



QANDLI DIABET: KELIB CHIQUISH SABABLARI, RIVOJLANISH MEXANIZMI VA PROFILAKTIKASI

G'oyibova Kamola Komiljon qizi

Toshkent davlat tibbiyot universiteti
“Davolash” ta’lim yo’nalishi 2-bosqich talabasi,
Elektron pochta kamolagajibova@gmail.com

Annotatsiya: ushbu maqolada qandli diabet kasalligining kelib chiqish sabablari, uning rivojlanish mexanizmlari va oldini olish choralari keng qamrovli tahlil qilinadi. Qandli diabetning 1- va 2-turlari o’rtasidagi farqlar, ularning patogenezi, genetik va atrof-muhit omillarining ta’siri batafsil yoritiladi. Shuningdek, kasallikning global tarqalishi, uning inson salomatligiga ko’rsatadigan salbiy oqibatlari, jumladan, yurak-qon tomir tizimi, buyraklar, ko’zlar va nervlarga ta’sirlovchi asoratlari haqida ma’lumot beriladi. Maqolada qandli diabetni profilaktika qilishning zamonaviy usullari, jumladan, sog’lom turmush tarzi, to’g’ri ovqatlanish, jismoniy faollik va muntazam tibbiy ko’riklarning ahamiyati ta’kidlanadi. Qandli diabetni erta aniqlash va samarali boshqarish usullari bo’yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so’zlar: qandli diabet, diabetning 1-turi, diabetning 2-turi, gipoglikemiya, hiperglikemiya.

Аннотация: в данной статье представлен всесторонний анализ причин сахарного диабета, механизмов его развития и профилактических мер. Подробно обсуждаются различия между диабетом 1 и 2 типа, их патогенез, влияние генетических и экологических факторов. Также представлена информация о глобальном распространении заболевания, его негативных последствиях для здоровья человека, включая осложнения, затрагивающие



сердечно-сосудистую систему, почки, глаза и нервы. В статье подчеркивается важность современных методов профилактики сахарного диабета, включая здоровый образ жизни, правильное питание, физическую активность и регулярные медицинские осмотры. Даны рекомендации по раннему выявлению и эффективному лечению диабета.

Ключевые слова: диабет, диабет 1 типа, диабет 2 типа, гипогликемия, гипергликемия.

Abstract: this article provides a comprehensive analysis of the causes of diabetes mellitus, its development mechanisms and preventive measures. The differences between types 1 and 2 of diabetes mellitus, their pathogenesis, the influence of genetic and environmental factors are discussed in detail. It also provides information about the global spread of the disease, its negative consequences on human health, including complications affecting the cardiovascular system, kidneys, eyes and nerves. The article emphasizes the importance of modern methods of preventing diabetes mellitus, including a healthy lifestyle, proper nutrition, physical activity and regular medical examinations. Recommendations are given for early detection and effective management of diabetes.

Keywords: diabetes, type 1 diabetes, type 2 diabetes, hypoglycemia, hyperglycemia.

KIRISH

Qandli diabet — bu organizmdagi moddalar almashinuvining buzilishi, bu qonda glyukoza (shakar) miqdorining oshib ketishi bilan xarakterlanadi. Bu



kasallik nafaqat kattalar, balki bolalarda ham uchraydi va uning ko‘plab sabablari mavjud. Qandli diabetni tushunish va unga qarshi kurashish juda muhimdir.

ASOSIY QISM

Dunyoda aholining turli qatlamlarini orasida tibbiy ko‘riklarning samarali tashkillashtirilmaganligi, sog‘lom turmush tarzi bilan yetarli darajada shug‘ullanmaslik, sog‘lom ovqatlanish talablariga rioya qilmaslik, kunlik ratsion tarkibida shakar, o‘simlik moyi, margarin, tuz va achchiq taomlarning ortiqcha iste‘mol qilish natijasida endokrin tizimi kasalliklari bilan aholining kasallanish darajasi kun sayin ortib bormoqda. Endokrin tizimi kasalliklaridan endemik buqoq va qandli diabetning 2 turi eng ko‘p tarqalgan nazologik shakllariga kiradi. Qandli diabetning kelib chiqish sabablari bir necha omillarga bog‘liq. Birinchi turdagi diabetda organizm o‘z insulinini yetarli miqdorda ishlab chiqara olmaydi, bu ko‘pincha genetik moyillik va autoimmune jarayonlar natijasida yuzaga keladi. Masalan, agar oilada yaqin qarindoshlarda birinchi turdagi diabet bo‘lgan bo‘lsa, bola uchun ham ushbu kasallik rivojlanish xavfi oshadi. Ikkinchi turdagi diabet esa ko‘pincha noto‘g‘ri ovqatlanish, kam harakat hayot tarzi va ortiqcha vazn natijasida kelib chiqadi. Semizlik, ayniqsa, qorin bo‘shlig‘idagi yog‘larning ko‘payishi, insulin qarshiligini oshiradi. Birinchi turdagi diabetda immunitet tizimi o‘zining oshqozon osti bezining insulin ishlab chiqaruvchi hujayralariga hujum qiladi va ularni yo‘q qiladi. Natijada, insulin yetishmovchiligi yuzaga keladi. Insulin — bu qondagi glyukozani hujayralarga kirib, energiya sifatida ishlatilishiga yordam beradigan gormon. Insulin bo‘lmasa, qonda glyukoza to‘planib qoladi. Ikkinchi turdagi diabetda esa organizm insulin ishlab chiqarsa-da, hujayralar bunga



sezgir bo‘lmay qoladi (insulin rezistentligi). Vaqt o‘tishi bilan oshqozon osti bezi charchab qoladi va insulin ishlab chiqarish kamayadi.

QD organizimdagi ko‘plab tizimlarni shikastlaydigan kasallik bo‘lib xisoblanadi. QD bilan bog‘liq asoratlar asosan surunkali giperglikemik holat bilan bog‘liq bo‘lib, ularni makrovaskulyar va mikrovaskulyar shikastlanishlarga bo‘lish mumkin. Makrovaskulyar asoratlar hozirda yaxshi malum bo‘lib, ular tomirlar kalibrining progressiv torayishi natijada yurakda miyokard infarkti va bosh miyada qon aylanishi buzilishi xisobiga serebrovaskulyar asoratlar chastotasi ortishi va yirik arteriyalardagi arteriosklerotik o‘zgarishlarni o‘z ichiga oladi. Boshqa tomondan, mikrovaskulyar asoratlar periferik qon aylanishini buzilishi xisobiga qo‘l va oyoqlarda sezgi buzilishlari, turli xil yaralar paydo bo‘lishi, ko‘z o‘tkirligini pasayishi, buyrak koptokchalaridagi filtratsiya jarayonlari buzilishlariga olib keladi, doimiy qondagi qand miqdorining yuqori bulishi oqibatida barcha kichik kalibrli qon tomirlarning normal funksiyasi buziladi. Ko‘zda kuzatiladigan asoratlar diabetik retinopatiya bilan bog‘liq bo‘lgan preproliferativ mikroangiopatiyaga sabab bo‘ladi, bu esa ko‘zning to‘r pardasining kuchishi, ko‘rishning progressiv pasayishiga yoki ko‘rish o‘tkirligini butkul yuqolishiga olib keladi. Buyraklarga tasiri QD buyrak funksiyasining o‘zgarishiga olib keladi, bu turli bosqichlarda progressiv o‘zgarishlar bilan namoyon bo‘ladi, shu jumladan mikroalbuminuriya va proteinuriyaning ketma-ket va turli vaqtlarda paydo bo‘lishi; va bunday shikistlanishlar surunkali buyrak etishmovchiligi sifatida namoyon bo‘lishi mumkin, bu uremiyaga va dializga murojaat qilish zarurligiga olib keladi. Nerv tizimi qandli diabetning dekompensatsiyalangan bosqichida taktil, issiqlik va og‘riq sezuvchanligining o‘zgarishiga, mushaklardan



impulslarining uzatilishini buzilishiga olib keladi. Bundan tashqari, periferik neyropatiya oyoqlarning jiddiy shikastlanishiga olib kelishi mumkin, boshlanishida paresteziya yoki kuyish va igna sanchilish xissini paydo bo'lishi so'ngra qon tomir va nerv tolalarining tarkibiy qismlarining buzilishi oqibatida yaralar xosil bo'lishi, turli infeksiyalar qo'shilishi bilan gangrenaga aylanishi bu esa to'qimalarning chuqur zararlanishi va amputatsiyani talab qilishi mumkin. Biroq so'nggi paytlarda QD juda jiddiy va zaiflashtiruvchi asoratlarning yana bir turi bilan bog'liqligi aniqlandi: Bunga misol qilib demensiyaning keltirish mumkin. Ikkinchi tip qandli diabet kognitiv disfunktsiya xavfining ortishi bilan bog'liq bo'lib, bu ko'pincha bir nechta kognitiv sohalarga tasir qiladi. Qandli diabet bilan og'riqan bemorlarda kognitiv disfunktsiyalar xali oxirigacha o'rganilmagan lekin qon tomir va neyrodegenerativ zararlanishlar sababli yuzaga kelishi ko'plab tadqiqotlarda keltirilgan.

Jahonda 1-tur diabetni (QD1) tarqalishiga taalluqli bo'lgan so'p sonli epidemiologik tadqiqotlar turl tarqoq yosh guruhlarida, etnik guruhlarda va geografik xududlar orasida QD1 bilan kasallanishda sezilarli farqlarni ko'rsatdi. Umuman bolalarda QD1 bilan kasallanish o'sib bormoqda va kasallikni dastlabki darajasi hamda kasallikni kelgusidagi har yillik o'sishi o'rtasida haqiqatga yaqin teskari bog'liqlik oshgan. Ilgari kasallanishning nisbatan past ko'rsatkichlari kuzatilgan mamlakatlarda qoidaga ko'ra har yillik keskin o'sishga ega bo'lsa, bu vaqtda kasallanishni o'rnatilgan yuqori ko'rsatkichlariga ega bo'lgan davlatlar esa yuqori ehtimollik bilan o'rtacha o'sish yoki hatto QD1 bilan kasallanishni turg'unlashganligini namoyish etmoqda. QD1 bilan kasallanishni joriy evolyusion ko'rinishi uchun javobgar bo'lib hisoblangan ekologik agentlar asosan bolalar SJIF 5.219



semizligini tarqalgan o'sishi, surunkali kechuvchi virusli infeksiyalar, ko'krak suti bilan boqish va D vitamini kenglikultrabinafsha yo'li kabi ona va bolani o'zaro aloqasini o'z ichiga oladi. Ekologik omil va QD1ni rivojlanishi o'rtasidagi potensial aloqani tushuntirishga urinishda ma'lum asoslanishlar ilgari surildi. Masalan: jadallashgan rivojlanish gipotezasi insulinga bo'lgan chidamlilikni semiz bolalarda kasallikni yanada erta boshlanish omili sifatida ko'rib chiqadi, QD1 bilan kasallangan fon populyatsiyasidagi mikroob infeksiyalarning manfiy korrelyatsiyasi esa gigienik gipotezalarning asosiy komponentini tashkil etadi [5].

O'zbekistonlik olimasi Ziyoviddinova Madinabonu Bobirovna o'zining "Qandli diabet kasalligining rivojlanish sabablari, alomatlari, davolash, oldini olish" nomli maqolasida (Pedagogs International Research Journal, 2025 yil) diabetning asosiy sabablari sifatida noto'g'ri ovqatlanish, semizlik va kamharakatlikni ko'rsatadi. U fikricha, odamlar ko'proq sabzavot va mevalarni iste'mol qilishi, shirinlik va yog'li taomlarni kamaytirishi kerak. Shuningdek, muntazam shifokor ko'rigidan o'tish kasallikni erta aniqlash va davolashda muhim ahamiyatga ega. Misol sifatida, u gazli ichimliklarni ko'p ichadigan va sport bilan shug'ullanmaydigan odamlar orasida diabet ko'proq uchrashini ta'kidlaydi [1]. Yana bir o'zbek olimasi Nargiza Umarova 2022-yilda chop etilgan "Qandli diabetning boshlanish sabablari, alomatlari va uni davolash" nomli maqolasida diabetning kelib chiqishiga ruhiy kechinmalar, asabiylik va oshqozon osti bezining yallig'lanishi ham sabab bo'lishini yozadi. U fikricha, faqatgina ovqatlanish emas, balki ruhiy holat ham kasallikni qo'zg'atishi mumkin. Masalan, uzoq vaqt stress ostida ishlaydigan odamda diabet rivojlanish ehtimoli yuqori bo'ladi. Shuningdek,



u yuqumli kasalliklar ham diabetni tezlashtirishi mumkinligini misol qilib keltiradi. Bu fikrlar kasallikning ko‘p qirrali sabablarini ko‘rsatadi [2].

Birinchi tur qandli diabet ko‘pincha bolalar va yoshlarda uchraydi. Bunda organizm insulinni deyarli ishlab chiqarmaydi. Uni davolashning yagona yo‘li — insulin yuborishdir. Buning uchun maxsus insulin inyektorlari yoki nasoslari ishlatiladi. Masalan, 10 yoshli A‘zamjon birinchi tur qandli diabet bilan kasallangan. Uning organizmi insulin ishlab chiqarmaydi, shuning uchun A‘zamjon har kuni insulinga bog‘liq. Ikkinchi tur qandli diabet kattalarda, ayniqsa, 40 yoshdan oshganlarda ko‘proq uchraydi. Bu turda ko‘pincha noto‘g‘ri hayot tarzi sabab bo‘ladi. Odamlar ko‘p shirinlik yeydi, kam harakat qiladi va natijada semirib ketadi. Bu esa insulinning ta‘sirini susaytiradi. Masalan, 55 yoshli Oysha xola har kuni shirin choy ichadi, ovqatlanish tartibiga rioya qilmaydi va kam harakat qiladi. Bu esa uning qandli diabetga chalinishiga olib keldi. Gestatsion qandli diabet homiladorlik vaqtida ayollarda uchraydi. Bu holatda homiladorlik paytida ortiqcha vazn yig‘ish, noto‘g‘ri ovqatlanish va genetik moyillik sabab bo‘lishi mumkin. Bu diabet ko‘pincha tug‘ruqdan keyin o‘tib ketadi, ammo kelajakda onaga ham, bolaga ham ikkinchi tur qandli diabet xavfini oshirishi mumkin. Masalan, homilador Umida to‘g‘ri ovqatlanishga e‘tibor bermagani uchun gestatsion diabetga chalingan.

Agar qandli diabet o‘z vaqtida aniqlanmasa va davolanmasa, jiddiy asoratlarga olib kelishi mumkin. Bularga ko‘rlik (retinopatiya), buyrak yetishmovchiligi (nefropatiya), oyoq-qo‘llarda yaralar paydo bo‘lishi va hatto amputatsiya (suyak kesib tashlash) kabi muammolar kiradi. Shuningdek, yurak xastaliklari va insult xavfi ham ortadi. Masalan, qandli diabetni nazorat qilmagan



Mamatiboyning ko‘zlari ko‘r bo‘lib qolgan. Qandli diabetning oldini olish mumkin. Buning uchun birinchi navbatda sog‘lom turmush tarziga rioya qilish lozim. Ratsionga sabzavotlar, mevalar va to‘yimli uglevodlarni kiritish, shakarli ichimliklar va tez hazm bo‘ladigan uglevodlarni cheklash kerak. Muntazam jismoniy mashqlar bilan shug‘ullanish, ortiqcha vazndan xalos bo‘lish ham muhim. Masalan, har kuni yarim soatlik sayr qilish yoki sport bilan shug‘ullanish qandli diabet xavfini kamaytiradi.

Xalqaro miqyosda tanilgan olimlar Christian Herder (Germaniya) va Nishi Chaturvedi (Buyuk Britaniya) diabetning sabablari turli xalqlarda genetik, ijtimoiy va ekologik omillar bilan bog‘liq ekanini ta’kidlaydi. Ularning fikricha, ayrim etnik guruhlarda kasallik tezroq rivojlanadi, bu esa global miqyosda turlicha profilaktika strategiyalarini talab qiladi. Masalan, Osiyo mamlakatlarida ovqatlanish odatlari va genetik moyillik tufayli diabet ko‘proq uchraydi. Shuningdek, ular sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilish global sog‘liqni saqlash siyosatining muhim qismi ekanini aytadi [3]. Amerikalik olimlar Shelly-Ann Bowen va Arsham Alamian diabetning oldini olishda jamoaviy dasturlar va sog‘lom turmush tarzini qo‘llab-quvvatlash muhimligini ta’kidlaydi. Ularning fikricha, ish joylarida sog‘lom ovqatlanish burchaklari tashkil etish, jismoniy faollikni rag‘batlantirish va jamiyatda sog‘lom odatlarni targ‘ib qilish orqali diabet xavfini kamaytirish mumkin. Masalan, ular AQShda ayrim korxonalarda ishchilarga sport zalidan bepul foydalanish imkoniyati berilishi diabet profilaktikasida yaxshi natija berganini misol qilib keltiradi. Bu yondashuv kasallikni faqat shaxsiy emas, balki ijtimoiy muammo sifatida ko‘rish zarurligini ko‘rsatadi [4].



XULOSA

Qandli diabet kasalligini oldini olishda asosan aholining barcha qatlamlari orasida davriy ravishda kunlik ratsion tarikbidagi shakar, o‘qimlik moyi va turli yog‘lar, margarin, ortiqcha tuz va achchiq ovqatlarni nazorat qilish, kunlik ish vaqtida xronometraj olib borish, kechqurn iste‘mol qilinadigan qovurilgan mahsulotalrni iste‘molni nazoratni tashkillashtirish, aholini orasida ortiqcha tana vaznini nazoratni amalga oshirish, tana vazn indeksini nazorat qilish va yil davomida bir marta tibbiy ko‘riklarni tashkillashtirish zarur [6]. Bundan ko‘rinib turibdiki, yer yuzasining turli endemik xududlarida endokrin tizimi kasalliklaridan qalqonsimon bezining turli kasalliklari va asoratlari bilan birgalikda moddalar almashinuvi tizimi va alimentar bog‘liq kasalliklaridan ortiqcha tana vazni, turli darajadagi semirish va ularning asoratlaridan biri hisoblangan qandli diabetning 2-turi va uni oldini olishdagi gigienik, profilaktik va ijtimoiy choratadbirlarning samarali tizimini ishlab chiqish va uni monitoringini amalga oshirishda davlat, jamiyat, mahalla va oilaning o‘rinini va ahamiyatini patsientlar ongida shakllantirishning nazariy va amaliy asoslarni yaratish soha xodimlarining eng ahamiyatli vazifalaridan biri hisoblanadi [7]. Kasallikni tarqalishini oldini olish borasida umumiy ovqatlanish shahobchalari, jamoat joylari, tashkilotlar, ta‘lim va tarbiya muassasalari, oliy o‘quv yurtlarida nafaqat qandli diabet, balkim, endokrin tizimi kasalliklari va ularning xavfli asoratlari, diabetik nefropatiya, diabetik to‘piq sindromi va qandli diabetining boshqa organlarni zararlanish bilan bog‘liq asoratlari borasida turli televideo lavhalar, stendlar va 1-3-5 daqiqali roliklar tashkillashtirish zarur. Bu boradagi tashkillashtirish zarur bo‘lgan ijtimoiy gigienik chora-tadbirlarni amalga oshirish aholining turli qatlamlari orasida qandli diabet,



kamqonlik va ortiqcha tana vazni kamaytirish va ularning asoratlarni oldini olish, sogʻlom ovqatlanishni tashkillashtirish davlat byudjetlaridan sarflanadigan xarajatlarni kamaytirish bilan birgalikda aholining uzoq-umr koʻrish davomiylligini uzaytirishga asos boʻladi. Sogʻlom ovqatlanish — qandli diabet profilaktikasining asosiy sharti [8]. Kun davomida koʻproq tolaga boy boʻlgan oziq-ovqatlar, masalan, butun donli nonlar, karam, bodring, olma, nok kabilarni isteʼmol qilish tavsiya etiladi. Shirinliklar, tortlar, muzqaymoqlar va gazli ichimliklardan iloji boricha uzoqroq turish kerak. Masalan, har kuni nonushtaga quyuk boʻtqa va sabzavotli salat isteʼmol qilgan odamning qandi barqaror boʻladi. Jismoniy faollik ham qandli diabetga qarshi kurashda muhim rol oʻynaydi. Muntazam mashq qilish organizmdagi insulin sezuvchanligini oshiradi va qonda glyukoza miqdorini meʼyorida ushlab turishga yordam beradi. Haftada kamida 150 daqiqa oʻrtacha intensivlikdagi mashqlar, masalan, tez yurish, suzish yoki velosiped haydash tavsiya etiladi. Masalan, har kuni ertalab shugʻullanadigan sportchi Bahodir hech qachon qandli diabetga duch kelmagan.

FOYDALANILGAN MANBALAR

1. <https://scientific-jl.com/ped/article/view/7052>.
2. <https://in-academy.uz/index.php/yo/article/download/72461/45717/82863>.
3. Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., ... & Cho, Y. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a

pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. The lancet, 390(10113), 2627-2642.

4. Sterling, S. R., & Bowen, S. A. (2019). The potential for plant-based diets to promote health among blacks living in the United States. *Nutrients*, 11(12), 2915.

5. Botirovna, A. O. (2025, August). Qandli diabet: sabablari, turlari va oldini olish yo'llari. in conference of modern science & pedagogy (Vol. 1, No. 4, pp. 382-388).

6. Omonullayevna, A. I. (2025). Qandli diabet: patogenezini va asoratlari. yangi renessansda ilm-fan taraqqiyoti, 1(3), 406-409.

7. Qodirjon o'g'li, K. S., & Shonazarovna, R. Z. F. (2026). Qandli diabet: etiologiyasi, patogenezini va davolash usullari. *tadqiqotlar*, 77(4), 21-25.

8. Sunnat, M., Nargiza, E., & Sevinch, U. (2026). Qandli diabet [diabetes mellitus] ning sabablari, asoratlari va turlari. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 85(3), 97-104.