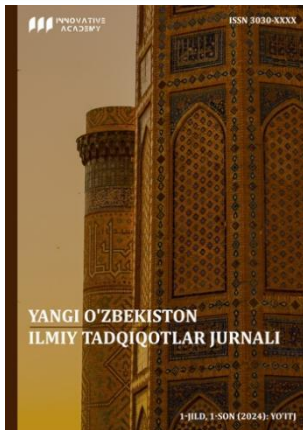




SEMIRISH VA UNING SOG'LIQ UCHUN XAVFLARI

Yusupjanov Bekzod Ixtiyor o'g'li

bekzod.yusupjanov@icloud.com

Eurasian multidisciplinary university Davolash ishi yo'nalishi, 3-kurs talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22245428>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 12-avgust 2026 yil
Ma'qullandi: 15-avgust 2026 yil
Nashr qilindi: 30-avgust 2026 yil

KEY WORDS

semirish, ortiqcha vazn, tana massasi indeksi, BMI, visseral yog', insulin rezistentligi, 2-tip qandli diabet, arterial gipertoniya, yurak-qon tomir kasalliklari, osteoartrit, metabolik sindrom.

ABSTRACT

Ushbu maqolada ortiqcha vazn va semirishning zamonaviy tibbiyotdagi o'rni, uning asosiy sabablari, tana massasi indeksining klinik ahamiyati hamda sog'liq uchun asosiy xavflari yoritilgan. Semirish oddiygina tashqi ko'rinish bilan bog'liq holat emas, balki metabolik, yurak-qon tomir, nafas olish, tayanch-harakat, jigar va boshqa tizimlarga ta'sir qiluvchi surunkali kasallik sifatida ko'rib chiqiladi. Maqolada Harrison's Principles of Internal Medicine, Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, Robbins Basic Pathology kabi tibbiy darsliklar hamda Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlari asosida semirishning patofiziologik mexanizmlari, asoratlari, oldini olish va boshqarish tamoyillari tahlil qilinadi.

KIRISH

Semirish zamonaviy tibbiyotda eng muhim surunkali kasalliklardan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti semirishni sog'liq uchun xavf tug'diradigan ortiqcha yoki abnormal yog' to'planishi bilan tavsiflaydi. Kattalarda tana massasi indeksi (BMI) 25 kg/m^2 va undan yuqori bo'lsa ortiqcha vazn, 30 kg/m^2 va undan yuqori bo'lsa semirish sifatida baholanadi. Shu bilan birga, BMI yog' massasini bevosita o'lchamaydi va mushak massasi yuqori bo'lgan shaxslarda ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak [1,2].

Muammo faqat tana vaznining ko'payishidan iborat emas. Yog' to'qimasi, ayniqsa qorin bo'shlig'idagi visseral yog', metabolik jihatdan faol to'qima bo'lib, organizmdagi insulin sezgirliги, lipid almashinuvi va yallig'lanish jarayonlariga ta'sir qiladi. Harrison's Principles of Internal Medicine semirish bilan arterial gipertoniya, 2-tip qandli diabet, dislipidemiya, obstruktiv uyqu apnesi, yog'li jigar kasalligi, degenerativ bo'g'im kasalliklari va ayrim o'smalar o'rtasidagi bog'liqlikni ta'kidlaydi [3].

Guyton va Hall fiziologiya darsligida tana vaznining uzoq muddatli barqarorligi iste'mol qilinadigan energiya bilan sarflanadigan energiya o'rtasidagi muvozanatga bog'liqligi ko'rsatilgan. Energiya iste'moli uzoq vaqt davomida sarfdan ortib ketisa, ortiqcha energiya ko'rsatilgan. Energiya iste'moli uzoq vaqt davomida sarfdan ortib ketisa, ortiqcha energiya katta qismi yog' sifatida to'planadi va tana vazni oshadi [4]. Biroq klinik nuqtai nazardan semirishni faqat "ko'p ovqat yeyish" bilan izohlash to'liq emas. Genetik moyillik, uyqu,

jismoniy faollik, ovqatlanish muhiti, psixososial omillar va ayrim dori yoki kasalliklar ham muhim rol o'ynaydi [1,3].

Ushbu maqolaning maqsadi semirishning mohiyati va rivojlanish mexanizmlarini tushuntirish, uning inson organizmiga asosiy zararlarini tizimli ko'rsatish hamda profilaktika va boshqarishning ilmiy asoslangan yondashuvlarini bayon qilishdan iborat.

ASOSIY QISM

Semirishni baholashda antropometrik ko'rsatkichlar muhim o'rin tutadi. BMI quyidagi formula bilan hisoblanadi: $BMI = \text{tana vazni (kg)} / \text{bo'y}^2 (\text{m}^2)$. Kattalarda BMI 25,0–29,9 kg/m^2 oralig'i ortiqcha vazn, 30,0 kg/m^2 va undan yuqori ko'rsatkichlar esa semirish bilan mos keladi. BMI xavfni baholash uchun qulay skrlning vositasi bo'lsa-da, bel aylanasi ham hisobga olish qorin sohasidagi yog' to'planishi haqida qo'shimcha ma'lumot beradi [1,3].

SEMIKISHNING RIVOJLANISH SABABLARI VA MEXANIZMLARI

Semirishning rivojlanishida energiya muvozanatining buzilishi asosiy fiziologik mexanizmlardan biridir. Uzoq muddat davomida oziq-ovqatdan olinadigan energiya sarflanadigan energiyadan yuqori bo'lsa, yog' zaxiralari ko'payadi. Guyton va Hall darsligida ovqatlanish xulq-atvori va energiya zaxiralari boshqarishda gipotalamus, insulin, leptin va boshqa signallarning ahamiyati ko'rsatilgan [4]. Demak, ishtaha va to'yish hissi faqat iroda bilan emas, balki murakkab neyroendokrin mexanizmlar bilan boshqariladi.

Semirishga olib keluvchi omillar bir nechta guruhga bo'linadi. Birinchi guruh — ovqatlanish bilan bog'liq omillar: yuqori kaloriyal, shakar va yog'ga boy mahsulotlarni ko'p iste'mol qilish, shirin ichimliklar va tez tayyor ovqatlarning ko'pligi. Ikkinchi guruh — jismoniy faollikning kamayishi va o'tirib qolish bilan bog'liq turmush tarzi. Uchinchi guruh — genetik va biologik moyillik. To'rtinchi guruhga uyqu yetishmovchiligi, psixologik stress, ijtimoiy muhit, ayrim dori vositalari va endokrin kasalliklar kiradi [1,3].

Robbins Basic Pathology ma'lumotlariga ko'ra, semirishda ayniqsa visseral yog'ning ko'payishi insulin rezistentligi bilan chambarchas bog'liq. Yog' to'qimasi passiv energiya ombori emas, balki biologik faol endokrin organ bo'lib, adipokinlar va yallig'lanishga aloqador mediatorlarni ishlab chiqaradi. Ortiqcha yog' to'planishi fonida surunkali past darajadagi yallig'lanish shakllanishi insulin signalizatsiyasini buzishi mumkin [5].

Insulin rezistentligi kuchayganda organizm dastlab qondagi glyukozani me'yorda ushlab turish uchun insulin ishlab chiqarishni oshiradi. Vaqt o'tishi bilan beta-hujayralarning kompensator imkoniyati yetarli bo'lmay qolishi mumkin. Shu sababli semirish 2-tip qandli diabet rivojlanishining muhim xavf omillaridan biri hisoblanadi [5].

Semirishning patofiziologiyasi faqat bitta mexanizm bilan izohlanmaydi. Yog' to'qimasining joylashuvi, genetik xususiyatlar, ovqatlanish, jismoniy faollik va gormonal boshqaruv o'zaro ta'sirlashadi. Shuning uchun bemorni baholashda faqat vazn raqamiga emas, balki metabolik xavf va hamroh kasalliklarga ham e'tibor berish zarur [3].

1-jadval. Kattalarda tana massasi indeksini baholash

BMI, kg/m^2	Baholash	Klinik izoh
<18,5	Kam vazn	Oziqlanish yetishmovchiligi ehtimoli

18,5–24,9	Me'yoriy vazn	Umumiy xavf nisbatan past
25,0–29,9	Ortiqcha vazn	Metabolik xavf oshishi mumkin
30,0–34,9	Semirish, I daraja	Hamroh kasalliklar xavfi oshadi
35,0–39,9	Semirish, II daraja	Yuqori xavf, klinik baholash zarur
≥40	Semirish, III daraja	Juda yuqori xavf, kompleks yondashuv zarur

SEMIRISHNING YURAK-QON TOMIR TIZIMIGA TA'SIRI

Semirish yurak-qon tomir tizimiga bir nechta yo'llar orqali salbiy ta'sir qiladi. Tana massasining ortishi yurakning qon aylanishini ta'minlash uchun ko'proq ishlashini talab qiladi. Shu bilan birga, insulin rezistentligi, simpatik faollikning o'zgarishi, natriy almashinuvi va qon tomirlar faoliyatidagi buzilishlar arterial gipertoniya rivojlanishiga yordam beradi [3,5].

Yurak-qon tomir xavfi faqat BMI bilan belgilanmaydi. Qorin sohasida yog' to'planishi, bel aylanashining oshishi, gipertoniya, diabet va dislipidemiya birga uchrasa, umumiy metabolik xavf yuqorilaydi. Shuning uchun klinik ko'rikda antropometrik ko'rsatkichlar bilan bir qatorda qon bosimi va laborator ko'rsatkichlarni baholash kerak [3].

SEMIRISH VA 2-TIP QANDLI DIABET

Semirish 2-tip qandli diabetning eng muhim o'zgartirilishi mumkin bo'lgan xavf omillaridan biridir. Ortiqcha yog', ayniqsa visseral yog', erkin yog' kislotalari almashinuvi va adipokinlar muvozanatining o'zgarishi orqali insulin sezgiriligini pasaytiradi. Robbins darsligida semirish va insulin rezistentligi o'rtasidagi bog'liqlik, shuningdek yallig'lanish mediatorlarining insulin signalizatsiyasiga ta'siri batafsil yoritilgan [5].

Insulin rezistentligi kuchaygani sari beta-hujayralar dastlab ko'proq insulin ajratib kompensatsiya qiladi. Ammo uzoq davom etgan metabolik zo'riqish natijasida beta-hujayra funksiyasi pasayishi va giperglikemiya yuzaga kelishi mumkin. Natijada 2-tip diabet rivojlanadi yoki mavjud diabetning nazorati qiyinlashadi [5].

SEMIRISHNING JIGAR VA OVQAT HAZM QILISH TIZIMIGA TA'SIRI

Ortiqcha vazn jigar hujayralarida yog' to'planishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Robbins Basic Pathology semirish va insulin rezistentligi sharoitida hepatotsitlarda triglitseridlar to'planishi, oksidlovchi stress va yallig'lanish jarayonlari kuchayishi mumkinligini ko'rsatadi [5]. Bu holat metabolik disfunktsiya bilan bog'liq yog'li jigar kasalligining rivojlanishiga zamin yaratadi.

Semirish o't pufagida toshlar paydo bo'lishi xavfini ham oshiradi. Ortiqcha vazn bilan bog'liq metabolik o'zgarishlar safro tarkibiga ta'sir qilib, xolesterinli toshlar shakllanishiga moyillikni kuchaytirishi mumkin [5].

SEMIRISHNING NAFAS OLISH VA TAYANCH-HARAKAT TIZIMIGA TA'SIRI

Semirish nafas olish tizimiga mexanik va metabolik yuklama beradi. Ko'krak qafasi va qorin bo'shlig'idagi ortiqcha yog' nafas olish mexanikasini qiyinlashtirishi, ayrim bemorlarda esa

obstruktiv uyqu apnesi xavfini oshirishi mumkin. Harrison's Principles of Internal Medicine semirish bilan obstruktiv uyqu apnesi va boshqa nafas olish muammolari o'rtasidagi bog'liqlikni qayd etadi [3].

Obstruktiv uyqu apnesida uyqu vaqtida yuqori nafas yo'llari takroran torayadi yoki berkiladi. Bu uyquning parchalanishi, kunduzgi uyquchanlik va organizmga takroriy gipoksik yuklama bilan kechishi mumkin. Uyqu buzilishi esa jismoniy faollikni kamaytirib, vaznni nazorat qilishni yanada qiyinlashtiruvchi aylana hosil qilishi mumkin.

Semirish tayanch-harakat tizimiga ham katta yuklama beradi. Ortiqcha tana massasi tizza, son va umurtqa pog'onasiga tushadigan mexanik yukni oshiradi. Robbins Basic Pathology semirishni degenerativ bo'g'im kasalliklari, xususan osteoartrit xavfi bilan bog'laydi [5]. Bo'g'implardagi og'riq va harakat cheklanishi esa jismoniy faollikni kamaytirib, vazn ortishini kuchaytirishi mumkin.

SEMIRISH VA ONKOLOGIK XAVFLAR

Ortiqcha vazn va semirish ayrim saraton turlarining xavfi oshishi bilan bog'liq. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ortiqcha vazn va semirish yurak-qon tomir kasalliklari, 2-tip diabet, osteoartrit va ayrim saratonlar, jumladan endometriy, ko'krak va yo'g'on ichak saratoni bilan bog'liqligini ko'rsatadi [1].

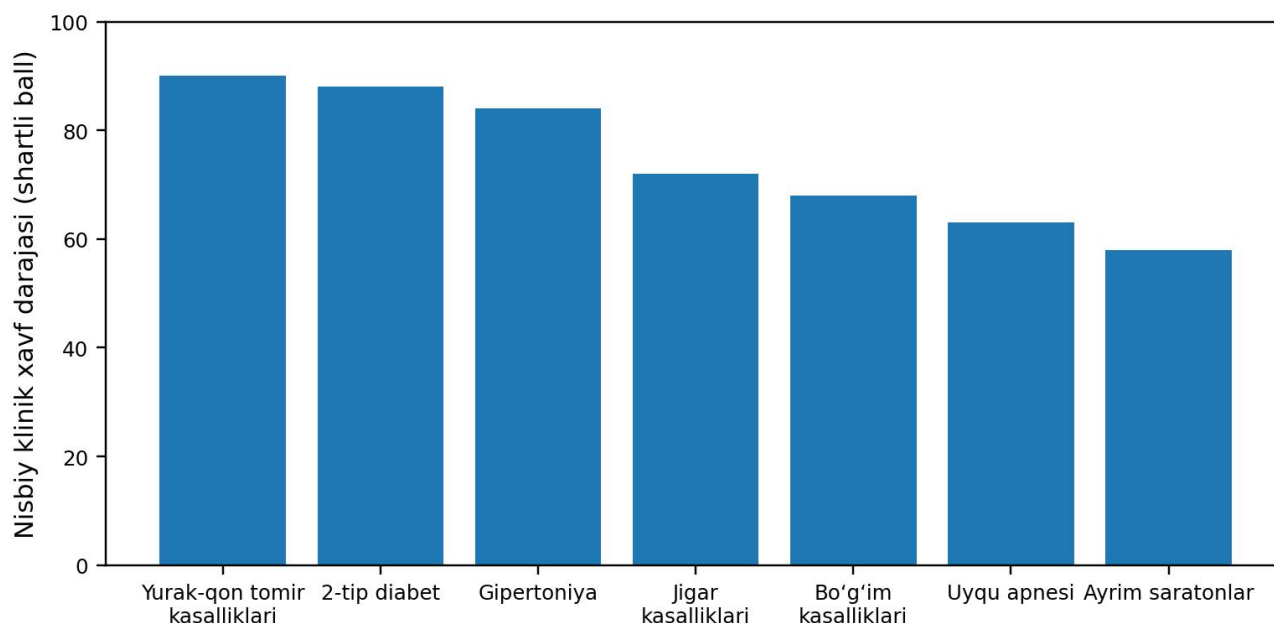
Semirishning onkologik xavfga ta'siri murakkab bo'lib, gormonal o'zgarishlar, insulin rezistentligi, surunkali yallig'lanish va yog' to'qimasining endokrin faoliyati kabi mexanizmlar ishtirok etishi mumkin. Shuning uchun semirishni nazorat qilish faqat yurak yoki diabet xavfini emas, balki uzoq muddatli umumiy salomatlikni himoya qilish strategiyasi sifatida qaralishi kerak [1,5].

2-jadval. SEMIRISH BILAN BOG'LIQ ASOSIY XAVFLAR VA ULARNING MEXANIZMLARI

Tizim / holat	Asosiy xavf	Mumkin bo'lgan mexanizm
Yurak-qon tomir	Gipertoniya, ateroskleroz, yurak kasalliklari	Metabolik zo'riqish, dislipidemiya, insulin rezistentligi
Endokrin	2-tip qandli diabet	Insulin rezistentligi va beta-hujayra zo'riqishi
Jigar	Yog'li jigar va yallig'lanish	Triglitsid to'planishi, lipotoksiklik, yallig'lanish
Nafas olish	Uyqu apnesi, gipoventilyatsiya	Nafas yo'llari torayishi va mexanik yuklama
Tayanch-harakat	Osteoartrit, harakat cheklanishi	Bo'g'implarga ortiqcha mexanik yuk
Onkologik	Ayrim saratonlar	Gormonal, metabolik va yallig'lanish omillari
Ruhiy-ijtimoiy	Stigma, ruhiy zo'riqish, hayot sifati pasayishi	Ijtimoiy bosim va kasallikning psixologik ta'siri

Jadval ma'lumotlari Harrison's Principles of Internal Medicine, Robbins Basic Pathology, Oxford Textbook of Endocrinology and Diabetes hamda WHO materiallari asosida umumlashtirildi [1,3,5,6].

SEMRISH XAVFLARINING UMUMLASHTIRILGAN KO'RINISHI



1-rasm. Semirish bilan bog'liq klinik xavflarning shartli taqqoslama ko'rsatkichi.

Izoh: diagrammadagi ballar kasalliklarning real ehtimolini emas, maqolada yoritilgan klinik ahamiyatni vizual taqqoslash uchun shartli ravishda berilgan. Ular epidemiologik xavf koeffitsienti sifatida talqin qilinmasligi kerak.

SEMRISHNI OLDINI OLISH VA BOSHQARISH

Semirishni oldini olishning asosiy tamoyili sog'lom ovqatlanish, muntazam jismoniy faollik, yetarli uyqu va uzoq muddat davomida barqaror turmush tarzini shakllantirishdan iborat. WHO sog'lom ovqatlanishda meva va sabzavotlar, dukkaklilar, butun donli mahsulotlar va yong'oqlarni ko'paytirish, qo'shimcha shakar va energiya zichligi yuqori mahsulotlarni cheklashni tavsiya qiladi [1].

Jismoniy faollik energiya sarfini oshirish bilan birga yurak-qon tomir salomatligi, mushak kuchi va metabolik nazoratga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. WHO muntazam o'rtacha intensivlikdagi jismoniy faollikni sog'lom vaznni saqlash strategiyasining muhim qismi sifatida ko'rsatadi [1]. Biroq mashqlar dasturi bemorning yoshi, jismoniy tayyorgarligi va hamroh kasalliklariga moslashtirilishi kerak.

Harrison's Principles of Internal Medicine semirishni baholashda ovqatlanish, jismoniy faollik, uyqu, stress va bemorning vazn kamaytirishga tayyorligini aniqlash muhimligini ko'rsatadi [3]. Shuning uchun davolash faqat parhez ro'yxatini berish bilan cheklanmasligi, balki xulq-atvor o'zgarishini qo'llab-quvvatlashga qaratilishi kerak.

Klinik boshqaruvda tana vazni, BMI, bel aylanasi, qon bosimi, glyukoza almashinuvi va lipidlar kabi ko'rsatkichlar baholanadi. Hamroh kasalliklar mavjud bo'lsa, ularni alohida nazorat qilish zarur. Ayrim bemorlarda turmush tarzini o'zgartirish yetarli bo'lmaganda, shifokor

tomonidan dori vositalari yoki bariatrik davolash kabi usullar ko'rib chiqilishi mumkin; bunday qarorlar individual xavf va klinik ko'rsatmalarga asoslanadi [3].

PROFILAKTIK TAVSIYALAR

1. Kundalik ovqatlanishda sabzavot, meva, dukkakli va butun donli mahsulotlar ulushini oshirish.
2. Shakarli ichimliklar, yuqori kaloriyalı va kuchli qayta ishlangan mahsulotlarni muntazam iste'mol qilishni kamaytirish.
3. Jismoniy faollikni kundalik hayotning doimiy qismiga aylantirish va uzoq vaqt o'tirib qolishni kamaytirish.
4. Uyqu davomiyligi va sifatiga e'tibor berish; doimiy uyqu muammolarida shifokor maslahatini olish.
5. Tana vazni va bel aylanasi o'zgarishini davriy nazorat qilish.
6. Arterial qon bosimi, qondagi glyukoza va lipidlar kabi metabolik ko'rsatkichlarni xavf guruhlarida tekshirtirib borish.
7. Semirishni davolashda keskin va qisqa muddatli parhezlardan ko'ra, uzoq muddat davom ettirish mumkin bo'lgan sog'lom odatlarni shakllantirish.

XULOSA

Semirish inson organizmida ortiqcha yog' to'planishi bilan tavsiflanadigan, ko'plab omillar ishtirokidagi surunkali kasallik bo'lib, uning klinik ahamiyati tana vaznining o'zidan ancha kengdir. Zamonaviy tibbiy darsliklar va WHO ma'lumotlari semirishni yurak-qon tomir kasalliklari, arterial gipertoniya, 2-tip qandli diabet, dislipidemiya, yog'li jigar kasalligi, uyqu apnesi, osteoartrit va ayrim saratonlar xavfining oshishi bilan bog'laydi [1,3,5,6].

Semirish rivojlanishining markazida energiya muvozanatining uzoq muddatli buzilishi tursada, bu holatni faqat ortiqcha ovqatlanish yoki jismoniy faollik yetishmasligi bilan izohlash noto'g'ri. Genetik moyillik, neyroendokrin boshqaruv, ovqatlanish muhiti, uyqu, stress, dori vositalari va boshqa omillar bir-biri bilan o'zaro ta'sirlashadi. Visseral yog' to'qimasining metabolik faolligi insulin rezistentligi va surunkali yallig'lanish jarayonlarini kuchaytirishi mumkin [4,5].

Shu sababli semirishni oldini olish va davolash kompleks yondashuvni talab qiladi. Sog'lom ovqatlanish, muntazam jismoniy faollik, uyquni tartibga solish, metabolik xavf omillarini nazorat qilish va zarur hollarda tibbiy davolash bir-birini to'ldirishi kerak. Bemor bilan ishlashda stigma va ayblashdan qochish, individual maqsadlarni belgilash va uzoq muddatli natijaga yo'naltirilgan yondashuv muhimdir [1,3].

Umuman olganda, semirishning oldini olish nafaqat tana vaznini kamaytirish, balki yurak-qon tomir, endokrin, jigar, nafas olish va tayanch-harakat tizimlarini himoya qilishga qaratilgan sog'liqni saqlash strategiyasidir. Erta aniqlash, xavfni to'g'ri baholash va ilmiy asoslangan profilaktika asoratlarning oldini olish imkoniyatini oshiradi.

ASOSIY XULOSA

Semirish — tashqi ko'rinish muammosi emas, balki butun organizmga ta'sir qiluvchi surunkali metabolik kasallikdir. Tana vazni va bel aylanasi oshishi bilan metabolik va yurak-qon tomir xavfi ortadi. Eng muhim himoya choralariga sog'lom ovqatlanish, muntazam

jismoniy faollik, yetarli uyqu, vaznni muntazam nazorat qilish va zarur hollarda tibbiy yordamdan foydalanish kiradi.

TAKLIFLAR

1. Birlamchi tibbiy yordam darajasida tana vazni, BMI va bel aylanasi muntazam baholash amaliyotini kuchaytirish.
2. Semirish bilan bog'liq arterial gipertoniya, diabet, dislipidemiya va uyqu apnesi kabi hamroh holatlarni erta aniqlash.
3. Aholi orasida sog'lom ovqatlanish va jismoniy faollik bo'yicha amaliy, tushunarli targ'ibot dasturlarini kengaytirish.
4. Tibbiyot xodimlarini semirishni stigma va ayblashsiz, bemorga yo'naltirilgan usulda boshqarish bo'yicha muntazam o'qitish.
5. Maktab va oliy ta'lim muassasalarida sog'lom ovqatlanish, harakat va uyqu madaniyatiga oid profilaktik dasturlarni rivojlantirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet, 8 December 2025.
2. World Health Organization. Obesity: Health consequences of being overweight. 1 March 2024.
3. Kushner R. F. Evaluation and Management of Obesity. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. 21st ed. McGraw Hill Medical.
4. Hall J. E., Hall M. E. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 14th ed. Elsevier; 2021. Chapter 72: Dietary Balances; Regulation of Feeding; Obesity and Starvation.
5. Kumar V., Abbas A. K., Aster J. C. Robbins Basic Pathology. Elsevier. Section on obesity, insulin resistance and metabolic syndrome.
6. Wass J. A. H., Arlt W., Semple R. K., et al. Oxford Textbook of Endocrinology and Diabetes. Chapter: Medical Complications of Obesity. Oxford University Press; 2022.
7. World Health Organization Regional Office for Europe. Nutrition for a healthy life – WHO recommendations. 18 July 2025.
8. World Health Organization. The challenge of obesity. WHO European Region. 23 February 2024.
9. World Health Organization. Noncommunicable diseases: risk factors and metabolic risks. 2025.
10. Hall J. E., Guyton A. C. Pocket Companion to Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. Elsevier. Chapter: Obesity and energy balance.