

QANDLI DIABET [DIABETES MELLITUS] NING SABABLARI, ASORATLARI VA TURLARI.

Mualliflar: Mamatqulov Sunnat

Ergasheva Nargiza

Ulashova Sevinch

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Davolash fakulteti talabalari

Annotatsiya: Qandli diabet – bu faqat qand darajasini nazorat qilish emas, balki butun organizmni qamrab olgan murakkab pandemiya. Ushbu maqolada siz qandli diabetning asl kelib chiqish sabablarini, u tananing qaysi aʼzolariga va qanday halokatli taʼsir koʻrsatishini oʻrganasiz. Shuningdek, biz zamonaviy tibbiyotning eng songgi yutuqlari – aqlli insulinlar, uzoq muddatli glikozani oʻlchash sensori va yagona teri ostiga qoʻyiladigan implantlar kabi innovatsion davolash usullari bilan tanishasiz. Maqolani oʻqigach siz qandli diabetning asosiy turlari va ularning farqlarini chuqur tushunasiz. Diabetning dastlabki belgilarini vaqtida aniqlay olasiz. Asoratlarni oldini olishning samarali usullarini bilib olgan holda, zamonaviy davolash usullari haqida yetarlicha bilimga ega boʻlasiz. Diabetni tushunish va unga qarshi kurashishning zamonaviy usullarini bilish – bu sogʻlom kelajak uchun birinchi qadam.

Kalit soʻzlar : Qandli diabet, autoimmun β -hujayra zararlanishi, 1-tip diabet, 2-tip diabet, gestatsion diabet, genetik omillar, irsiyat, ortiqcha vazn, semirish, insulin sekretsiyasi, asoratlarning oldini olish, glyukozani nazorat qilish, sogʻlom turmush tarzi.

Аннотация: Сахарный диабет — это не просто контроль уровня глюкозы в крови, а сложная пандемия, затрагивающая весь организм человека. В данной статье рассматриваются истинные причины возникновения сахарного диабета, его разрушительное воздействие на различные органы и системы организма. Особое внимание уделено современным достижениям медицины — таким как

«умный» инсулин, сенсоры длительного мониторинга глюкозы и подкожные импланты для постоянного контроля заболевания. Ознакомившись с материалом, читатель сможет глубже понять основные типы диабета и их различия, научиться распознавать первые признаки болезни, а также узнает эффективные методы профилактики осложнений. Знание современных способов лечения и понимание природы диабета — это первый шаг к здоровому будущему.

Ключевые слова: Сахарный диабет, аутоиммунное повреждение β -клеток, диабет 1-го типа, диабет 2-го типа, гестационный диабет, генетические факторы, наследственность, избыточный вес, ожирение, секреция инсулина, профилактика осложнений, контроль глюкозы, здоровый образ жизни.

Annotation: Diabetes mellitus is not merely about controlling blood sugar levels — it is a complex pandemic that affects the entire human body. This article explores the true causes of diabetes, the organs it damages, and the devastating effects it can have on the body. It also presents the latest medical innovations such as smart insulin, long-term glucose monitoring sensors, and subcutaneous implants designed for continuous diabetes management. After reading this article, you will gain a deep understanding of the main types of diabetes and their differences, learn to recognize its early symptoms, and discover effective methods for preventing complications. Understanding diabetes and modern approaches to its treatment is the first step toward a healthier future.

Keywords: Diabetes mellitus, autoimmune β -cell damage, type 1 diabetes, type 2 diabetes, gestational diabetes, genetic factors, heredity, overweight, obesity, insulin secretion, prevention of complications, glucose control, healthy lifestyle.

Diabetes mellitus — bu surunkali metabolik kasallik bo‘lib, organizmda glyukoza (qand) darajasini tartibga soluvchi mexanizmlar buzilishi natijasida qon shakarining doimiy ravishda yuqori bo‘lishi (giperglikemiya) bilan xaratelanadi. Glyukoza darajasi yuqoriligi, odatda, insulinning etishmasligi yoki insulinga hujayralarning sezgirligining kamayishi (insulin rezistentsiyasi) kabi muammolar tufayli yuzaga

keladi. Bu kasallik uglevod, yogʻ va oqsil metabolizmi buzilishlariga olib keladi. Shuningdek, glyukoza — tanadagi mushaklar va toʻqimalarni tashkil etuvchi hujayralar uchun asosiy energiyaning manbai hisoblanadi. Miya faoliyati uchun ham glyukoza asosiy “yoqilgʻi” vazifasini bajaradi. Qandli diabetning sabablari uning turiga qarab farqlanadi, ammo barcha turlarida asosiy muammo — qonda ortiqcha shakar toʻplanishidir (giperglikemiya). Agar bu holat nazorat qilinmasa, qand miqdorining ortishi organizmda ogʻir asoratlarni — yurak, buyrak, koʻz, nerv tizimi va qon tomir kasalliklariga olib keladi. Qandli Diabetning bir qancha turlari mavjud boʻlib, ular kelib chiqish sabablari, rivojlanish mexanizimi va klinik kechishiga koʻra farqlanadi. **1-Tur Qandli Diabet (Autoimmune Diabetes)**- bu organizmning immunitet tizimi oʻzining oʻpka osti bezidagi insulin ishlab chiqaruvchi beta-hujayralarini nobud qiladigan autoimmun kasallik. Natijada insulin ishlab chiqarish deyarli toʻliq toʻxtaydi. Bu holat hayot uchun insulin terapiyasini talab qiladi. 1- tur diabet — bu avtoimmun jarayon natijasida pankreasdagi β -hujayralar buzilib, organizmga yetarlicha insulin ishlab chiqarilmashi boʻlgan holatdir. Autoimmun jarayon organizmning oʻz immun tizimi tomonidan β -hujayralarga hujum qilinishi bilan bogʻliq boʻlib, insulin ishlab chiqarish toʻxtaydi yoki juda kamayadi. Boshlanishi, epidemiyologiya: 1-tip diabet odatda bolalik yoki oʻsmirlik davrida boshlanadi, lekin har qanday yoshda paydo boʻlishi mumkin. Tashqi omillar (masalan, virusli infeksiyalar) va genetik faktorlar ushbu kasallik rivojlanishiga qoʻshilishi mumkin

Belgilar va klinik kechish: 1-tip diabet tezroq boshlanadi va belgilar keskin boʻlishi mumkin: tez-tez siyish, koʻp chanqash, vazn yoʻqotish, charchoq va qattiq energiya yoʻqolishi. Kasallik tashxis qoʻyilganda koʻpincha insulinga bogʻliq boʻlishi lozim. Davolash va boshqaruv: 1-tip diabetda insulin terapiyasi (inʼsulin inʼektsiyalari yoki inʼsulin pompasidan foydalanish) majburiy boʻladi, chunki organizm oʻzi insulin ishlab chiqara olmaydi. Qoʻshimcha ravishda glyukoza monitoringi, parhez, jismoniy faollik juda muhim. Agar qon shakar yaxshi nazorat qilinmasa, Type 1 diabet yurak-tomir kasalliklari, buyrak shikastlanishi, koʻz kasalliklari, asab zararlanishlari va diabetik oyoq kabi asoratlarga olib kelishi mumkin.

Risk Omillari:

- Genetik moyillik
- Atrof-muhit omillari (viruslar)
- Geografik joylashuv (shimoliy mamlakatlarda ko'p uchraydi)

2-Tur Qandli Diabet (Insulin Qarshiligi) - bu insulin sezgirligining pasayishi (insulin rezistentsiyasi) va ba'zan pankreasning yetarlicha insulin ishlab chiqarishini a'zo bo'lmaganligi bilan bog'liq metabolik kasallik. Avval insulin ishlab chiqarish yetarli bo'lishi mumkin, lekin hujayralar uni samarali ishlata olmaydi, so'ngra β -hujayra faoliyati pasayadi. Organizm hujayralari insulinga to'g'ri javob bermaydigan (insulin qarshiligi) va vaqt o'tishi bilan o'pka osti bezi yetarli miqdorda insulin ishlab chiqara olmaydigan metabolik kasallik. Bu eng keng tarqalgan diabet turi bo'lib, barcha holatlarning 90-95% ini tashkil qiladi. Epidemiyologiya va xavf omillari: Type 2 — eng keng tarqalgan diabet turi bo'lib, odatda kattalarda uchraydi. Ammo hozirgi kunda yoshroq odamlar, shu jumladan bolalar va o'smoqlar orasida ham Type 2 holatlar ma'lum darajada ortib bormoqda. Semizlik, noto'g'ri ovqatlanish, kam jismoniy faollik, genetik predispozitsiya, irsiy omillar — bular Type 2ni rivojlantiruvchi muhim omillardir.

Asosiy Xususiyatlari:

- Odatda 45 yoshdan keyin rivojlanadi (lekin hozir yoshroq odamlarda ham ko'rilmogda)
- Asta-sekin rivojlanadi (yillar davomida)
- Ko'pincha belgilar aniq ko'rinmaydi
- Asosiy davolash: Hayot tarzini o'zgartirish, og'iz orqali qabul qilinadigan dori-darmonlar, ba'zi hollarda insulin.

Belgilar va kechish: Belgilar yuqoridagi umumiy simptomlarga o'xshash: ko'p chanqash, ko'p siyish, charchoq, ko'rishning xiralashuvi va boshqalar. Davolash va boshqaruv: Type 2 diabetni nazorat qilishda parhez, vazn nazorati, muntazam jismoniy faollik birinchi qadamdir. Agar bular yetarli bo'lmasa, dorilar (masalan, metformin,

sulfonilurealar, va yangi dori guruhlari) va ba'zan insulin qo'shimcha ravishda qo'llaniladi

1-tur Qandli Diabetning asosiy sababi – Autoimmun reaksiya:

- * Immun tizimining o'ziga xos hujayralarini begona deb hisoblashi
- * O'pka osti bezidagi beta-hujayralarini yo'q qilishi
- * Natijada insulin ishlab chiqarish to'xtaydi

Qo'shimcha omillar:

- Genetika - ota-onada diabet bo'lsa, xavf oshadi
- Virusli infeksiyalar (ko'kso'lat, enteroviruslar)
- Atrof-muhit omillari
- Erta bolalikdagi oziqlanish

2-tur qandli diabetning sababablari

Asosiy sabab - Insulin Qarshiligi:

- Hujayralar insulinga sezgirligini yo'qotadi.
- O'pka osti bezi dastlab ko'p insulin ishlab chiqaradi.
- Vaqt o'tgani sari bez charchab, insulin kamayadi.

Asosiy Risk omillar

O'zgartirish mumkin bo'lgan omillar

qonin bo'shing iday)

- Harakatsiz hayot tarzi
- Noto'g'ri ovqatlanish
- Ko'p miqdorda qand va rafinatsiya qilingan karbohidratlar
- Muzlatilgan va qayta ishlangan ovqatlar
- Sho'r va yog'li taomlar
 - Chekish va spirtli ichimliklar
 - Yuqori qon bosimi
- Toxir vaqtidagi diabet (homiladorlik davrida)

- Yoshi (45 yoshdan keyin xavf oshadi)
- Oila tarixi (qarindoshlarda diabet bo'lishi)
- Irsiy moyillik
- Bel atrofining kengligi (erkaklarda >102 sm, ayollarda >88 sm)

SABABLARI

- Homiladorlikdagi gormonal o'zgarishlar

· Platsenta tomonidan ishlab chiqarilgan gormonlar insulin ta'siriga qarshilik ko'rsatadi

- Ortiqcha vazn
- Katta yoshda homiladorlik

Boshqa Kam Ko'riladigan Sabablar

- Pankreatit yoki o'pka osti bezi operatsiyasi
- Endokrin kasalliklar (Cushing sindromi)
- Ba'zi dori-darmonlar (kortikosteroidlar)
- Genetik sindromlar (Down sindromi)

Diabet Rivojlanish Mexanizmi

1. Genetik moyillik + Qo'zg'atuvchi omil
2. Insulin ishlab chiqarishning buzilishi yoki insulin qarshiligi
3. Qon shakarining ko'tarilishi
4. Qandli diabetning rivojlanishi

Muhim eslatma: 2-tur diabet ko'p hollarda sog'lom hayot tarzi orqali oldini olish mumkin!

Xulosa qiladigan bo'lsak, Qandli diabet—genetik moyillik, autoimmun jarayonlar, insulin rezistentlik, ovqatlanish buzilishi va metabolik omillar birgalikda shakllantiradigan murakkab surunkali kasallikdir. Kasallikning 1-tip, 2-tip va gestatsion shakllari o'ziga xos patogeneza ega bo'lib, ularning har biri turlicha yondashuvni talab qiladi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar diabetning asosiy xavf omillari — ortiqcha vazn, past jismoniy faollik, genetik xususiyatlar va β -hujayralarning funksional yetishmovchiligi ekanini ko'rsatmoqda. Shuningdek, diabetik retinopatiya, nefropatiya, neyropatiya va yurak-qon tomir kasalliklari kabi og'ir asoratlar kasallikni

vaqtida aniqlash va muntazam nazorat qilishning qanchalik muhimligini tasdiqlaydi. Diabetdan to'liq "qutilish" ilmiy jihatdan 100% kafolatlanmagan bo'lsa-da, so'nggi yillarda kasallikni remissiyaga kiritish, glyukozani barqaror boshqarish va asoratlarning oldini olish imkoniyatlari sezilarli darajada kengaydi. Ayniqsa, sog'lom turmush tarzi, zamonaviy dori vositalari va texnologik yechimlar integratsiyasi yuqori samaradorlik bermoqda.

Qandli diabetga chalingan bemorlarga zamonaviy tavsiyalar: Vaznni boshqarish — remissiya kaliti.

Ilmiy tadqiqotlar T2DM bemorlari 10–15% tana vaznini kamaytirganda glyukozani me'yorlashtirish va kasallikni uzoq remissiyaga kiritish mumkinligini ko'rsatmoqda.

Past glikemik yukli ovqatlanish. Shakar, oq non, shirin ichimliklar, tez hazm bo'ladigan uglevodlarni cheklash; o'simlikka boy, tolali ovqatlar **A1C** ni sezilarli kamaytiradi.

Yuqori samarali jismoniy faollik. Haftasiga kamida 150 daqiqa aerob mashqlar + 2 marta kuch mashqlari mushaklarning insulin sezgirligini 30–50% ga oshiradi.

GLP-1 agonistlari va GIP/GLP-1 dual dorilar. Qo'shimcha vaznni kamaytiradi, glyukozani boshqaradi, yurak xavfini pasaytiradi — bu dorilar bugungi kunda T2DM uchun eng samarali terapiyalardan.

Beta-hujayralarni himoya qiluvchi yondashuvlar (T1DM uchun). Autoimmun jarayonni sekinlashtiruvchi immunoterapiya kelajakda kasallikning oldini olishda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Asoratlarni erta aniqlash. Yiliga kamida 1 marta ko'z, buyrak, oyoq-qo'l, lipidlar va yurak tekshiruvlari — asoratlarning oldini olishning eng kuchli usuli.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. **Diabetes UK.** (n.d.). **What is HbA1c?** Retrieved from <https://www.diabetes.org.uk>

2. World Health Organization. (2023). *Classification of diabetes mellitus*. Geneva: WHO.
 3. American Diabetes Association. (2023). *Standards of Medical Care in Diabetes—2023. Diabetes Care*.
 4. American Diabetes Association. (2024). *Standards of Medical Care in Diabetes—2024. Diabetes Care*, 47(Supplement 1), S1–S321. <https://doi.org/10.2337/dc24-S001>
 5. International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). Brussels: IDF.
 6. Mayo Clinic. (n.d.). *Diabetes: Diagnosis and treatment*. Mayo Clinic Professional Version. Retrieved from <https://www.mayoclinic.org>
 7. The Lancet Diabetes & Endocrinology. (2023). *Life expectancy associated with different ages at diagnosis of type 2 diabetes*.
 8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (n.d.). *Diabetes overview*. Retrieved from <https://www.cdc.gov>
 9. Raximova, G. S. (2018). *Qandli diabetning asoratlari*. Toshkent: TTA.
 10. Shodmonov, Sh. Sh. (2020). *Endokrinologiya: o'quv qo'llanma*. Toshkent: TTA nashriyoti.
-