



QANDLI DIABET ETIOLOGIYASI VA DIAGNOSTIKASI

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

1-sonli tibbiy radiologiya kafedrasida asisstanti

Shixov Yorbek Ollazarov

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti talabalari

Salimova Shahina va Soataliyeva Ruxshonabonu

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada Qandli diabet kasalligining kelib chiqish sasabablari, rivojlanish mexanizmlari, klinik belgilari, asoratlari hamda zamonaviy davolash va oldini olish usullari keng yoritilgan. Qandli diabet-organizmda uglevod almashinuvining buzilishi natijasida kelib chiqadigan surunkali endokrin kasallik bo'lib, insulinning yetishmovchiligi yoki to'qimalarning unga nisbatan sezuvchanligining pasayishi bilan xarakterlanadi. Maqolada Qandli diabetning 1-tur va 2-tur shakllari, qon plazmasida glyukoza miqdorining ortishi oqibatida yuzaga keladigan mikroangiopatik va makroangiopatik asoratlar retinopatiya, nefropatiya, neyropatiya, yurak-qon tomir kasalliklari yuzaga kelishi mumkin. Shuningdek, kasallikning erta tashxisi, parhez terapiyasi, dori vositalari bilan davolash hamda profilaktik choralarning ahamiyati bayon etilgan. Maqolada qandli diabetning asosiy turlari 1-tur (insulinga bog'liq) va 2-tur (insulinga rezistentlik bilan kechuvchi shakl) ning patofiziologik mexanizmlari, insulin sekretsiyasi va uning hujayra darajasidagi ta'siri yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** Qandli diabet, insulin, insulin rezistentligi, giperglikemiya, uglevod almashinuvi, glyukoza, 1-tur qandli diabet, 2-tur qandli diabet, diabetik*



nefropatiya, diabetik retinopatiya, diabetik neyropatiya, mikroangiopatiya, makroangiopatiya

Kirish. Diabetes mellitus dunyodagi eng keng tarqalgan yuqumli bo'lmagan kasalliklardan biri bo'lib, millionlab odamlarga ta'sir qiladi. U ikkita asosiy turga bo'linadi: 1-toifa diabet (T1D) va 2-toifa diabet (T2D). Kasallik yurak-qon tomir kasalliklari, buyrak yetishmovchiligi, neyropatiya va ko'rlik kabi og'ir holatlarga olib kelishi mumkin, bu holat keyinchalik global sog'liq uchun muhim tashvishga soladi.

Qandli Diabetning sabablari

1-toifa diabet (T1D): T1D- bu organizmning immun tizimi oshqozon osti bezidagi insulin ishlab chiqaruvchi beta hujayralarga noto'g'ri hujum qiladigan autoimmun kasallik. Genetik moyillik muhim rol o'ynaydi, ba'zi genlar, masalan, HLA mintaqasi, xavfning oshishi bilan bog'liq. Virusli infeksiyalar atrof-muhit omillari immunitet tizimini reaksiyasini qo'zg'atishi mumkin.

2-toifa diabet (T2D): T2D asosan insulin qarshiligi bilan bog'liq bo'ladi, bunda organizm insulinga samarali foydalana olmaydi. Asosan xavf omillariga semirish, harakatsiz turmush tarzi, noto'g'ri ovqatlanish va genetik omillar kiradi. T2D insulin sekretsiyasi va sezgirligiga ta'sir qiluvchi bir nechta gen variantlari bilan bog'langan. Biroq, turmush tarzi omillari uning rivojlanishida asosiy omil hisoblanadi.

Insulin terapiyasi: Insulin terapiyasi T1D ni boshqarish uchun juda zarur va ko'pincha T2D rivojlangan bemorlar uchun talab qilinadi. Og'iz orqali qabul



qilinadigan dorilar: T2D uchun metformin, sulfanilureas va DPP-4 ingibitorlari kabi og'iz orqali qabul qilinadigan dorilar keng qo'llaniladi. Ushbu dorilar insulinga sezgirlikni yaxshilaydi yoki oshqozon osti bezini ko'proq insulin chiqarishni ta'minlaydi. Rivojlanayotgan muolajalar: so'nggi yutuqlarga doimiy glyukoza monitoring qurilmalari, sun'iy oshqozon osti bezi tizimlari va diabetning asosiy sabablarini bartaraf etishga qaratilgan gen terapiyasi tadqiqotlari kiradi. Qandli diabet-bu metabolik jarayonlarning noto'g'ri ishlashi bo'lib, u insulin darajasining pasayishi va qonda shakar miqdorining oshishi tufayli yuzaga keladi. Kasallik surunkali bo'lib, ko'pincha kuchayib borish xavfi mavjud. Qandli diabet tufayli kelib chiqqan holatlar o'limga olib kelishi mumkin, ya'ni giperglikemik va gipoglikemik koma yuzaga kelishi mumkin. Ma'lumotlarga ko'ra, qandli diabet kasalligi metabolizm buzilishi tufayli yuzaga keladigan ikkinchi eng keng tarqalgan kasallidir. Dunyo miqiyosida diabet aholining o'ndan birida tashxis qilinadi. Kasallik belgilersiz kechishi mumkinligini hisobga olgan holda, olimlar aslida diabet bilan og'rigan bemorlarning ulushi ancha yuqori deb taxmin qilishadi. Qandli diabet insulin yetishmovchiligi tufayli yuzaga keladi. Oqsil, uglevod va yog' almashinuvidagi buzilishlar bilan kechadigan kasallik. Uglevodlar almashinuvida ishtirok etadigan insulin jigarda glikogenning parchalanishi, sintezi va ishlatilishini ta'minlaydi, shuningdek, uglevod birikmalarining parchalanishini oldini oladi. Oqsil almashinuvi jarayonida insulin oqsil va nuklein kislatalarni sintez qila boshlaydi, birinchisining parchalanishiga yo'l qo'ymaydi. Insulinning yog' almashinuviga ta'siri shundan iboratki, u glyukozaning gepatotsitlarga kirish tezligini oshiradi, energiya hujayra jarayonlarini ishga tushiradi, yog'larning parchalanishini sekinlashtiradi va yog' kislatalari

SJIF 5.219



sintezini yaxshilaydi. Agar insulin yetarli bo'lmasa natriy hujayralarga kira olmaydi.

Kasallikning shakllari. Qandli diabetning og'irligi jihatdan yengil, o'rtacha va og'ir ko'rinishlari mavjud. Ushbu kasallikning to'rtta asosiy klinik shakli mavjud:

1-tip qandli diabet (insulinga bog'liq). 35 yoshgacha bo'lgan odamlarda va yosh bolalarda uchraydi. Insulinning tabiiy ishlab chiqarilishi butunlay to'xtash holati kuzatiladi, shuning uchun uni doimiy inyeksiya orqali yuborib turiladi,

2-tip qandli diabet (insulinga bog'liq bo'lmagan). U qirq va ellik yoshdan oshgan odamlarda uchraydi, uning paydo bo'lishining sababi to'qimalarning insulinga anormal sezgirligidir. Bunday diabetda shakarning o'zlashtirilishi qiyin kechadi, insulinni inyeksiya orqali yuborish talab qilinmaydi.

Simptomatik (ikkilamchi) qandli diabet. Boshqa kasallik tufayli yuzaga keladi. Masalan oshqozon osti bezi kasalliklari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shuningdek, dori-darmonlarni uzoq muddat qo'llash, genetik patologiyalar tufayli ham yuzaga keladi. Bolalik davrida noto'g'ri ovqatlanish tufayli yuzaga kelgan qandli diabet. Bu ko'pincha tropik mintaqalarda yashaydigan odamlarda uchraydi. Bundan tashqari, ayollarda homiladorlik davrida yuzaga keluvchi gestatsion qandli diabet mavjud bo'lib, bunda qonda glukoza miqdori darajasiga qarab quyidagicha farqlaymiz: kompensatsion qandli diabet - bemor sog'ligidan shikoyat qilmaydi, och qoringa qondagi shakar darajasi 4 mmol/l dan oshmaydi, kun davomida esa 9 mmol/l dan oshmaydi. Subkompensatsion qandli diabet - alomatlar



paydo bo'lmaydi va qonda shakar miqdori 8 dan 11 mmol/l gacha bo'ladi. Dekompensatsion qandli diabet-bemor sog'ligining yomonligidan shikoyat qiladi, kasallik belgilari aniqlanadi, qondagi glyukoza darajasi 11 mmol/l dan yuqori bo'ladi.

Kasallikning kelib chiqish sabablari. 1 va 2-tip qandli diabet kasallikning eng keng tarqalgan turi hisoblanadi. Diabetning insulinga bog'liq shakli insulin ishlab chiqaradigan beta hujayralarining yemirilishi natijasida, oshqozon osti bezining autoimmun shikastlanishi natijasida rivojlanadi. Kasallikning belgilari quyidagi hollarda paydo bo'ladi: qizilcha, virusli gepatit, parotitdan so'ng va zaharli pestitsitlar, nitrozaminlar, dori-darmonlardan so'ng ham paydo bo'ladi. Bunday kasalliklar oshqozon osti bezi hujayralarining yemirilishiga olib kelishi mumkin, agar hujayralarning 80% dan ko'prog'i zararlangan bo'lsa, qandli diabet rivojlanadi. Agar diabet insulinga bog'liq bo'lmasa, u holda to'qimalar insulinni sezmaydi va uning tanadagi miqdori me'yorda yoki me'yordan ortiq bo'lishi mumkin. Qandli diabetning bu turi bilan insulinning yog' to'qimasidan o'tishi mumkin emasligi sababli keksa odamlar yoki semirib ketgan odamlar chalinishi mumkin. Qandli diabetning ikkinchi turi bilan umumiy bemorlarning taxminan to'qson foizi kasallanadi. Agar insulin bilan to'qimalarning o'zaro ta'sirlashuvi buzilsa, bunda 2-tip qandli diabetda qondagi glyukoza miqdori keskin ko'tariladi, hujayralarda esa u kamayadi. Shu sababli, organizm glyukozani o'zlashtirishi uchun maxsus mexanizmlarni ishga tushiradi, buning natijasida to'qimalarda sorbitol, glikozaminoglikanlar va glikolizlangan gemoglobin to'plana



boshlaydi. Sorbitol katarakta, neyropatiya, mikroangiopatiya kasalliklarining rivojlanishiga ta'sir qiladi, glikozaminoglikanlar qon tomirlarini ishdan chiqaradi.

Bunda yetishmayotgan energiya o'rnini qoplash uchun organizm oqsillarni parchalashni boshlaydi. Mushak distrofiyasi shunday rivojlanadi. Natijada, organizmda ketonlar hosil bo'ladi va bu esa zaharli parchalanish elementlari hisoblanadi. Ortiqcha glyukozani organizmdan chiqarib tashlash tufayli bemorda kunlik peshob ajralishi ko'payadi. Glyukozadan tashqari, ko'p miqdorda suyuqlik ham chiqariladi, natijada organizm suvsizlana boshlaydi va qondirib bo'lmas doimiy chanqoqlik kelib chiqadi. Shuningdek, tananing energiya energiya zaxiralari kamayadi, buning natijasida odam vazn yo'qota boshlaydi.

Qandli diabetning belgilari. Qandli diabetning birinchi turi keskin, ikkinchi turi aksincha, asta-sekin rivojlanadi. Kasallikning belgilarisiz turi ham mavjud. Diabetning ikkala turida turli xil belgilar kuzatiladi, lekin ularning umumiy alomatlari ham mavjud: doimiy ravishda og'izning quruqligi, doimiy chanqoq, ba'zida bemor kuniga yetti litrdan o'n litrgacha suv ichishi mumkin; ko'p va tez-tez siyish (poliuriya); ishtahaning oshishi (polifagiya); terining yumshoq to'qimalarning achishishi, qichishishi, quruqligi, teri va yumshoq to'qimalarda yiringli yarachalar paydo bo'lishi; kuchli charchoq, uyqusizlik, jismoniy va aqliy faoliyatning pasayishi; ko'rish qobiliyatining yomonlashishi; tutqanoqlar yuzaga keladi.

1-tip qandli diabetning belgilari



Birinchi turdagi qandli diabet quyidagi belgilarda namoyon bo'ladi: ko'ngil aynishi, qusish, keskin vazn yo'qotish. Agar bolalarda qandli diabet paydo bo'lsa, ular uchun ayniqsa kechasi siydik chiqarish qiyin bo'ladi. 1-tip qandli diabet bilan kasallanganda bemorning hayotiga xavf tug'diradigan holatlar tez-tez yuzaga keladi, bunda bemor shoshilinch tibbiy yordamga muhtoj bo'ladi.

2-tip qandli diabetda, birinchi turga xos bo'lgan alomatlar qo'shimcha ravishda, quyidagi alomatlar namoyon bo'ladi: har qanday yaralarning qiyin tuzalishi, oyoqlardagi karaxtlik, paresteziya, yuzda tuklar paydo bo'lishi va oyoqlardagi tuklarning to'kilishi, tanada ksantomalar (sarg'ish tusli o'smalar) shakllanishi kuzatiladi. 2-tip diabetning rivojlanishida barcha metabolik jarayonlar buziladi, immunitet ham pasayadi. Agar kasallik uzoq davom etadigan bo'lsa, u holda osteoparoz rivojlanishi mumkin, bo'g'imlarda, suyakalarda og'riqlar bo'lishi, bo'g'imlar va umurtqalar chiqishi va surilishi mumkin, ba'zida bunday nogironlikka olib keladi.

Diagnostika. Qandli diabet tashxisi och qoringa qondagi qand miqdori 6,5 mmol/l dan oshganda qo'yiladi. Qandli diabet bilan og'rigan odamlarning siydigida glyukoza bo'lmaydi, chunki buyraklar uning o'tishiga yo'l qo'ymaydi, ammo qondagi qand miqdori 8,8 mmol/l dan oshganda, glyukoza siydik tarkibida bo'ladi. Agar kasallik borligiga shubha bo'lsa, shifokor bemorga tekshiruvdan o'tishni tavsiya qiladi va quyidagi tahlillarni topshirishga yo'naltiradi: kapillyar qondagi glyukoza, siydikdagi keton tanachalari va glyukoza, glikolizlangan gemoglobin, qondagi insulin va C-peptid (1-tipda bu ko'rsatkichlar pasayadi, 2-tipda ular deyarli o'zgarishsiz qoladi). Yuqoridagi SJIF 5.219



tahlillardan tashqari, bemor maxsus glyukoza ga sezuvchanlik sinovidan o'tadi, och holatda va maxsus shakarli suyuqlik ichgandan keyin ikki soat o'tib qondagi glyukoza miqdorini solishtiriladi. Agar suyuqlikni qabul qilishdan oldin glyukoza miqdori 6,5 mmol/l va suyuqlik qabul qilgandan keyin 11,1 mmol/l yoki undan ko'p bo'lsa, test natijasi ijobiy deb hisoblanishi mumkin. Agar tekshiruvdan oldin glyukoza miqdori 6,5 mmol/l dan past bo'lsa va keyin 7,7 mmol/l dan kam bo'lsa, test natijasi manfiy bo'ladi, ya'ni kasallik aniqlanmagan bo'ladi.

Qandli Diabetni davolash. Kasallikni davolash uchun: metabolik jarayonlarni normal holatga keltirish, qondagi glyukoza darajasini normal holatga keltirish, kasallik asoratlari ehtimolini yo'qotish kerak. Qandli diabetni davolashni asosini parhez tashkil etadi. Bemorning ratsioni yoshi, jinsi, jismoniy faolligi va vaznini hisobga olgan holda shifokor tomonidan tanlanadi. 1-tipdagi diabetda uglevodlar qat'iy ravishda har kuni bir vaqtda iste'mol qilinadi, bu orqali qondagi shakar darajasini va insulinni kerak paytda yuborishni nazorat qilish kerak. Agar bemorda 2-tipdagi diabet bo'lsa, unda u umuman shirinlikdan voz kechishi lozim. Ovqatlarning umumiy kaloriya miqdori ham kamaytiriladi, bo'lib-bo'lib ovqatlanish tavsiya etiladi hamda fruktoza, aspartame va shakar o'rnini bosuvchi moddalardan foydalanish mumkin. Parhez yordamida faqat yengil darajadagi qandli diabet davolanadi. Agar bemorda kasallikning og'irroq shakllari mavjud bo'lsa, dori-darmonlarsiz davolanishning iloji yo'q. 1-tipdagi diabetda insulin terapiyasi qo'llaniladi, 2-tipdagi diabetda qondagi qand darajasini pasaytirish uchun maxsus dorilar qo'llaniladi.



Xulosa. Qandli diabet hozirgi kunda eng dolzarb surunkali endokrin kasalliklardan biri bo'lib, uning keng tarqalishi va og'ir asoratlari tibbiyot oldida dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Ushbu maqolada qandli diabetning etiologiyasi, patogenezi, klinik belgilari, tashxislash usullari, asoratalari hamda davolash profilaktika tamoyillari keltirib o'tilgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kasallikning rivojlanishida irsiy moyillik, noto'g'ri ovqatlanish, semizlik, jismoniy faollikning yetishmasligi hamda insulin rezistentligining muhim o'rni mavjud. Qandli diabetni samarali nazorat qilish uchun kompleks yondashuv – parhez terapiyasi, dori vositalari bilan davolash, jismoniy faollik va bemorlarni doimiy tibbiy nazorat ostida olib borish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://www.invitro.ru/library/bolezni/29190/>
2. <https://www.invitro.ru/library/bolezni/29190/>
3. <https://med24.uz/uz/bolezni/rak-sheyki-matki>.
4. <https://www.unicef.org/uzbekistan/uz/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5> /bachadon-boyni-saratoniozbekistonda
5. <https://ghealth121.com/treatments/cervical-cancer/?lang=uz>
6. <https://new.nmicr.ru/patientam/urological-diseases/ginekologija/rak-sheyki-matki/>
7. <https://www.smclinic.ru/diseases/rak-sheyki-matki/>



8. <https://ghealth121.com/treatments/cervical-cancer/?lang=uz>
9. <https://www.smclinic.ru/diseases/rak-sheyki-matki/>
10. <https://www.alfplus.com/uz/treatments/131>
11. <https://ghealth121.com/treatments/cervical-cancer/?lang=uz>
12. [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(19\)30647-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(19)30647-3/fulltext)