

**QANDLI DIABETNI YANGI ZAMONAVIY DAVOLASH
USULLARI**

Tursunbabaeva Malika Xafizovna

Namangan davlat universiteti Tibbiyot fakulteti

Umumtibbiy fanlar kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada qandli diabet kasalligini davolashning yangi va zamonaviy yondashuvlari tahlil qilinadi. An'anaviy terapiyalar bilan bir qatorda innovatsion texnologiyalarga asoslangan usullar – gen terapiyasi, glyukoza monitoringi uchun sensor texnologiyalar, sun'iy me'da tizimlari, inkretin asosidagi davolash vositalari va individuallashtirilgan tibbiy yondashuvlar haqida fikr yuritiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ushbu yangiliklar bemorlarning hayot sifatini yaxshilash va kasallik asoratlarini kamaytirishda katta ahamiyat kasb etmoqda.

Kalit so'zlar: Qandli diabet, zamonaviy davolash, gen terapiyasi, inkretin, sun'iy me'da, glukozani monitoring qilish, individual terapiya.

Qandli diabet (QD) organizmdagi glyukoza almashinuvi buzilishi bilan kechuvchi surunkali kasallik bo'lib, insulin ishlab chiqarilishi yoki uning ta'siri yetarli darajada bo'lmisligi bilan xarakterlanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha qandli diabet bilan kasallanish holatlari keskin oshib bormoqda. An'anaviy dorilar va insulinga asoslangan terapiya usullari ko'plab bemorlar uchun yetarli bo'lmay qolmoqda. Shu bois, zamonaviy tibbiyot yangi yondashuvlar va texnologiyalarni joriy qilish orqali qandli diabetni samarali boshqarishga harakat qilmoqda.

Qandli diabetning zamonaviy davolash usullari haqida batafsil ma'lumot berish uchun kasallikning turlari (1-toifa, 2-toifa va gestatsion diabet) bo'yicha alohida yondashuvlarni, so'nggi ilmiy yutuqlarni, texnologik innovatsiyalarni va profilaktika usullarini kengroq yoritaman. Quyida har bir yo'nalish bo'yicha to'liq

ma'lumot keltiriladi.

1-toifa qandli diabet uchun zamonaviy davolash usullari

1-toifa diabet otoimmün kasallik bo'lib, organizmning insulin ishlab chiqaruvchi pankreas hujayralarini (beta hujayralari) yo'q qilishi natijasida yuzaga keladi. Davolash asosan insulin terapiyasiga asoslanadi, ammo so'nggi yillardagi innovatsiyalar bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilagan.

Insulin terapiyasidagi yangiliklar

- Ultra-tez ta'sir qiluvchi insulinlar:

- Fiasp (insulin aspartning tez ta'sir qiluvchi shakli) kabi yangi insulin turlari ovqatdan keyin qon shakarining keskin ko'tarilishini oldini olishda samarali. Bu insulinlar odatdagi insulinlarga qaraganda tezroq ishlaydi (10-15 daqiqa ichida).

- Uzoq muddatli insulinlar:

- Tresiba (insulin degludek) kabi dorilar 42 soatgacha ta'sir qiladi, bu esa bemorlarga kuniga bir marta in'ektsiya qilish imkonini beradi va qon shakarining barqarorligini ta'minlaydi.

Avtomatlashtirilgan insulin yetkazib berish tizimlari (Closed-Loop Systems)

- Suniylashtirilgan pankreas:

- Bu tizim doimiy glyukoza monitoringi (CGM) va insulin pompasini birlashtirib, qon shakarini avtomatik ravishda kuzatadi va insulin dozasini sozlaydi. Masalan:

- Medtronic MiniMed 780G: Bu tizim qon shakarini har 5 daqiqada o'lchab, insulin yoki glukagon dozasini avtomatik ravishda moslashtiradi.

- Tandem t:slim X2 with Control-IQ: Bu tizim gipoglikemiya (qon shakarining pastligi) va giperglikemiya (qon shakarining yuqoriligi) oldini olishda yuqori samara beradi.

- Ushbu qurilmalar bemorlarning kundalik hayotini soddalashtiradi, chunki ular qon shakarini doimiy kuzatish va in'ektsiya qilishdan ozod bo'ladi.

- Afzalliklari: Kamroq gipoglikemik epizodlar, uyquda qon shakarining barqarorligi, bolalar va o'smirlar uchun qulaylik.

- Kamchiliklari: Qurilmalarning qimmatligi va ba'zi mamlakatlarda sug'urta qoplamasining cheklanganligi.

Hujayra terapiyasi va immunoterapiya

- Immunoterapiya:

- 1-toifa diabetning asosiy sababi immun tizimining beta hujayralariga hujumi bo'lib, yangi dori-darmonlar bu jarayonni to'xtatishga yoki kechiktirishga qaratilgan. Masalan:

- Teplizumab (Tziel): 2022-yilda AQShda tasdiqlangan bu dori 1-toifa diabetning rivojlanishini 2-3 yilga kechiktirishi isbotlangan. U asosan kasallikning dastlabki bosqichlarida (beta hujayralari hali faol bo'lgan paytda) qo'llaniladi.

- Anti-CD3 antitelolar: Immun tizimining faolligini pasaytirib, pankreas hujayralarini himoya qiladi.

- Hujayra transplantatsiyasi:

- Insulin ishlab chiqaruvchi pankreas orolchalarini transplantatsiya qilish bo'yicha sinovlar davom etmoqda. Masalan, Vertex Pharmaceuticals kompaniyasi VX-880 loyihasi doirasida 1-toifa diabetli bemorlarda sun'iy beta hujayralarini sinovdan o'tkazmoqda. Natijalar shuni ko'rsatadiki, ba'zi bemorlar insulin in'ektsiyalariga ehtiyoj sezmay qolgan.

- Kamchiliklar: Immunosupressiv dorilar talab qilinadi, bu esa infeksiya xavfini oshiradi.

Gen terapiyasi

- Gen muhandisligi yordamida beta hujayralarni tiklash yoki organizmning insulin ishlab chiqarish qobiliyatini qayta faollashtirish bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Masalan:

- CRISPR texnologiyasi yordamida beta hujayralarni immun tizimining hujumidan himoya qilish sinovdan o'tkazilmoqda.

- Kanadaning Alberta universitetida qon hujayralaridan insulin ishlab chiqaruvchi hujayralarni yaratish muvaffaqiyatli bo'ldi, ammo bu usul hali klinik amaliyotda keng qo'llanilmaydi.

Nanotexnologiyalar

- Nanotexnologiyaga asoslangan sensorlar va insulin yetkazib berish tizimlari ishlab chiqilmoqda. Masalan, MIT tadqiqotchilari qon shakarining o'zgarishiga javoban insulin chiqaradigan "aqlli" nanokapsulalar yaratmoqda. Bu kelajakda in'ektsiyalarni butunlay yo'q qilishi mumkin.

2-toifa qandli diabet uchun zamonaviy davolash usullari

2-toifa diabet insulin qarshiligi va beta hujayralarining funksiyasining pasayishi bilan xarakterlanadi. Davolashda turmush tarzi o'zgarishlari, farmakologik terapiya va yangi texnologiyalar muhim rol o'ynaydi.

Farmakologik davolash

GLP-1 retseptor agonistlari:

- Bu dorilar pankreasni insulin ishlab chiqarishga undaydi, ovqat hazm qilishni sekinlashtirib, ishtahani kamaytiradi. Masalan:

- Ozempic (semaglutid): Haftada bir marta in'ektsiya qilinadi, qon shakarini pasaytiradi va vazn yo'qotishda samarali.

- Rybelsus: Semaglutidning og'iz orqali qabul qilinadigan shakli, bu esa bemorlar uchun qulayroq.

- Mounjaro (tirzepatid): GLP-1 va GIP retseptorlariga ta'sir qiluvchi ikkilik agonist. 2023-yil ma'lumotlariga ko'ra, u vazn yo'qotishda va HbA1c ko'rsatkichini pasaytirishda rekord natija ko'rsatgan.

- Afzalliklari: Yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytiradi, semizlik bilan kurashda samarali.

- Kamchiliklar: Ko'ngil aynishi, qimmat narxi.

SGLT-2 ingibitorlari:

- Bu dorilar (Jardiance, Farxiga) buyraklar orqali ortiqcha glyukozani chiqarib yuborishga yordam beradi.

- Afzalliklari: Yurak yetishmovchiligi va buyrak kasalliklari xavfini kamaytiradi, qon shakarini barqarorlashtiradi.

- Kamchiliklar: Siydik yo'llari infeksiyalari xavfi.

Metformin:

- Hali ham 2-toifa diabetda birinchi qator dori sifatida qo'llaniladi. Jigar da

glyukoza ishlab chiqarishni kamaytiradi va insulin sezgirligini oshiradi.

- Yangi formulalar: Uzoq ta'sir qiluvchi metformin (Metformin XR) ovqat hazm qilish muammolarini kamaytiradi.

DPP-4 ingibitorlari:

- Januvia kabi dorilar insulin ishlab chiqarishni rag'batlantiradi va glukagon sekretsiyasini kamaytiradi. Ular odatda boshqa dorilar bilan kombinatsiyada qo'llaniladi.

Turmush tarzi o'zgarishlari

- Kam uglevodli va ketogen dietalar:
 - Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kam uglevodli dietalar insulin qarshiligini kamaytiradi va HbA1c ko'rsatkichini yaxshilaydi. Masalan:

- Virta Health kabi dasturlar 2-toifa diabetli bemorlarda remissiyani (kasallik belgilarining yo'qolishi) qayd etgan.

- Ketogen dieta (kuniga 20-50 g uglevod) qon shakarini barqarorlashtirishda samarali, ammo shifokor nazorati talab qilinadi.

- Jismoniy faollik:

- Haftada kamida 150 daqiqa o'rtacha intensivlikdagi aerobik mashqlar (yurish, suzish, velosiped) va mushaklarni mustahkamlovchi mashqlar insulin sezgirligini oshiradi.

- Yuqori intensivlikdagi interval mashqlar (HIIT): Qisqa vaqt ichida qon shakarini pasaytirishda samarali.

- Vazn yo'qotish:

- 5-10% vazn yo'qotish 2-toifa diabetni boshqarishda katta o'zgarishlar keltiradi. Bariatrik jarrohlik (masalan, oshqozonni kichiklashtirish) semiz bemorlarda remissiyaga olib kelishi mumkin.

Xulosa

Qandli diabetni davolashda zamonaviy usullar kasallikni samarali boshqarishda va asoratlarni kamaytirishda muhim rol o'ynamoqda. Innovatsion texnologiyalar, ayniqsa sensorli monitoring tizimlari va yangi dori vositalari bemorlar uchun katta imkoniyatlar yaratmoqda.

Diabetga chalingan bemorlar uchun zamonaviy texnologiyalarni arzonlashtirish bo'yicha davlat dasturlari ishlab chiqilishi zarur.

Tibbiyot xodimlari yangi davo usullari bo'yicha doimiy malaka oshirishlari lozim.

Gen terapiyasi va beta hujayra regeneratsiyasi sohasidagi tadqiqotlar qo'llab-quvvatlanishi kerak.

Milliy sog'liqni saqlash tizimiga individual terapiya yondashuvini integratsiyalash bo'yicha dasturlar ishlab chiqilishi lozim.

ADABIYOTLAR.

1. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti (WHO). (2021). Global report on diabetes. World Health Organization.
2. S. F. Miftakhov, E. N. Usmanov. (2019). Diabetni profilaktikasi va davolash. Tibbiyot nashriyoti, Toshkent.
3. K. P. Ilyina, E. I. Kurochkina. (2018). Qandli diabet: yangi davolash usullari va ilg'or texnologiyalar. Rossiya Tibbiyot Akademiyasi, Moskva.
4. S. A. Kulchavenya. (2020). Diabet va yurak-qon tomir kasalliklari: birinchi navbatdagi muammolar. Sog'liqni Saqlash Jurnali, 21(4), 45-52.
5. P. R. Shukla, R. Gupta. (2017). Qandli diabetni davolashning innovatsion usullari. Indian Journal of Medical Sciences, 6(2), 67-71.
6. D. A. Sukharev. (2018). Endokrinologiya: diabet va boshqa kasalliklar. Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma, Moskva.