



**QANDLI DIABET: PATOGENEZI, KLINIK BELGILARI,
DAVOLASH VA PROFILAKTIKASI**

Muhammadjonov. I

Central Asian Medical University

<https://orcid.org/0009-0002-6694-9828>

Nazarova D.SH

Central Asian Medical University talabasi

Annotatsiya: Maqolada qandli diabet kasalligining etiologiyasi, patogenezini, klinik belgilari va zamonaviy diagnostika usullari ilmiy asosda bayon etilgan. Shuningdek, diabetni zamonaviy davolash protokollari va kasallik rivojlanishini oldini olish bo'yicha profilaktik chora-tadbirlar muhokama qilingan. DSST va IDF ma'lumotlari asosida statistik ko'rsatkichlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Qandli diabet, insulin rezistentlik, beta hujayralar, glyukoza almashinuvi, diabetik angiopatiya, profilaktika.

Abstract: This article scientifically describes the etiology, pathogenesis, clinical manifestations, and modern diagnostic methods of diabetes mellitus. Modern treatment protocols and preventive measures against disease progression are also discussed. Statistics from WHO and IDF are included.



Keywords: Diabetes mellitus, insulin resistance, beta cells, glucose metabolism, diabetic angiopathy, prevention.

Аннотация: В статье научно изложены этиология, патогенез, клинические проявления и современные методы диагностики сахарного диабета. Также обсуждаются современные протоколы лечения и меры профилактики прогрессирования заболевания. Приведены статистические данные ВОЗ и IDF.

Ключевые слова: Сахарный диабет, инсулинорезистентность, бета-клетки, обмен глюкозы, диабетическая ангиопатия, профилактика.

Kirish

Qandli diabet (QD) — uglevodlar, yog‘lar va oqsillar almashinuvining buzilishi bilan kechuvchi va asosan insulin sekretsiyasi yoki ta’sirchanligi yetishmovchiligi bilan tavsiflanadigan surunkali endokrin kasallikdir. Hozirgi kunda qandli diabet dunyo bo‘ylab o‘lim va nogironlikning asosiy sabablaridan biri bo‘lib qolmoqda.

Xalqaro Diabet Federatsiyasi (IDF) 2024-yilgi hisobotiga ko‘ra, dunyoda 540 milliondan ortiq insonlar qandli diabet bilan kasallangan, va bu ko‘rsatkich 2045-yilga kelib 783 millionga yetishi prognoz qilinmoqda. Qandli diabet global sog‘liqni saqlash muammosi sifatida nafaqat rivojlangan, balki rivojlanayotgan mamlakatlarda ham o‘sib bormoqda.

Asosiy qism

Etiologiya va patogenez

Qandli diabetning ikkita asosiy turi mavjud:



1-tur qandli diabet (insulinaga qaram): Asosan avtoimmunos jarayonlar natijasida oraliq bez (Langerhans orolchalaridagi beta-hujayralar) tomonidan insulin ishlab chiqarilishi to'xtaydi.

2-tur qandli diabet (insulinga nisbatan qarshilik shakli): Insulin sekretiysi yetarli bo'lsa-da, periferik to'qimalar (asosan mushak, jigar, yog' to'qimasi) insulin ta'siriga nisbatan sezuvchanligini yo'qotadi.

Patogenezdagi asosiy o'zgarishlar:

- Beta-hujayralarning disfunktsiyasi va apoptosi
- Insulin rezistentlik (gormonga javob reaksiyasining kamayishi)
- Glyukoza toksikligi (qonda ortiqcha glyukoza beta-hujayralarga zarar yetkazadi)
- Lipotoksiklik (qonda yog' kislotalarining oshishi insulin rezistentlikni kuchaytiradi)

Molekulyar darajada IRS-1 va GLUT-4 oqsillarining disfunktsiyasi insulin signal uzatish yo'llarini buzadi.

Epidemiologiya

2021-yilda IDF ma'lumotiga ko'ra, qandli diabet bilan kasallanganlar soni butun dunyo kattalarining 10,5% ini tashkil qilgan. Kasallik tarqalishining 90–95% ini 2-tur diabet tashkil qiladi. Har yili 6,7 million odam qandli diabet bilan bog'liq asoratlardan vafot etadi.

Kasallik ayollar va erkaklarda deyarli teng uchraydi, biroq menopauza davridagi ayollar orasida xavf darajasi ortadi.

Klinik belgilar

Qandli diabetning klinik belgilari kasallik turiga va davomiyligiga bog'liq:

1-tur diabet odatda keskin boshlanadi:



Tez vazn yo'qotish,

- Poliuriya va polidipsiya,
- Ketoatsidoz belgilari (nafas hidida asetonga o'xshash hid).

2-tur diabet sekin, yillar davomida rivojlanadi:

- ✓ Surunkali charchash,
- ✓ Ko'rishning asta-sekin pasayishi,
- ✓ Yara va kesiklarning sekin bitishi,
- ✓ Oyoqlarda karish va uyushish hissi.

Asoratlari:

Mikrovaskulyar asoratlari: diabetik retinopatiya, nefropatiya, neyropatiya.

Makrovaskulyar asoratlari: yurak ishemik kasalligi, insult, periferik arteriyalar kasalligi.

Diagnostika

Qandli diabetni tashxislash uchun DSST tomonidan qabul qilingan mezonlar:

Och qoringa qonda glyukoza darajasi $\geq 7,0$ mmol/L

Glikozillangan gemoglobin (HbA1c) $\geq 6,5\%$

2 soatlik glyukoza yuklama testida qonda glyukoza $\geq 11,1$ mmol/L

Tasodifiy olingan glyukoza darajasi $\geq 11,1$ mmol/L va diabet simptomlari mavjudligi

Qo'shimcha tekshiruvlar:

Serum C-peptid darajasi (insulin ishlab chiqarilishini baholash)



Antitelalarni aniqlash (GAD65, IA-2, ZnT8) — 1-tur diabet uchun

Zamonaviy davolash yondashuvlari

1-tur diabet:

Insulin terapiyasi (bazal va bolus rejimi)

Ratsionni nazorat qilish (uglevod almashinuvi hisob-kitobi)

Qand nazoratini o‘z-o‘zini monitoring qilish (glucometer yordamida)

2-tur diabet:

Hayot tarzini o‘zgartirish: dietani tuzatish, jismoniy faollik oshirish

Dorivor terapiya:

Metformin — birinchi bosqichda tanlov dori

SGLT-2 inhibitorlari (empagliflozin)

GLP-1 agonistlari (liraglutid)

DPP-4 inhibitorlari (sitagliptin)

Insulin terapiyasi 2-tur diabetning oxirgi bosqichlarida yoki yomon nazorat qilingan holatlarda kerak bo‘lishi mumkin.

Individualizatsiya

DSST va ADA (**Amerika Diabet Assotsiatsiyasi**) tavsiyalariga ko‘ra, har bir bemor uchun davolash rejasi uning yoshi, kasallik davomiyligi, hamroh kasalliklar va hipoglikemiya xavfi hisobga olingan holda tuziladi.

Profilaktika

- ✧ Tana vaznini normal saqlash ($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$)
- ✧ Haftasiga kamida 150 daqiqa o‘rta darajadagi aerobik mashqlar bajarish



- ✧ Balansli uglevodli, yog'siz ratsion
- ✧ Har yili glyukoza darajasini tekshirib turish
- ✧ Stressni boshqarish va uyquni normallashtirish

Primary va Secondary profilaktika

Primary profilaktika: hali diabet rivojlanmagan, lekin xavf omillari mavjud bo'lgan odamlarda amalga oshiriladi.

Secondary profilaktika: allaqachon aniqlangan diabeti bor bemorlarda asoratlarning oldini olishga qaratilgan.

Xulosa

Qandli diabet kasalligi global miqyosda aholi salomatligiga tahdid solmoqda. Uning rivojlanishiga genetik va atrof-muhit omillari birgalikda ta'sir ko'rsatadi. Ilmiy asoslangan diagnostika va zamonaviy davolash usullaridan foydalanish orqali kasallik oqibatlarini kamaytirish, bemorlarning hayot sifati va davomiyligini yaxshilash mumkin. Davlat va xalqaro sog'liqni saqlash tizimlarining strategik rejalashtirilgan chora-tadbirlari diabet epidemiyasining oldini olishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. World Health Organization. **Global report on diabetes**. Geneva: WHO Press; 2016.
2. American Diabetes Association. **Standards of Medical Care in Diabetes—2025**. *Diabetes Care*. 2025;48(Suppl 1):S1-S194. <https://doi.org/10.2337/dc25-S001>
3. Atkinson MA, Eisenbarth GS, Michels AW. **Type 1 diabetes**. *The Lancet*. 2014;383(9911):69-82. doi:10.1016/S0140-6736(13)60591-7



4. DeFronzo RA, Ferrannini E, Groop L, et al. **Type 2 diabetes mellitus**. *Nature Reviews Disease Primers*. 2015;1:15019. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.19>
5. Powers AC, Stafford JM, Rickels MR. **Diabetes Mellitus: Diagnosis, Classification, and Pathophysiology**. In: Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 21st ed. McGraw-Hill Education; 2022.
6. International Diabetes Federation. **IDF Diabetes Atlas**, 10th edition. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2021. Available from: <https://diabetesatlas.org/>
7. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, et al. **Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy**. *Diabetes Care*. 2009;32(1):193–203. doi:10.2337/dc08-9025