



SEMIZLIKNING KELIB CHIQISH SABABLARI VA PROFILAKTIKASI

Xolmurodova Dinora Xoliqul qizi

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

dinoraxolmuradova396@gmail.com

Abdukarimova Hilola Jalol qizi

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

hilolaabdukarimova31@gmail.com

Tolibayeva Maxfuza Sadaddin qizi

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

maxfuzasadaddinovna@gmail.com

Raxmanova Marjona Baxtiyorovna

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

marjonarakhmanova5@gmail.com

Annotatsiya:

Semizlik — zamonaviy jamiyatda global epidemiya darajasiga yetgan, ko'p omilli surunkali kasallik bo'lib, yurak-tomir, endokrin, mushak-skelet va onkologik patologiyalarning rivojlanishida yetakchi xavf omili hisoblanadi [1, 2]. Ushbu maqolada semizlikning etiopatogenetik asoslari — energetik balansning buzilishi, genetik va epigenetik moyillik, gormonal-neyroendokrin mexanizmlar (leptin, grelin, insulin), hamda ijtimoiy-xulq-atvor va atrof-muhit omillari tahlil qilingan. Tana vazni indeksi (TVI), bel aylanasi va tana tarkibini baholash asosidagi zamonaviy diagnostika mezonlari, ikkilamchi (simptomatik) semizlik shakllarini tasdiqlovchi laborator testlar, hamda bosqichma-bosqich profilaktika va davolash algoritmi jadval va diagrammalar yordamida yoritilgan.

Kalit so'zlar:

semizlik, ortiqcha tana vazni, energetik balans, tana vazni indeksi, leptin, insulinrezistentlik, gipodinamiya, metabolik sindrom, bariatrik jarrohlik, profilaktika.

Kirish

Semizlik — organizmda yog' to'qimasining me'yordan ortiqcha to'planishi bilan xarakterlanuvchi, sog'liq uchun xavfli surunkali kasallik sifatida tan olingan [1]. JSST ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi 50 yil ichida dunyo bo'ylab semizlik tarqalishi uch baravardan ko'proqqa oshgan va bu tendensiya nafaqat rivojlangan, balki rivojlanayotgan davlatlarda, jumladan O'zbekistonda ham kuzatilmoqda [1]. Bolalik va yoshlik davrida boshlangan semizlik kattalar davrida arterial gipertenziya, 2-tip qandli diabet, yurak-tomir kasalliklari va bir qator saraton turlarining erta rivojlanishiga zamin yaratadi [2, 4].

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu maqola narrativ adabiyotlar sharhi (narrative review) shaklida tayyorlangan. Manbalarni izlash uchun PubMed/MEDLINE, Google Scholar, Cochrane Library, hamda



Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti (JSST) va yetakchi endokrinologik jamiyatlarning (Endocrine Society, AACE/ACE, EASO) rasmiy nashrlari bazalaridan foydalanildi. Qidiruv 2008–2024 yillar oralig'ida chop etilgan ingliz va o'zbek tilidagi manbalar bo'yicha "obesity pathogenesis", "obesity classification", "obesity management guidelines", "leptin resistance", "secondary obesity", "bariatric surgery indications", "semizlik", "metabolik sindrom" kabi kalit so'z birikmalari yordamida amalga oshirildi. Klinik amaliyot qo'llanmalari, tizimli sharhlar, yirik kohortali tadqiqotlar va darsliklarga ustunlik berildi; retsenzentlik nazoratidan o'tmagan, reklama xarakteridagi hamda ishonchli bo'lmagan internet-manbalar tanlovdan chetlashtirildi. Jami 11 ta manba tahlil uchun tanlab olindi.

Semizlikning global va mintaqaviy tarqalishi:

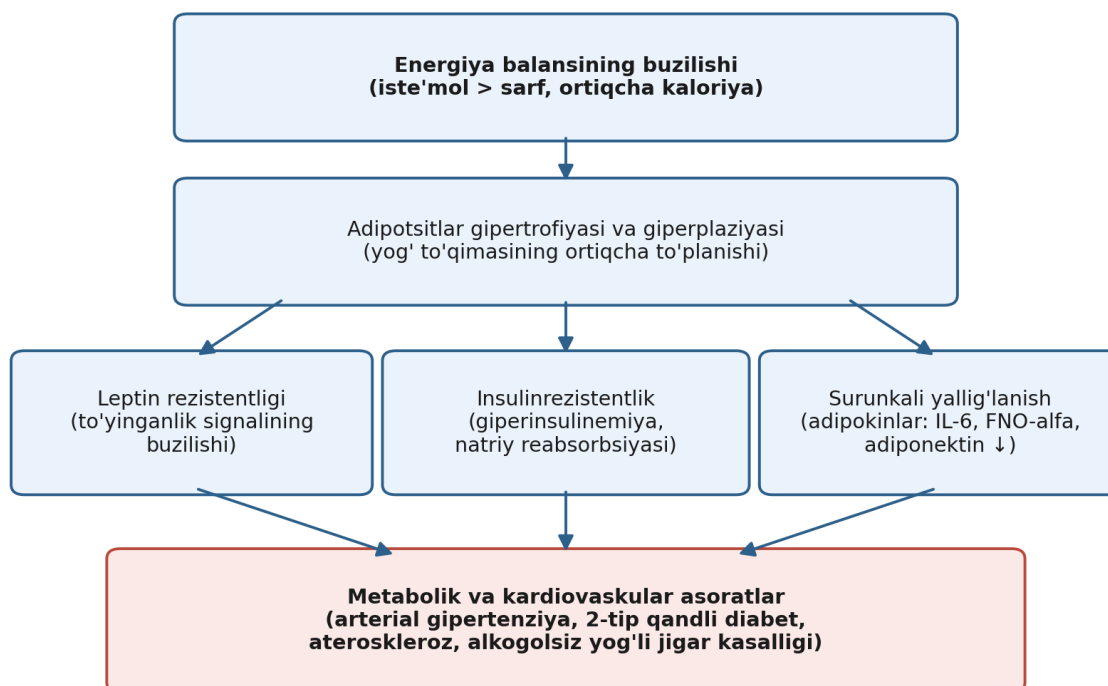
- **Jahon miqyosida** kattalar aholisining 650 milliondan ortig'i semizlik, 1,9 milliarddan ortig'i esa ortiqcha tana vazni bilan yashaydi [1].
- **So'nggi o'n yilliklarda** bolalar va o'smirlar orasida semizlik chastotasi keskin o'sib, bu holat "ikkilamchi epidemiya" sifatida baholanmoqda [1, 2].
- **O'zbekistonda** shaharlashuv sur'atlarining ortishi, tezkor ovqatlanish (fast-food) madaniyatining kengayishi va kamharakat hayot tarzi aholi, xususan yoshlar orasida ortiqcha vazn va semizlik ko'rsatkichlarining o'sishiga sabab bo'lmoqda [9, 10].

Xavf omillarining tasnifiy spektri:

- **Modifikatsiya qilinadigan omillar:** nomutanosib va yuqori kaloriyalı ovqatlanish, gipodinamiya, uyqu tartibining buzilishi, surunkali stress, alkogolizm, ba'zi dori vositalarini (kortikosteroidlar, antipsixotiklar) uzoq muddat qabul qilish [3, 6].
- **Modifikatsiya qilinmaydigan omillar:** irsiy moyillik (oilaviy anamnez), yosh, jins, ba'zi genetik sindromlar va etnik xususiyatlar [3].

Patogenez

Semizlikning asosida energiya iste'moli va energiya sarfi o'rtasidagi surunkali muvozanatsizlik yotadi: ortiqcha energiya trigliseridlar shaklida adipotsitlarda to'planib, ularning hajmi (gipertrofiya) va sonining (giperplaziya) oshishiga olib keladi [2, 3]. Quyidagi 1-diagrammada ushbu jarayonning asosiy patofiziologik zanjiri sxematik tarzda aks ettirilgan.



1-diagramma. Semizlik patogenezi asosiy zanjiri

Neyroendokrin va metabolik mexanizmlarning qisqacha tavsifi:

- **Leptin-grelin tizimi:** yog' to'qimasi ishlab chiqaradigan leptin gipotalamusga to'yinganlik signalini beradi, biroq surunkali semizlikda leptinga nisbatan rezistentlik rivojlanadi [3]. Oshqozon ishlab chiqaradigan grelin esa ochlik hissini kuchaytiradi [3].
- **Insulinrezistentlik:** visseral yog' to'qimasining ortishi periferik to'qimalarda insulinga sezuvchanlikni pasaytiradi, bu esa kompensator giperinsulinemiya va uglevod almashinuvining buzilishiga olib keladi [3, 8].
- **Adipokinlar va surunkali yallig'lanish:** yog' to'qimasi endokrin a'zo sifatida faoliyat yuritib, leptin, adiponektin, IL-6 va FNO-alfa kabi moddalarni ishlab chiqaradi; adiponektin darajasining pasayishi va yallig'lanish sitokinlarining ortishi endoteliya disfunksiyasi va ateroskleroz rivojlanishini tezlashtiradi [2, 3].
- **Genetik va epigenetik omillar:** ko'pchilik hollarda semizlik poligen xarakterga ega bo'lsa-da, ba'zi monogen shakllari (leptin geni, leptin retseptori geni, MC4R geni mutatsiyalari) erta yoshdagi og'ir semizlikka sabab bo'lishi mumkin [3].

Birlamchi va ikkilamchi semizlik

Amaliy jihatdan semizlikni ikki katta guruhga ajratish muhim: birlamchi (alimantar-konstitutsional) semizlik — ovqatlanish va jismoniy faollik nomutanosibligi hamda genetik moyillik asosida rivojlanadi va barcha holatlarning aksariyat qismini tashkil etadi; ikkilamchi (simptomatik) semizlik esa aniq endokrin yoki markaziy asab tizimi patologiyasi natijasida



kelib chiqadi va ko‘pincha maxsus tekshiruvlarni talab qiladi [5, 6, 7]. Ikkilamchi semizlikka shubha tug‘diruvchi klinik belgilar — tez rivojlangan vazn ortishi, o‘shishning to‘xtashi, oysimon yuz, striyalar, sovuqqa chidamsizlik yoki menstrual sikl buzilishlari — aniqlanganda quyida keltirilgan (2-jadval) maqsadli laborator-instrumental tekshiruvlar tavsiya etiladi.

Tadqiqot natijalari

Diagnostika

Semizlik tashxisi antropometrik o‘lchovlar, tana tarkibini baholash va metabolik asoratlarni aniqlashga qaratilgan laborator-instrumental tekshiruvlar asosida qo‘yiladi [1, 5, 6].

1-jadval. TVI (BMI) va bel aylanasi asosidagi semizlik darajalari tasnifi [1, 5]

Toifa	TVI (kg/m ²)	Bel aylanasi (erkak / ayol)	Yurak- tomir xavfi
Kam vazn	< 18,5	—	Past (boshqa xavflar mumkin)
Normal vazn	18,5 – 24,9	< 94 sm / < 80 sm	O‘rtacha
Ortiqcha vazn (pre-obezitet)	25,0 – 29,9	94–101,9 sm / 80–87,9 sm	Oshgan
I daraja semizlik	30,0 – 34,9	≥ 102 sm / ≥ 88 sm	Yuqori
II daraja semizlik	35,0 – 39,9	≥ 102 sm / ≥ 88 sm	Juda yuqori
III daraja (morbid) semizlik	≥ 40,0	≥ 102 sm / ≥ 88 sm	O‘ta yuqori

Umumiy skrining tekshiruvlari:

- **Tana tarkibini baholash:** biyoelektrik impedansometriya (BIA) yoki ikki energiyali rentgen absorbsiometriya (DXA) usullari yog‘ va yog‘siz to‘qima nisbatini aniq ko‘rsatadi [5].
- **Lipid profili** (umumiy xolesterin, LDL, HDL, triglitseridlar) — ateroskleroz xavfini baholash uchun [4, 5].
- **Og‘iz orqali glyukoza tolerantligi sinamasi (OGTT) va HbA1c** — uglevod almashinuvinin buzilishini (prediabet, 2-tip qandli diabet) aniqlash uchun, Amerika Diabet Assotsiatsiyasi mezonlariga muvofiq [8].
- **Jigar funksional sinamalari va qorin bo‘shlig‘i UTT** — alkogolsiz yog‘li jigar kasalligini istisno qilish uchun [4].

2-jadval. Ikkilamchi semizlik sabablari va ularni tasdiqlovchi asosiy testlar



Taxmin qilingan sabab	Klinik shubha belgilari	Tasdiqlovchi test(lar)
Gipotireoz	Sovuqqa chidamsizlik, letargiya, quruq teri, brady-kardiya	TSH, erkin T4 [6]
Itsenko-Kushing sindromi	Oy-simon yuz, buffalo-do'mboq, binafsha striyalar, proksimal miopatiya	Kechki tupurik/plazma kortizoli, 1 mg deksametazon supressiya sinamasi, sutkalik siydikda erkin kortizol [7]
Polikistoz tuxumdon sindromi (PCOS)	Oligomenoreya, girsutizm, akne, insulinrezistentlik belgilari	LH/FSH nisbati, umumiy va erkin testosteron, tuxumdonlar UTT (Rotterdam mezonlari) [6]
Gipogonadizm	Libido pasayishi, mushak massasi kamayishi (erkaklarda)	Umumiy testosteron, LH, FSH [6]
Gipotalamik semizlik	O'sma, jarrohlik yoki travma anamnezi, tez progressiya	Bosh miya MRT, gipofizar gormonlar paneli [6]
O'smaga bog'liq/dori vositalariga bog'liq	Kortikosteroid, antipsixotik qabul qilish anamnezi	Anamnez tahlili, kortizol darajasi (zarurat bo'yicha) [7]

Farqlash (differensial diagnostika)

- **Birlamchi va ikkilamchi semizlik:** tez rivojlangan semizlik yoki 2-jadvalda keltirilgan klinik belgilar mavjudligida maqsadli gormonal skrining o'tkaziladi; aks holda qo'shimcha endokrin tekshiruvlar shart emas [5, 6, 7].

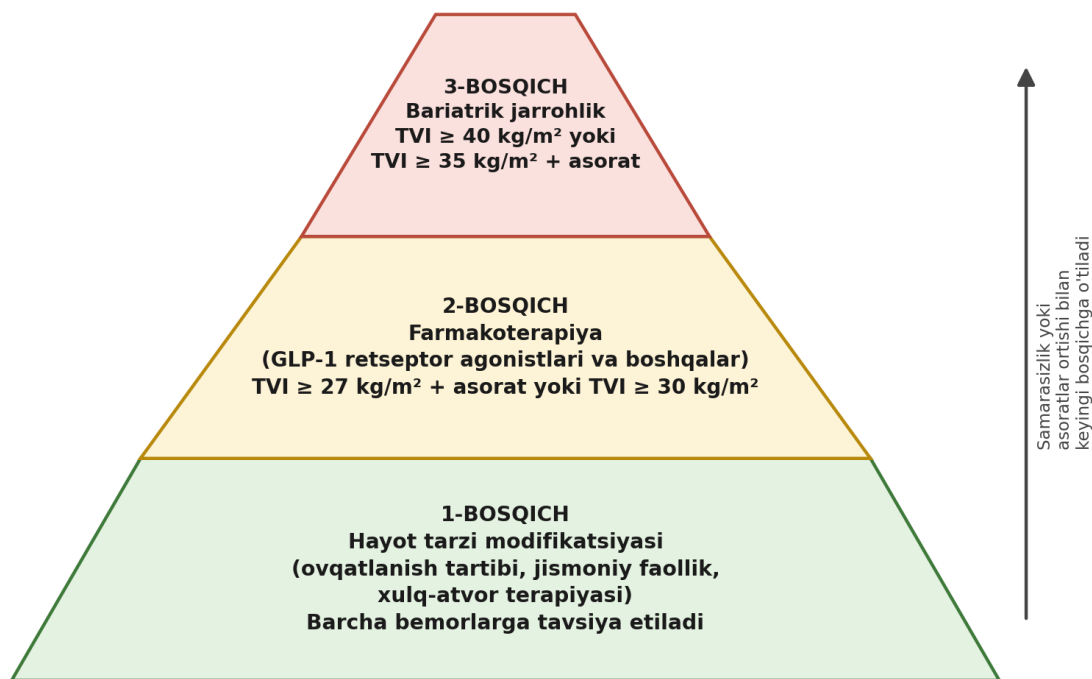
- **Metabolik sindrom:** abdominal semizlik, arterial gipertenziya, dislipidemiya va glyukoza tolerantligining buzilishi triadasi alohida baholanadi, chunki bu holat yurak-tomir asoratlari xavfini sezilarli darajada oshiradi [4, 8].

Muhokama

Semizlikning oldini olish va davolash ko'p bosqichli, individuallashtirilgan yondashuvni talab etadi [5, 6]. Ko'pchilik holatlarda hayot tarzini modifikatsiya qilish davolashning asosini tashkil etadi, biroq og'ir va asoratli semizlikda farmakoterapiya hamda jarrohlik usullari ham



qo'llaniladi. Quyidagi 2-diagrammada ushbu bosqichma-bosqich yondashuv umumlashtirilgan.



2-diagramma. Semizlikni davolash va profilaktika bosqichlari (bosqichma-bosqich yondashuv)

Rivojlangan mamlakatlar tajribasi:

Xalqaro tibbiy jamiyatlar tavsiyalariga ko'ra, semizlik profilaktikasida muvozanatlashgan, kam kaloriyalı va to'g'ri ovqatlanish, haftasiga kamida 150 daqiqa o'rtacha intensivlikdagi jismoniy faollik hamda xulq-atvor terapiyasi samarali usullar sifatida targ'ib qilinadi [5, 6]. Konservativ chora-tadbirlar yetarli natija bermagan og'ir semizlikda ($TVI \geq 40 \text{ kg/m}^2$ yoki qo'shimcha asoratlarni bilan $TVI \geq 35 \text{ kg/m}^2$) bariatrik jarrohlik usullari ko'rib chiqiladi [6].

O'zbekistondagi muammolar va o'ziga xosliklar:

- **Ovqatlanish madaniyati:** an'anaviy taomlarning yuqori kaloriyaliligi va yog'liligi, shuningdek tezkor ovqatlanish shoxobchalarining ko'payishi vazn ortishiga sezilarli hissa qo'shmoqda [9, 10].
- **Jismoniy faollik darajasining pastligi:** shahar aholisi, ayniqsa o'quvchi-yoshlar va ofis xodimlari orasida kamharakat hayot tarzining ustunligi [10].
- **Ijtimoiy-madaniy qarashlar:** ba'zi jamoalarda ortiqcha vaznning "farovonlik belgisi" sifatida qabul qilinishi kasallikka nisbatan e'tiborsizlikni kuchaytiradi [9].

Kelajakdagi istiqbollar:

Semizlik profilaktikasida aholi, xususan yoshlar va ota-onalar orasida sog'lom ovqatlanish va jismoniy faollik bo'yicha tibbiy savodxonlikni oshirish, maktab va oliy ta'lim



muassasalarida sport infratuzilmasini rivojlantirish, hamda birlamchi tibbiy-sanitariya bo'g'inida vazn nazorati skriningini joriy etish muhim ahamiyatga ega [1, 6]. Hayot tarzini o'zgartirish yetarli samara bermagan holatlarda zamonaviy farmakologik vositalar individual tarzda, mutaxassis nazorati ostida tayinlanishi lozim [6].

Xulosa

Semizlik — ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan, ko'p omilli surunkali kasallik bo'lib, uning rivojlanishida energetik balansning buzilishi, genetik moyillik, gormonal-neyroendokrin mexanizmlar hamda ovqatlanish va jismoniy faollikka oid xulq-atvor omillari asosiy o'rin tutadi [1–3]. TVI, bel aylanasi va metabolik ko'rsatkichlarni erta baholash, hamda ikkilamchi shakllarni maqsadli testlar bilan istisno qilish o'z vaqtida to'g'ri tashxis qo'yish imkonini beradi [5–7]. Kasallikning oldini olishda sog'lom ovqatlanish odatlarini shakllantirish, jismoniy faollikni oshirish va zarur hollarda bosqichma-bosqich tibbiy nazorat ostida qo'shimcha davolash usullarini qo'llash muhim omil hisoblanadi [6]. Erta profilaktika va kompleks yondashuv kelajakda semizlik bilan bog'liq asoratlari va o'lim ko'rsatkichlarini sezilarli darajada kamaytirishga xizmat qiladi [1, 8].

Foydalanilgan adabiyotlar

- [1] World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet. Geneva: WHO; 2024.
- [2] Bray G.A., Kim K.K., Wilding J.P.H. Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. *Obesity Reviews*. 2017;18(7):715-723.
- [3] Williams Textbook of Endocrinology. Melmed S., Auchus R.J., Goldfine A.B., et al. 15th ed. Elsevier; 2020.
- [4] Harrison's Principles of Internal Medicine. Jameson J.L., Fauci A.S., Kasper D.L., et al. 21st ed. McGraw-Hill; 2022.
- [5] Garvey W.T., Mechanick J.I., Brett E.M., et al. AACE/ACE Comprehensive Clinical Practice Guidelines for Medical Care of Patients with Obesity. *Endocrine Practice*. 2016;22(Suppl 3):1-203.
- [6] Yumuk V., Tsigos C., Fried M., et al. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obesity Facts*. 2015;8(6):402-424.
- [7] Nieman L.K., Biller B.M.K., Findling J.W., et al. The Diagnosis of Cushing's Syndrome: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2008;93(5):1526-1540.
- [8] American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S1-S321.
- [9] Rubino F., Puhl R.M., Cummings D.E., et al. Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. *Nature Medicine*. 2020;26(4):485-497.
- [10] Kasimov S.T., Islomova M.A. *Semizlik va uning metabolik asoratlari*. Toshkent: Tibbiyot; 2021.
- [11] Axmedov X.A. *Endokrinologiya asoslari*. Toshkent; 2022.

