amerika yurak assotsiatsiyasi (AHA) va bir qator boshqa tashkilotlar birgalikda "mushtarak ta'rif" (harmonized definition) ishlab chiqdi. Unga ko'ra, quyidagi beshta mezondan kamida uchitasi mavjud bo'lsa, metabolik sindrom tashxisi qo'yiladi [3]:

Bel atrofining kattalashishi: erkaklar uchun ≥ 94 sm (Yevropa), ≥ 90 sm (Osiyo), ayollar uchun ≥ 80 sm;

Triglitsyeridlar darajasining oshishi: $\geq 1,7$ mmol/l yoki lipid darajasini pasaytiruvchi dorilar qabul qilish;

YuYZL (yuqori zichlikdagi lipoprotein) holesterin darajasining pasayishi: erkaklar uchun $< 1,0$ mmol/l, ayollar uchun $< 1,3$ mmol/l;

Arterial bosimning ko'tarilishi: sistolik ≥ 130 mm Hg yoki diastolik ≥ 85 mm Hg, yoki antihipertenziv dorilar qabul qilish;

Och qorin ochdi (holat)da glyukoza darajasining oshishi: $\geq 5,6$ mmol/l yoki ilgari tashxislangan 2-toifa qandli diabet.

2. Epidemiologiya va xavf omillari

Epidemiologik ma'lumotlarga ko'ra, metabolik sindrom butun dunyo bo'ylab keng tarqalgan bo'lib, uni "21-asr epidemiyasi" deb atash bejiz emas. Grundy S.M. va hammuallif (2004) tomonidan olib borilgan yirik tadqiqot ma'lumotlari AQSH aholisining 34 foizida MS belgilari aniqlanganini ko'rsatdi [4]. Osiyo mintaqasida ushbu ko'rsatkich 10-30 foiz oraliqida o'zgarib turadi; bu farq asosan irqiy-genetik omillar bilan bog'liq.

Metabolik sindromning rivojlanishiga olib keluvchi asosiy xavf omillari orasida noto'g'ri ovqatlanish, jismoniy harakatsizlik, surunkali stress, irsiy moyillik va yosh (erkaklar uchun 45 yoshdan, ayollar uchun menopauzadan keyin) alohida o'rin tutadi. Shu bilan birga, surunkali uyqu etishmasligi va ba'zi dorivor preparatlar (kortikosteroidlar, antipsixotiklar) ham MS rivojlanishini tezlashtirishi mumkin [5]. O'zbekistonda so'nggi yillarda urbanizatsiya jarayonining kuchayishi, tez oziq-ovqat mahsulotlarining keng tarqalishi va odamlar turmush tarzidagi o'zgarishlar MS xavfini oshirib yubormoqda.

3. Patogenez: insulin qarshiligi markaziy bo'g'in sifatida

Zamonaviy qarashlar bo'yicha, insulin qarshiligi (insulinorezistentlik) metabolik sindromning asosiy patogenetik mexanizmi hisoblanadi. Bu holat shundan iboratki, hujayralardagi insulin retseptorlari yoki postretseptorli signal yo'llari buzilishi natijasida.

normal miqdordagi insulin fiziologik ta'sirini to'liq namoyon eta olmaydi. Buning kompensatsiya sifatida oshqozon osti bezi beta-hujayralari yanada ko'proq insulin ishlab chiqarishga majbur bo'ladi, ya'ni giperinsulineriya rivojlanadi [6].

Yog' to'qimasidan ajraladigan erkin yog' kislotalari, adipokinlar (leptin, adiponektin, rezistin) va pro-yallig'lanish sitokinlar (IL-6, TNF- α) insulin qarshiligini yanada kuchaytiradi. Vistseral yog' to'qimasi — ayniqsa qorin bo'shlig'idagi yog' — jigar va mushak hujayralariga to'g'ridan-to'g'ri metabolik ta'sir ko'rsatadi. Bu o'z navbatida jigar tomonidan glyukoza ishlab chiqarilishining oshishiga, VLDL (juda past zichlikdagi lipoprotein) sintezining kuchayishiga va YuYZL darajasining pasayishiga olib keladi [7].

4. Propedetik tekshiruv: klinik belgilar va ko'rik usullari

Ichki kasalliklar propedetikasida bemorni dastlabki ko'rik qilish va anamnez olish metabolik sindromni gumon qilishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shifokorning kuzatuvchan ko'zi ko'pincha laborator tekshiruvlardan ham oldin muhim ma'lumotlar bera oladi.

Shikoyatlar va anamnez: MS bo'lgan bemorlar ko'pincha tez charchash, bosh aylanishi, suv ichish istagining kuchayishi, tez-tez siydik ajralishi, ko'rishning vaqtincha xiralashishi, oyoqlarning shishishi va og'irlashishi kabi shikoyatlar bilan murojaat qiladi. Ko'plab hollarda esa bemorlar biror bir aniq shikoyat bildirmay, boshqa sabablarga ko'ra shifokorga murojaat qilganda tasodifan tashxis aniqlanadi. Shuning uchun anamnez to'plashda maxsus e'tibor berish lozim: oila tarixi, ovqatlanish odatlari, jismoniy faollik darajasi, stress omillari.

Obektiv ko'rik: bemorni ko'rikda birinchi navbatda tana tuzilishi, yog' to'qimasining taqsimlanish xususiyati baholanadi. Metabolik sindromga xos turdagi semizlikda — android yoki olma shaklidagi semizlikda — yog' asosan qorin sohasida to'planadi. Tana massasi indeksi (TMI) 25 kg/m^2 dan oshsa ortiqcha vaznni, 30 kg/m^2 dan oshsa semizlikni ko'rsatadi. Biroq TMI ning muhim cheklovi bor: u yog' va mushak massasini ajrata olmaydi. Shu sababli bel atrofi o'lchovi TMIga qaraganda vistseral semizlikni aniqroq aks ettiradi [8].


Arterial bosimni o'lchash propedetik tekshiruvning ajralmas qismidir. Qo'l vaqtida dam olish holatida kamida 5 daqiqa o'tirgandan so'ng, har ikki qo'ldan o'lchov olinadi. Qo'shimcha ravishda oyoq-qo'l bosimi indeksi (ankle-brachial index) periferik arteriyalar holatini baholash uchun qo'llanilishi mumkin. Arterial gipertenziya MS da ko'pincha boshqa belgilarga qo'shilib keladi va klinik ahamiyati jihatidan yurak-qon tomir asosati xavfini sezilarli darajada oshiradi.

5. Laborator diagnostika va uning propedetik ahamiyati

Klinik ko'rikdan so'ng laborator tekshiruvlar diagnostikani tasdiqlash va bemorning metabolik holatini to'liq baholash uchun zarurdir. Asosiy laborator ko'rsatkichlar quyidagilardan iborat:

Glyukoza va insulin: och qorin (kamida 8-12 soat) holida venadan olingan qon namunasida glyukoza darajasi $5,6 \text{ mmol/l}$ dan oshsa, prediabet yoki qandli diabet ehtimoli yuqori. HOMA-IR (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance) formulasi bo'yicha insulin qarshiligi indeksi hisoblanadi: $\text{HOMA-IR} = (\text{och qorinli glyukoza} \times \text{insulin}) / 22,5$. Ko'rsatkich 2,7 dan yuqori bo'lsa, insulin qarshiligi mavjud deb hisoblanadi [9].





Lipid spektri: MS ning muhim laborator belgisi — triglitseridlar darajasining oshishi ($\geq 1,7$ mmol/l) va yuqori zichlikdagi lipoprotein holesterinning pasayishi (erkaklar uchun $< 1,0$ mmol/l, ayollar uchun $< 1,3$ mmol/l). Past zichlikdagi lipoprotein (PZL) holesterin esa aterosklerozning mustaqil xavf omili sifatida alohida baholanadi. Lipid profili nisbati — umumiy holesterin / YuYZL nisbati — yurak-qon tomir xavfini aniqlashda amaliy vosita bo'lib xizmat qiladi.

Jigar fermentlari va siydik kislotasi: ko'plab MS bemorlarida noalkogol yog'li jigar kasalligi (NAFLD) kuzatiladi, buning belgisi sifatida ALT va AST darajalarining ko'tarilishi xizmat qiladi. Siydik kislotasining yuqori darajasi giperurikemiya esa insulin qarshiligi bilan mustaqil bog'liq bo'lib, podagra va surunkali buyrak kasalligiga moyillikni oshiradi [10].

Qalqonsimon bez va gormonal ko'rsatkichlar: gipertireoz yoki gipotireoz ham metabolik buzilishlarga olib kelishi mumkin. Shu sababli, ayniqsa ayol bemorlarda, TSH (tireotrop gormoni) darajasini aniqlash diagnostik qiymat kasb etadi. Kortizol va jinsiy gormonlar ham MS patogenezida ishtirok etib, alohida ko'rsatmalar bo'yicha tekshiriladi.

6. Erta diagnostikaning klinik ahamiyati

Metabolik sindromni erda aniqlash bir qancha muhim jihatlar bilan bog'liq. Birinchidan, MS o'z vaqtida aniqlanmasa, uning oqibati sifatida yurak-qon tomir kasalliklari (miokard infarkti, insult), 2-toifa qandli diabet, surunkali buyrak kasalligi va hatto ba'zi onkologik kasalliklar rivojlanishi mumkin. Mufassal o'tkazilgan prospektiv tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, MS mavjud shaxslarda yurak-qon tomir kasallik xavfi 2 barobarga, 2-toifa qandli diabet rivojlanish xavfi esa 5 barobarga oshadi [11].

Ikkinchidan, erda bosqichda aniqlangan MS ko'p hollarda dori-darmon ishlatmasdan, hayot tarzini o'zgartirish orqaligina to'g'rilash mumkin: kaloriyasi me'yorlangan parhez, muntazam jismoniy mashqlar (haftasiga kamida 150 daqiqa o'rta intensivlikdagi mashqlar), chekishni tashlash va alkogolni cheklash. Bu esa davolanish narxini kamaytiradi va bemorning hayot sifatini oshiradi.

Uchinchidan, propedetik ko'nikmalar bu yerda hal qiluvchi rol o'ynaydi: tajribali shifokor birinchi qabuldayoq MS belgilari to'plamini aniqlash qobiliyatiga ega bo'lishi lozim. Dispanser kuzatuv tizimida MS xavf omillari bor bemorlarni alohida guruhga ajratish va ularni muntazam nazorat ostida saqlash sog'liqni saqlash tizimining strategik vazifasi hisoblanadi.

XULOSA

Metabolik sindrom — bu yagona kasallik emas, balki bir-biri bilan bog'liq bir necha metabolik buzilishlar majmuasidir. Uning erda aniqlanishi klinik va laborator tekshiruvlarning oqilona birlashtirilishini talab etadi. Propedetik yondashuv — anamnez olish, obektiv ko'rik va antropometrik o'lchovlar — tashxisning birinchi va eng muhim bosqichidir. Laborator ko'rsatkichlar esa tashxisni tasdiqlash va bemorning metabolik profilini to'liq baholash imkonini beradi.

Klinik amaliyotda quyidagi tamoyillarni amalga oshirish zarur: barcha xavf guruhlari uchun muntazam skrining o'tkazish, bel atrofini o'lchashni standart ko'rikka kiritish, lipid

spektri va glyukoza tekshiruvini 35 yoshdan boshlab har yil bajarish. Shu bilan birga, bemorlarni noto'g'ri ovqatlanish va harakatsizlikning xavflari to'g'risida o'rgatish, ularga hayot tarzini o'zgartirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berish shifokorning birlamchi profilaktika bo'yicha asosiy vazifasi hisoblanadi.

Yuqoridagilarni inobatga olib, tibbiyot ta'limi tizimida metabolik sindromni propedeutik diagnostika qilish ko'nikmalariga alohida e'tibor qaratish, ushbu mavzuda klinik va amaliy mashg'ulotlar sonini ko'paytirish maqsadga muvofiqdir.

ADABIYOTLAR

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet. WHO Global Report, 2022.
2. Reaven G.M. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 1988; 37(12): 1595–1607.
3. Alberti K.G., Eckel R.H., Grundy S.M. et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement. *Circulation*. 2009; 120(16): 1640–1645.
4. Grundy S.M., Cleeman J.I., Daniels S.R. et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation*. 2005; 112(17): 2735–2752.
5. Zimmet P., Alberti K.G., Shaw J. Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*. 2001; 414(6865): 782–787.
6. DeFronzo R.A., Ferrannini E. Insulin resistance: A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care*. 1991; 14(3): 173–194.
7. Despres J.P., Lemieux I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. *Nature*. 2006; 444(7121): 881–887.
8. Klein S., Allison D.B., Heymsfield S.B. et al. Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health. *Obesity*. 2007; 15(5): 1061–1067.
9. Matthews D.R., Hosker J.P., Rudenski A.S. et al. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia*. 1985; 28(7): 412–419.
10. Choi H.K., Ford E.S. Prevalence of the metabolic syndrome in individuals with hyperuricemia. *American Journal of Medicine*. 2007; 120(5): 442–447.
11. Ford E.S. Risks for all-cause mortality, cardiovascular disease, and diabetes associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*. 2005; 28(7): 1769–1778.
12. Karimov Sh.I., Tursunov B.Z. O'zbekistonda yurak-qon tomir kasalliklari epidemiologiyasi. *Tibbiyot jurnali*. 2020; 3: 45–52.