QANDLI DIABETNING 1-TURI: DAVOLASH VA PROFILAKTIK TADBIRLAR

Akbarova Bahoroy Donyorjon qizi
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti talabasi
Yuliqova Samina Tojiddin qizi
Toshkent davlat tibbiyot universiteti Termiz filiali talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada qandli diabetning 1-turi (QDT1) etiologiyasi, patogenezi, klinik belgilari, zamonaviy davolash tamoyillari va profilaktik yondashuvlari ilmiy asosda bayon etilgan. Kasallikning autoimmun mexanizmga asoslangan rivojlanish jarayoni, insulin terapiyasining zamonaviy shakllari, glyukozani doimiy monitoring qilishning ahamiyati, parhez va jismoniy faollikning o'rni, shuningdek, gipoglikemiya va diabetik ketoatsidozni oldini olish strategiyalari keng yoritilgan. Shuningdek, maqolada QDT1 bilan bog'liq uzoq muddatli asoratlarning oldini olish choralari, psixologik va o'quv qo'llab-quvvatlash tizimlari hamda so'nggi yillarda diabetologiya sohasida shakllanayotgan innovatsion texnologiyalar va ilmiy istiqbollar haqida ham fikr yuritilgan. Mazkur tadqiqot natijalari QDT1ni kompleks boshqarish va profilaktika bo'yicha zamonaviy tibbiy amaliyotga oid ilmiy asoslangan tavsiyalarni taqdim etadi.*

Kalit so'zlar: *Qandli diabetning 1-turi; autoimmun jarayonlar; insulin terapiyasi; glyukozani monitoring qilish; diabetik ketoatsidoz; parhez terapiyasi; profilaktika; diabetik asoratlar; sun'iy pankreas; immunomodulyatsiya.*

Qandli diabetning 1-turi (QDT1) — autoimmun mexanizmlar natijasida yon bosim ostida bo'lgan, oshqozon osti bezining Langerhans orolchalari beta-hujayralarining progressiv destruktsiyasi bilan kechadigan, absolut insulin tanqisligi bilan tavsiflanadigan surunkali endokrin kasallikdir. Bugungi kunga kelib, uning patogenezida genetik moyillik, autoimmun buzilishlar, virusli infeksiyalar, ekologik va ovqatlanish omillari birgalikda rol o'ynashi tasdiqlangan. QDT1 odatda bolalarda, o'smirlarda yoki yosh kattalarda boshlanadi; o'rtacha kasallanish cho'qqisi 10–14 yosh oralig'ida kuzatiladi. Kasallikning tez rivojlanishi, ketoatsidoz holatlarining paydo bo'lish xavfi va doimiy insulin muhtojligi uni klinik va ijtimoiy ahamiyati yuqori bo'lgan muammo sifatida ko'rsatadi. Ushbu maqolada QDT1ning patofiziologik asoslari, zamonaviy davolash yondashuvlari, profilaktik strategiyalar hamda kasallikni boshqarishning ilmiy asosli yo'nalishlari yoritiladi.

Qandli diabetning 1-turi patogenezi va rivojlanish mexanizmleri. QDT1— immun tizimining notog'ri yo'naltirilgan faolligi natijasida beta-hujayralarning o'ziga qarshi autoantitelolar yordamida destruktsiyaga uchrashi bilan boshlanadi. Patogenez bosqichlari ilmiy manbalarda quyidagi ketma-ketlikda tasvirlanadi: genetik moyillik (HLA-DR3, DR4 allellari bilan bog'liq), atrof-muhit omillari ta'siri (masalan, enteroviruslar, koksaki viruslari), autoantitelolar hosil bo'lishi (ICA, GAD65, IA-2, ZnT8), beta-hujayralar disfunktsiyasi va ularning total yo'qolishi. Insulin ajralishining keskin kamayishi natijasida glyukoza o'zlashtirilmaydi, hujayralarda energiya yetishmovchiligi yuzaga keladi, kompensator ravishda lipoliz kuchayadi va natijada keton jismlari hosil bo'lishi ortadi. Agar

kompensatsiya yetarli bo‘lmasa, qandli diabetik ketoatsidoz (QDKA) kechishi mumkin. QDTlning klinik belgilariga poliuriya, polidipsiya, keskin vazn yo‘qotish, tez charchash, ko‘rish pasayishi va og‘ir holatlarda hushdan ketish kiradi. Kasallikning rivojlanish sur’ati odatda juda tez bo‘ladi.

Qandli diabetning 1-turida davolashning asosiy tamoyillari. QDT1da asosiy davolash yo‘li — insulin terapiyasidir. Insulin organizmda glyukozani hujayralarga kiritishni faollashtirib, metabolik jarayonlarni normallashtiradi. Kasallikning butun hayot davomida insulin talab qilishi uni boshqa endokrin kasalliklardan ajratadi. Davolash quyidagi asosiy tamoyillarga tayangan holda olib boriladi:

1. Insulin terapiyasi: zamonaviy endokrinologiyada insulin preparatlari farmakokinetikasiga ko‘ra qisqa, juda qisqa, o‘rta va uzoq ta’sirli turlarga bo‘linadi. QDT1da eng samarali usul — intensiv bazal-bolus sxemasi bo‘lib, bunda bazal insulin (glargin, detemir, degludek) sutka davomida glyukoza darajasini boshqaradi, bolus (lispro, aspart, glulizin) esa ovqatdan keyingi glyukozani tartibga soladi. Dozalar bemorning yoshi, tana vazni, jismoniy faolligi, parhez va glikemik ko‘rsatkichlariga qarab individuallashtiriladi. Shuningdek, insulin nasoslari (insulin pompasi) hamda sun'iy pankreas tizimlari keng qo‘llanilmoqda.

2. Glikemiyani monitoring qilish: glyukozani o‘z-o‘zini nazorat qilish (SMBG) har kuni bir necha marta amalga oshiriladi. Zamonaviy tibbiyotda CGM (Continuous Glucose Monitoring) yashirin glikemik tebranishlarni aniqlab, insulin dozasini optimal boshqarishga yordam beradi.

3. Parhez terapiyasi: QDT1da parhezning o‘rni juda muhim. Asosiy tamoyillar — uglevodlarni hisoblash, glikemik indeksga e’tibor qaratish, ovqatlanishni kun bo‘yicha muvozanatli taqsimlash, to‘yimli va foydali mahsulotlardan foydalanish. Uglevodlarni hisoblash orqali har bir ovqatdan oldin kerakli bolus insulin dozasini aniqlash mumkin.

4. Jismoniy faollik: muntazam jismoniy mashqlar insulin sezgirligini oshiradi, glyukozani pasaytiradi va umumiy salomatlikni mustahkamlaydi. Biroq mashg‘ulotlar oldidan va keyin glyukozani tekshirish talab qilinadi. Gipoglikemiyani oldini olish uchun mashqdan avval qo‘shimcha uglevod qabul qilish tavsiya etiladi.

5. Gipoglikemiyani davolash va oldini olish: insulin terapiyasi olib borilayotgan bemorlarda gipoglikemiya eng asosiy xavflardan biri sanaladi. Bunday holatlarni oldini olish uchun bemorlar o‘zida glyukoza tabletkalari yoki shirin ichimliklar olib yurishi zarur. Og‘ir gipoglikemiyada glukagon in’ektsiyasi qo‘llaniladi.

6. QDKA (ketoatsidoz)ni davolash: QDKA og‘ir holat bo‘lib, shoshilinch tibbiy yordamni talab qiladi. Asosiy davolash tamoyillari — suvsizlanishni bartaraf etish (intravenoz suyuqliklar), insulin infuziyasi, elektrolitlarni tiklash (ayniqsa, kaliy), asoratlarni nazorat qilish. QDKA vaqtida metabolik asidoz, dehidratatsiya va elektrolit buzilishlari hayot uchun xavfli bo‘lishi mumkin.

Qandli diabetning 1-turida qo‘llaniladigan zamonaviy texnologiyalar. So‘nggi yillarda diabetologiya sohasida innovatsion texnologiyalar keng rivojlanmoqda. Ular quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1. Insulin nasoslari: bemorga sutka davomida kerakli miqdorda bazal insulin beradi, ovqat vaqtida esa bolus beriladi. Bu usul an'anaviy in'ektsiyalarga qaraganda glyukemik nazoratni sezilarli yaxshilaydi.

2. CGM tizimlari: glyukozaning uzluksiz monitoringi yordamida glikemik o'zgarishlar grafik ko'rinishida kuzatiladi. Bu bemor va shifokorga yanada aniq ma'lumot beradi.

3. Hybrid Closed-Loop Systems: sun'iy pankreas deb ham ataladi. CGM ma'lumotlari asosida insulin pompasi avtomatik ishlaydi va glyukozani normada ushlab turadi.

4. Smart insulin penslari: penlarga o'rnatilgan sensorlar doza va vaqtni qayd etadi, bu esa davolashni optimallashtiradi.

5. Biologik va immunoterapiya yo'nalishlari: QDT1ni erta bosqichda to'xtatish maqsadida beta-hujayralarni saqlab qoluvchi immunomodulyatorlar (masalan, teplizumab) yuzaga chiqmoqda.

Qandli diabetning 1-turida uzoq muddatli asoratlar va ularning oldini olish. QDT1ning asosiy xavfi — glyukozaning yillar davomida yuqori bo'lib turishi natijasida rivojlanadigan mikrotomir va makrotomir asoratlaridir. Mikrotomir asoratlar: diabetik retinopatiya, nefropatiya, neyropatiya; makrotomir asoratlar: yurak-qon tomir kasalliklari, insult, periferik arteriya kasalligi. Asosiy profilaktika yo'nalishlari:

1. HbA1c darajasini boshqarish: HbA1c ko'rsatkichi 7% dan past bo'lishi tavsiya etiladi.

2. Arterial bosim va lipidlar nazorati: qon bosimini 130/80 mm sim. ust. atrofida ushlab turish.

3. Sog'lom turmush tarzini shakllantirish: to'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollik, yomon odatlardan voz kechish.

4. Oyoq parvarishi: diabetik oyoq sindromining oldini olish uchun muntazam ko'rik, gigiyena, qulay poyabzal.

5. Doimiy tibbiy nazorat: yiliga bir marta retina tekshiruvi, mikroalbuminuriya uchun siydik tahlili, nevrologik ko'rik.

Qandli diabetning 1-turi profilaktikasi. QDT1 autoimmun kasallik bo'lganligi sababli uni to'liq oldini olish qiyin, biroq ayrim profilaktik chora-tadbirlar yordamida kasallikning rivojlanish xavfini kamaytirish yoki kechikdirish mumkin. Ushbu tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Genetik risk guruhlarini aniqlash: HLA-genotipiga ega shaxslarni (ayniqsa, yaqin qarindoshlar orasida QDT1 mavjud bo'lsa) muntazam kuzatuv.

2. Autoantitelolarni erta aniqlash: ICA, GAD65, IA-2 kabi autoantitelolar mavjudligi kasallikning boshlanishidan bir necha yil avval paydo bo'lishi mumkin.

3. Immunomodulyator terapiya: Beta-hujayralarni autoimmun hujumdan himoya qiluvchi preparatlar (masalan, teplizumab) kasallikning boshlanishini kechiktirishi ilmiy jihatdan tasdiqlangan.

4. Yosh bolalarda ovqatlanish gigiyenasi: sigir sutini juda erta berishni cheklash, chaqaloqni kamida 6 oy emizish autoimmun kasalliklar xavfini kamaytirishi mumkin.

5. Virus infeksiyalaridan himoya: poliovirus, enterovirus kabi infektsiyalar QDT1 rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkinligi sababli, umumiy viruslardan himoya choralari muhim.

6. Stressni boshqarish: psixo-emotsional stress immun tizimni faollashtirib, autoimmun jarayonlarni kuchaytirishi mumkin.

Psixologik qo‘llab-quvvatlash va o‘quv dasturlari. QDT1 bilan yashash bemordan yuqori darajada mas’uliyat va kundalik nazoratni talab qiladi. Shu sababli, psixologik yordam va diabet bo‘yicha ta’lim dasturlari juda muhim. Diabet maktablari, psixologik konsultatsiya, oila a’zolari ishtiroki, motivatsion treninglar kasallikni boshqarish samaradorligini oshiradi. Ayniqsa, o‘smirlar va yoshlar uchun diabetga moslashuv jarayoni murakkab bo‘lishi mumkin.

Ilmiy yangiliklar va istiqbollar. So‘nggi ilmiy tadqiqotlar QDT1ni davolash yoki uning rivojlanishini to‘xtatish bo‘yicha yangi yo‘nalishlar ochmoqda. Bularga quyidagilar kiradi:

1. Beta-hujayra transplantatsiyasi: donor pankreatik orolchalar transplantatsiyasi.

2. Stromal hujayralar yordamida regeneratsiya: beta-hujayralarni qayta tiklashga qaratilgan usullar.

3. Sun’iy pankreas tizimlari: to‘liq avtomatizatsiyalangan glyukemiyani boshqarish.

4. Gen terapiyasi: Langerhans hujayralarida insulin sintezini qayta tiklash potensiali.

5. Autoimmun jarayonni bloklovchi vaktsinalar: immunitetni qayta dasturlovchi molekulalar ustida tadqiqotlar davom etmoqda. Yuqoridagi ilmiy yondashuvlar kelajakda QDT1ni to‘liq davolash yoki doimiy insulin ehtiyojini kamaytirish imkonini berishi mumkin.

XULOSA

Qandli diabetning 1-turi autoimmun mexanizmga asoslangan, hayot davomida insulin talab qiluvchi surunkali kasallikdir. Uning rivojlanishida genetik, immunologik va ekologik omillar o‘zaro bog‘liq holda ta’sir qiladi. Zamonaviy davolash yondashuvlari — intensiv insulin terapiyasi, CGM tizimlari, insulin nasoslari, parhez va jismoniy faollik — kasallikni samarali boshqarish imkonini beradi. Shu bilan birga, glyukozaning doimiy monitoringi, gipoglikemiya va QDKAning oldini olish, mikrotomir va makrotomir asoratlarini kamaytirish uchun profilaktik choralar ham muhim o‘rin tutadi.

Kelajakdagi biotexnologik yondashuvlar, immunomodulyator terapiyalar va regenerativ tibbiyot usullari QDT1ni butunlay davolash istiqbolini ochishi mumkin. Bemorlarni psixologik, ijtimoiy va tibbiy qo‘llab-quvvatlash esa kasallik bilan sifatli hayot kechirishda asosiy omildir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. 2024.

2. Atkinson M.A., Eisenbarth G.S. Type 1 diabetes: pathogenesis and prevention. Lancet.

3. Daneman D. Type 1 diabetes. Lancet. 2006.

4. Pozzilli P., Battelino T. Advances in technology for type 1 diabetes care. Diabetologia.
5. Todd J.A. Etiology of type 1 diabetes. Immunology Review.
6. Haller M.J., Schatz D.A. Update on immunotherapy for type 1 diabetes.
7. Palmer J.P. Insulin, C-peptide and their clinical relevance in diabetes.
8. WHO Diabetes Technical Report. 2023.
9. Shulman R., Laffel L. Psychological care in youth with type 1 diabetes.