



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRINING BUYRUG'I

20 24 yil "14-" iyun _____

№ -195

Toshkent sh.

Davolash profilaktika muassasalari uchun milliy klinik protokollarni tasdiqlash va tibbiyot amaliyotiga joriy etish to'g'risida

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev rahbarligida 2024-yil 5-fevral kuni kengaytirilgan tarzda o'tkazilgan videoselektor yig'ilishining 9-son bayonida berilgan topshiriqlar hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti yordamchisining 2024-yil 11-martdagi Sog'liqni saqlash sohasida 2024-yilda amalga oshiriladigan islohotlarni amalga oshirish yuzasidan berilgan topshiriqlar ijrosini ta'minlash maqsadida, **buyuraman:**

1. Quyidagilar:

Antenatal parvarish, "xavf guruhi"ga kirgan homilador va tug'ruq yoshidagi ayollarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 1-ilovaga muvofiq;

Oilani rejalashtirish, kontratsepsiya vositalarini qo'llash bo'yicha milliy klinik qo'llanmasi 2-ilovaga muvofiq;

Arterial gipertenziya bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 3-ilovaga muvofiq;

Surunkali yurak ishemik kasalligi bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 4-ilovaga muvofiq;

Bronxial astma bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 5-ilovaga muvofiq;

O'pka surunkali obstruktiv kasalligi bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 6-ilovaga muvofiq;

Qandli diabet (1 va 2-turlari) bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 7-ilovaga muvofiq;

Virus etiologiyali jigar sirrozi bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 8-ilovaga muvofiq;

Delta agentisiz virusli gepatit B bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 9-ilovaga muvofiq;

Delta agentli virusli gepatit B bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 10-ilovaga muvofiq;

Virusli gepatit C bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol 11-ilovaga muvofiq;

O'quv dasturlarini ishlab chiqishga jalb etiladigan tibbiyot va ta'lim muassasalari ro'yxati 12-ilovaga muvofiq **tasdiqlansin**.

2. Tibbiy yordamni tashkillashtirish departamenti (U.Gaziyeva), Onalik va bolalikni muhofaza qilish boshqarmasi (F.Fozilova), Xususiy tibbiyot va tibbiy turizmni rivojlantirish bo'limi (Sh.Gulyamov), Tibbiy sug'urta boshqarmasi (Sh.Almardanov), Klinik protokollar va tibbiy standartlarni ishlab chiqish bo'limi (S.Ubaydullayeva) va Fan-ta'lim va innovatsiyalar boshqarmasi (O'.Ismailov) Loyiha ofisi (E.Adilov) bilan hamkorlikda:

ishlab chiqilgan milliy klinik protokollarni barcha davlat va nodavlat tibbiyot tashkilotlariga yetkazilishini ta'minlasin;

yil yakuniga qadar ilovadagi nozologiyalar bo'yicha ishlab chiqilgan milliy klinik protokollarni davolash profilaktika muassasalarining amaliyotiga joriy qilsin, **bunda:**

milliy klinik protokollar asosida namunaviy o'quv dasturiga muvofiq onlayn platforma orqali tibbiyot mutaxassislarini bosqichma-bosqich o'qitish jarayoni tashkillashtirilsin;

milliy klinik protokollardan tashxislash va davolash jarayonida to'liq foydalanishni yo'lga qo'yish maqsadida joylarda baholash va monitoring o'tkazish orqali amaliy yordam ko'rsatish ishlari amalga oshirilsin;

milliy klinik protokollar bo'yicha tibbiyot xodimlarini o'qitish va amaliyotga joriy etishda milliy klinik protokollarni qayta o'rganish orqali takomillashtirib borish choralari ko'rilsin.

3. Fan-ta'lim va innovatsiyalar boshqarmasi (O'.Ismailov), Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy tibbiyot markazlari (12-ilova bo'yicha), Tibbiyot xodimlarini kasbiy malakasini rivojlantirish markazi, respublika o'rta tibbiyot va farmatsevtika xodimlari malakasini oshirish va ularni ixtisoslashtirish markazi rahbarlari, respublika tibbiyot oliy ta'lim muassasalari rektorlari:

joriy yilning 1 iyuliga qadar malaka oshirish o'quv dasturining tarkibi, o'qitish usuli va uslubiyoti, imtihon o'tkazish va baholash mezonlari, shuningdek sertifikatsiyalash tartibini ishlab chiqsin va tasdiqlash uchun kiritсин;

joriy yilning 10 iyuliga qadar onlayn platforma orqali hamshiralar, oilaviy shifokorlar va tor soha mutaxassilarini tibbiy yordam ko'rsatish algoritmlari bo'yicha bosqichma-bosqich o'qitish uchun milliy klinik protokollar asosida o'zbek va rus tillarida malaka oshirish o'quv dasturlari ishlab chiqilishini hamda Loyiha ofisiga taqdim etilishini ta'minlasin. Bunda, o'quv dasturining tarkibi – taqdimot (prezentatsiyalar, audio va video darslar), amaliy mashg'ulotlar va imtihondan iborat bo'lishi ta'minlansin.

4. Klinik protokollar va tibbiy standartlarni ishlab chiqish bo'limi (S.Ubaydullayeva) Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti bilan birgalikda **joriy yilning 10 iyuliga qadar** ishlab chiqilgan milliy klinik protokollarni qoraqalpoq tiliga tarjima qilinishini ta'minlansin.

5. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tasarrufidagi barcha davolash-profilaktika muassasalari hamda respublika tibbiyot oliy ta'lim muassasalari rahbarlari mazkur jarayonlarga jalb etilgan mutaxassislariga yetarli shart-sharoit yaratish, qonunchilikda belgilangan tartibda rag'batlantirib borish choralari ko'rsin.

6. Qoraqalpog'iston Respublikasi sog'liqni saqlash vaziri, Toshkent shahar va viloyatlar sog'liqni saqlash boshqarmalari boshliqlari:

tasdiqlangan milliy klinik protokollarni davlat va nodavlat davolash profilaktika muassasalarida amaliyotga joriy etilishini;

joriy yilning 10 iyuliga qadar OneID identifikatsiya tizimi yordamida o'qitish platformasidan avtorizatsiyasi uchun Sog'liqni saqlash vazirligi tizimidagi davolash-profilaktika muassasalari tibbiyot xodimlarining shaxsiy ma'lumotlari "hrm.argos.uz" tizimiga to'liq kiritilishini ta'minlasin.

7. Fan-ta'lim va innovatsiyalar boshqarmasi (O'.Ismailov), tasdiqlangan nozologiyalar bo'yicha milliy klinik protokollarni 2024/2025 o'quv yilidan boshlab Sog'liqni saqlash vazirligi tizimidagi tibbiyot oliy ta'lim muassasalarining bakalavriat, magistratura, klinik ordinatura bosqichlari, shuningdek, shifokorlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish bo'yicha o'quv dasturlariga kiritgan holda ta'lim jarayonini tashkil qilinishini ta'minlasin.

8. Tashkiliy kadrlar va inson resurslarini rivojlantirish boshqarmasi (M.Mirtalipov) OneID identifikatsiya tizimi yordamida o'qitish platformasidan avtorizatsiyasi uchun Sog'liqni saqlash vazirligi tizimidagi davolash-profilaktika muassasalari tibbiyot xodimlarining shaxsiy ma'lumotlarini **joriy yilning 10 iyuliga qadar** "hrm.argos.uz" tizimiga to'liq kiritilishini nazorat qilsin.

9. Raqamli texnologiyalarni joriy etish va muvofiqlashtirish bo'limi (N.Eshnazarov) tasdiqlangan milliy klinik protokollarini vazirlikning rasmiy veb-saytiga joylashtirsin.

10. Jamoatchilik bilan aloqalar bo'limi (F.Sanayev) tasdiqlangan milliy klinik protokollarni mazmun mohiyatini yoritish bo'yicha tashviqot va targ'ibot ishlari o'tkazilishini ta'minlasin.

11. Klinik protokollar va tibbiy standartlarni ishlab chiqish bo'limi (S.Ubaydullayeva), Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy tibbiyot markazlari bilan birgalikda 2024 yil 1 avgustga qadar tasdiqlangan milliy klinik protokollar asosida davolash va diagnostika standartlari qayta ko'rib chiqilishini ta'minlasin.

12. Mazkur buyruq qabul qilinishi munosabati bilan Klinik protokollar va tibbiy standartlarni ishlab chiqish bo'limi (S.Ubaydullayeva):

joriy yilning 10 iyuliga qadar O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirining 2024-yil 24-fevraldagi "Milliy/mahalliy klinik protokol va standartlarni ishlab chiqish, tasdiqlash va tibbiyot amaliyotiga joriy etish metodologiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi 52-son buyrug'iga tegishli o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish bo'yicha;

joriy yilning 20 sentyabriga qadar O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirining 2021-yil 30-noyabrdagi "Davolash-profilaktika muassasalari uchun klinik bayonnomalar hamda kasalliklarni tashxislash va davolash standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi 273-son buyrug'ining ilovalaridagi tegishli nozologiyalar bo'yicha klinik protokollar va standartlari o'z kuchini yoqotgan deb topish bo'yicha asoslantirilgan taklif kiritsin.

13. Mazkur buyruq ijrosining nazorati vazir o'rinbosari F.Sharipov zimmasiga yuklansin.

Vazir v.b.



A. Xudayarov

“TASDIQLAYMAN”

akademik Yo.X.To‘raqulov nomidagi

RIEIAM direktori v.b.

S.S.Faxrutdinova



“14” iyun 2024 yil

**QANDLI DIABET (2-TURI) BILAN KASALLANGAN
BEMORLARNI DAVOLASH BO‘YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

TOSHKENT 2024

Sog'liqni saqlash vazirining 2024-yil
14-iyundagi
195-son buyrug'iga
7-ilova

**QANDLI DIABET (2-TURI) BILAN KASALLANGAN
BEMORLARNI DAVOLASH BO'YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

TOSHKENT 2024

Ta'rifi

Qandli diabet 2 - tur (QD 2) — uglevod almashinuvining buzilishi bo'lib, insulinorezistentlikning ustunligi va nisbiy insulin yetishmovchiligi yoki insulin sekretsiasining buzilishi ustunligining insulinorezistentlik bilan yoki insulinorezistentliksiz kechishi natijasida kelib chiqadi.

Kasallik yoki holatning etiologiyasi va patogenezi (kasalliklar guruhi yoki holatlar)

Qandli diabet 2-tur - bu murakkab ko'p faktorli patogenezga ega bo'lgan kasallik. Asosiy patogenetik mexanizmlar insulin sekretsiasini buzilishi va insulinrezistentlik hisoblanadi, ammo 2-tur qandli diabetda surunkali giperglikemiya keltirib chiqaradigan yangi nuqsonlar soni doimiy ravishda oshib bormoqda:

- insulin sekretsiasining buzilishi;
- insulinrezistentlik (insulinrezistentlik mushaklar, jigar, yog to'qimalarida asosiy o'rin tutadi);
- Inkretin ta'sirining kamayishi (inkretinlar oziq-ovqat iste'moliga javoban ishlab chiqariladigan va insulin sekretsiasini rag'batlantirishga olib keladigan oshqozon-ichak gormonlaridir; glyukagonga o'xshash peptid-1 (GLP-1) va glyukozaga bog'liq insulinotrop polipeptid eng katta ahamiyatga ega);
- glyukagon sekretsiasining buzilishi - oshqozon osti bezining α -hujayralarida sintezlangan va insulin ta'siriga qarshi ta'sir ko'rsatadigan gormon;
- Buyraklarda glyukoza reabsorbsiasining kuchayishi (asosan buyrak proksimal kanalchalarida lokalizatsiya qilingan 2-toifa natriy-glyukoza kotransportatorining (NGKT-2) faolligi oshishi hisobiga).

So'nggi yillarda immun disregulyatsiya/surunkali yallig'lanish, ichak mikrobiotasidagi o'zgarishlar va patogenezdagi boshqa omillarning roli ham muhokama qilindi [3].

Qandli diabet tasnifi

Qandli diabetning turi	Ta'rifi
1 tur qandli diabet Immun vositachiligida Idiopatik	Oshqozon osti bezi β -hujayralarning destruksiya, odatda mutloq insulin yetishmovchiligiga olib keladi
2 tur qandli diabet	insulin rezistentlik ustunligi va nisbiy insulin yetishmovchiligi bilan yoki insulin
	rezistentligi bo'lgan yoki bo'lmagan insulin sekretsiasini buzilishi ustunligi bilan

Qandli diabetning boshqa o'ziga xos turlari	β -hujayra funksiyasidagi genetik nuqsonlar Insulin ta'sirida genetik nuqsonlar Ekzokrin oshqozon osti bezi kasalliklari Endokrinopatiyalar Giyohvand moddalar yoki kimyoviy sabablarga ko'ra diabet Infeksiyalar Immunologik vositachi diabetning noodatiy shakllari Ba'zida diabet bilan bog'liq bo'lgan boshqa genetik sindromlar
Gestatsion diabet	Homiladorlik paytida paydo bo'ladi*

*Manifest QDdan tashqari

2019-yilda JSST diabetning yangi tasnifini e'lon qildi, unda diabetning gibrid shakllari va tasniflanmagan diabet paydo bo'ldi. Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasida MKB-10 bo'yicha kodlashning mumkin bo'lgan qiyinchiliklarini hisobga olgan holda 1999-yil tasnifidan foydalanishni davom ettirish tavsiya etiladi

Qandli diabetni boshqa o'ziga xos turlari

β-hujayralarning genetik nuqsonlari	
– MODY-1 – MODY-2 – MODY-3 –MODY ni juda kamyob shakllari	– Tranzitorneonatal QD* – Permanent neonatal QD* – Mitoxondrial DNK mutatsiyasi – Boshqa
Insulin ta'sirining genetik nuqsonlari	
– Insulina rezistentlikni A turi – Leprechaunizm	– Rabson – Mendenxollsindromi – Lipoatrofik QD – Boshqa
Me'da osti bezining ekzokrin qismi kasalliklari	
– Pankreatit – Jarohat/ pankreatektomiya – Shishlar – Mukovissidoz	– Gemoxromatoz – Fibrokalkulezpankreatopatiya – Boshqa
Endokrinopatiyalar	
– Akromegaliya	– Gipertireoz
–Kushing sindromi – Glyukagonoma – Feoxromotsitoma	– Somatostatinoma – Aldosteroma – Boshqa

Dori vositalari yoki kimyoviy moddalar tufayli yuzaga kelgan qandli diabet	
– Nikotin kislotasi – Glyukokortikoidlar – Tireoidgormonlari – α-adrenomimetiklar – β-adrenomimetiklar – β-adrenoblokatorlar – Tiazidlar	– Diazoksid – Dilantin – Pentamidin – Vakor – α-interferon – Boshqa (shu jumladan, OIV ni davolash, post-transplantatsionqandli diabet)
Infeksiyalar	
– Tugʻma qizilcha – Sitomegalovirus	– Boshqa
Immun-asoratalangan qandli diabetning gʻayrioddiy shakllari	
– Insulinga antitanalar – Insulin retseptorlariga antitanalar – «Stiff-man» –sindromi(“qattiqodam” sindromi)	– I va II tur autoimmunpoliglandulyar sindrom – IPEX-sindromi – Boshqalar
Boshqa genetik sindromlar, baʼzan qandli diabet bilan yondosh keladi	
–Daun sindromi –Fridreyx ataksiyasi –Gentington xoreyasi –Klaynfelter sindromi –Lorens-Mun-Bidl sindromi – Miotonik distrofiya	– Porfiriya –Prader-Villi sindromi –Turner sindromi –Volframsindromi – Boshqalar

** Neonatal QD tashxisi odatda 6 oylikda qoʻyiladi*

XKT-10/XKT-11 bo'yicha kodlanishi

XKT-10	XKT-11
1 turdagi qandli diabet	
E10.0 –Insulinga bogʻliq qandli diabet: koma bilan;	5A10 –1 tur qandli diabeti
E10.1 –Insulinga bogʻliq qandli diabet: ketoatsidoz bilan;	
E10.2 –Insulinga bogʻliq qandli diabet, buyrak zaralanishi bilan;	
E10.3 –Insulinga bogʻliq qandli diabet, koʻzlar zararlanishi bilan;	
E10.4 –Insulinga bogʻliq qandli diabet asab tizimi asoratlari bilan;	
E10.5 –Insulinga bogʻliq qandli diabet, periferik qon taʼminoti tizimida buzilishlar bilan;	
E10.6 –Insulinga bogʻliq qandli diabet boshqa aniqlangan asoratlari bilan;	
E10.7 –Insulinga bogʻliq qandli diabet, koʻpsonli asoratlari;	
E10.8 –Insulinga bogʻliq qandli diabet, nomaʼlum asoratlari;	
E10.9 –Insulinga bogʻliq qandli diabet, asoratlarsiz.	
2 turdagi qandli diabet	
E11.0 –Insulinga bogʻliq boʻlmagan qandli diabet: koma bilan;	5A11 2 turdagi qandli diabet 5A12 Ozuqa yetishmovchiligi bilan bogʻliq qandli diabet.
E12.1 –Insulinga bogʻliq boʻlmagan qandli diabet: ketoatsidoz bilan;	
E11.2 –Insulinga bogʻliq boʻlmagan qandli diabet, buyrak zaralanishi bilan	
E11.3 –Insulinga bogʻliq boʻlmagan qandli diabet, koʻzlar zararlanishi bilan	
E11.4 –Insulinga bogʻliq boʻlmagan qandli diabet, asab tizimi asoratlari	
E11.5 –Insulinga bogʻliq boʻlmagan qandli diabet, periferik qon taʼminoti buzilishi bilan	

E11.6 –Insulinga bog‘liq bo‘lmagan qandli diabet, boshqa aniqlangan asoratlar bilan E11.7 – Insulinga bog‘liq bo‘lmagan qandli diabet ko‘p sonli asoratlar bilan
E11.8 –Insulinga bog‘liq bo‘lmagan qandli diabet, aniqlanmagan asoratlar
E11.9 –Insulinga bog‘liq bo‘lmagan qandli diabet, asoratlarsiz
R73.0 –Glyukozaga chidamlilikni aniqlash testi me‘yor natijalarining inkor etilishi
R73.9 – Aniqlanmagan giperglikemiya

Eslatma:

Qandli diabet 1-tur kasallikning o‘tkir boshlanishi va metabolik kasalliklarning tez rivojlanishi bilan tavsiflanadi. Kasallik odatda bolalar va o‘smirlik davrida boshlanadi, ammo har qanday yoshda, shu jumladan qarilikda ham rivojlanishi mumkin. Ko‘pincha boshqa autoimmun kasalliklar bilan birga uchraydi.

Bemorlarning oilalarida eng yuqori xavf 1-tur diabet bilan og‘rigan bemorlarning birinchi darajali qarindoshlari: aka-uka, opa-singillar, bolalar, ota-onalar.

Kasallikning preklinik bosqichi ajralib turadi, antitellalar kasallikning birinchi klinik belgilari paydo bo‘lishidan oldin ham aniqlanishi mumkin. Ko‘pincha kasallikning klinik ko‘rinishini virusli infeksiya, stress yoki oson hazm bo‘ladigan uglevodlarning haddan tashqari istemol qilish kasallik yuzaga chiqishini tezlashtiradi.

Qandli diabet 1-turni klinik ko‘rinishi giperglikemiyaning o‘rtacha yoki og‘ir belgilaridan og‘ir suvsizlanishga, diabetik ketoatsidozdan koma rivojlanishiga qadar o‘zgarib turadi va insulinning mutlaq yetishmasligidan kelib chiqadi.

Klassik qandli diabet 1-turning belgilari juda tez rivojlanadi. Qoida tariqasida, 2-4 hafta o‘tgach. Infeksiyadan so‘ng bemorlarda quruq og‘iz, kuniga 3-5 l gacha chanqoqlik (polidipsiya), ishtahaning oshishi (polifagiya), diabet, ayniqsa kechasi (poliuriya) rivojlanadi.

Tekshiruvda giperglikemiya va glikozuriya aniqlanadi. Giperglikemiya insulin yetishmovchiligi tufayli periferik to‘qimalar tomonidan glyukozadan foydalanishning pasayishi natijasida yuzaga keladi. Giperglikemiya, o‘z navbatida, glyukozuriyaga olib keladi. Poliuriya glyukozuriyaning birinchi namoyon bo‘lishidir.

Ma‘lumki, qon plazmasidagi kontsentratsiyasi 10 mmol/l gacha bo‘lganida glyukoza buyrak kanalchalarida to‘liq qayta so‘riladi. Ushbu chegaradan oshib ketish siydik bilan glyukozaning chiqarilishiga olib keladi.

Odatda yuqori glyukozuriya bilan birga keladigan poliuriya osmotik diurezning natijasidir. Quruq og‘iz va tashnalik buyraklar orqali ortiqcha suyuqlik sekretsiyasi tufayli tananing suvsizlanishi, shuningdek, qonda glyukoza, karbamid va natriy darajasining oshishi bilan bog‘liq. Poliuriyaning og‘irligi har xil bo‘lishi mumkin, lekin kamdan-kam hollarda kuniga 3 litrdan oshadi. Siydik rangsiz, solishtirma og‘irligi yuqori. Polidipsiya qonning giperosmolyarligi va suvsizlanish tufayli miyadagi chanqoqlik markazining tirnash xususiyati natijasida yuzaga keladi. Chanqoqlik kechasi va ertalab ko‘proq seziladi.

Klinik alomatlar og‘ir vazn yo‘qotish va zaiflik bilan birga keladi. O‘tkir insulin yetishmovchiligining klinik ko‘rinishlarining rivojlanish mexanizmi, buzilgan uglevod almashinuvidan tashqari, oqsil va yog almashinuvining nomutanosibligini o‘z ichiga oladi. Bu giperaminoatsidemiya, giperlipidemiya va ketoatsidozga olib keladi. Insulin yetishmovchiligi glyukoneogenez va glikogenolizni rag‘batlantiradi, shuningdek jigarda glikogenogenezni bostiradi.

Giperlipidemiya xolesterin, triglitseridlar va lipoproteinlarning ko‘payishi bilan namoyon bo‘ladi. Jigarga lipidlarning ko‘payishi, ular intensiv oksidlanadi, keton tanachalari va giperketonemiya ishlab chiqarishning ko‘payishiga olib keladi.

Keton tanachalarining to‘planishi (aseton, β -gidroksibutirik va atsetoatsetik kislotalar) DKA, rN pasayishi va to‘qimalarning gipoksiya rivojlanishiga olib keladi. Insulin yetishmovchiligidan kelib chiqadigan metabolik kasalliklarning rivojlanishi to‘qimalarning suvsizlanishini, gipovolemiyani, tarqalgan tomir ichidagi koagulyatsion sindromni, gipoksiyani va miya yarim korteksining shishishini rivojlanish tendensiyasi bilan gemokonsentratsiyani oshiradi va natijada diabetik koma paydo bo‘ladi.

Ba’zi bemorlarda yuqori plazma glyukoza darajasi belgilari kuzatilmaydi. Biroq, bu ko‘rsatkichning progressiv o‘shishini qayd etganlar zaiflik, boshning og‘irligi va loyqa ko‘rishdan shikoyat qiladilar, chunki ko‘rish keskinligining pasayishi obyektivning shishishi va giperglikemiya tufayli yuzaga kelgan turar joyning zaifligi hisoblanadi. Poliuriya va tashnalik, qon plazmasidagi glyukozaning yuqori darajasi tufayli metabolik dekompensatsiyalangan har bir bemorda kuzatilmaydi.

1-toifa diabet bilan og‘rigan bemorlar endokrinologning nazorati ostida bo‘lishi kerak.

Qandli diabet 2-turi diagnostikasi

Klinik ko'rinishi

Qandli diabetni 2 turi 40 yoshdan katta, tana vazni me'yordan yuqori bo'lgan yoki semizlik kuzatilgan shaxslarda (ayniqsa, abdominal turida) rivojlanadi, lekin yoshlarda hamda tana vazni me'yoriy bo'lgan shaxslarda ham kuzatilishi mumkin. Kasallikning o'ziga xos xususiyati simptomlarsiz uzoq muddat kechishi hisoblanadi. Kasallik ko'pincha tasodifan, yoki QD 2 turida yondosh kechuvchi boshqa kasalliklar: semizlik, yurak ishemik kasalligi (YUIK), arterial gipertenziya (AG), podagra, tuxumdonlar polikistozi bo'yicha dispanser tekshiruvlar vaqtida aniqlanadi. Skrining o'tkazilmagani sabab, tashxis qo'yilishi kasallik boshlanganidan 7-9 yilga kechikishi mumkin.

Shikoyatlar

- xolsizlik;
- darmonsizlik;
- mehnatga layoqat pasayishi;
- apatiya;
- teri va qinda qichishish;
- poliuriya;
- polidipsiya;
- ko'rish o'tkirligini davriy yomonlashishi;
- tovonda issiq hissi;
- oyoqda tortishishlar va tungi vaqtda paresteziyalar;
- oyoq terisi va timoqlarida distrofik o'zgarishlar.

**giperglikemiyaning tasodifan aniqlanishida shikoyatlar kuzatilmayligi mumkin.*

Anamnez:

Kasallik odatda 40 yoshdan keyin namoyon bo'ladi, ungacha metabolik sindrom komponentlari (semizlik, arterial gipertenziya va b.) kuzatiladi.

Fizikal tekshiruv:

QD 2 turi bemorlarida quyidagi holatlar mavjud bo'lishi mumkin:

- IR ning alomatlari: visseral semizlik, qora akantoz;
- jigar o'lchamlari kattalashishi;
- dehidratatsiya alomatlari (shilliq qavatlar, teri quruqligi, teri turgori kamayishi, gipotoniya, gipotermiya);
- neyropatiya alomatlari (paresteziyalar, teri distrofik o'zgarishlari, tovonda yarali nuqsonlar).

QD 2 turi rivojlanishini xavf omillari.

- 45 yoshdan $\leq$ yosh;

- Ortiqcha tana vazni va semizlik ($TVI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ – yevropoid irqi uchun (23 kg/m^2 osiyoliklar aholisi uchun);
- QD ning oilaviy anamnezi (QD 2 turi bilan ogʻrigan ota ona yoki sibslari);
- Odatda, sust jismoniy faollik;
- Anamnezda nahorda buzilgan glikemiya yoki glyukozaga chidamlilik buzilgan boʻlishi;
- Anamnezda gestatsion QD yoki yirik bola tugʻilishi;
- Arterial gipertenziya ($\geq 140/90$ sim.ust. yoki medikamentoz antigipertenziv terapiya);
- YUZLP xolesterin $\leq 0,9 \text{ mmol/l}$ va/yoki triglitseridlar darajasi $\geq 2,82 \text{ mmol/l}$;
- Polikistoz tuxumdonlar sindromi;
- Yurak-tomir kasalliklari mavjud boʻlishi (YUTK).

Abdominal semizlik QD 2 ning asosiy xavf omili hisoblanadi va koʻpincha, insulinrezistentlikning sababi boʻladi.

Biroq QD 2 ni klinik manifestatsiyasi mavjud insulinrezistentlikka β - hujayralar disfunksiyasi qoʻshilganida roʻy beradi. QD 2 da β - hujayralarga autoantitanalar kuzatilmaydi. QD 2 da insulinrezistentik endogen va ekzogen insulinga nisbatan namoyon boʻladi.

Endogen insulin, odatda, meʼyoriy yoki yuqori miqdorda ajraladi. Odatda, bu diabetik ketoatsidozni oldini olish uchun yetarli boʻladi va QD 2 bemorlari unga chalinmaydilar, bir necha holatlar bundan istisno, bu insulinga katta ehtiyoj mavjud boʻlgan oʻtkir holatlardir (oʻtkir yalligʻlanishli holatlar, jarrohlik aralashuvlari, oʻtkir miokard infarkti (MI), insult va b.).

QD 2 bemorlari uchun peroral qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarga (QMPV) yaxshi reaksiya xos boʻladi. Odatda, QD 2 bemorlarida ortiqcha tana vazni (yoki semizlik) bilan bir qatordametabolik sindromning turli alomatlari ham kuzatiladi: AG, aterogen dislipidemiya, giperurikemiya, mikroalbuminuriya, qon ivishi jarayoni buzilishi.

20-30% bemorlarda QD2 ning ilk alomati MI, insult, koʻrish qobiliyati yoʻqotilishi va boshqa asoratlari boʻlishi mumkin.

QD 2 bemorlarida noxush bashorat makro-va mikrotomir asoratlari bilan belgilanadi.

QD 2 bemorlari oʻlimining asosiy sababi – YUTK boʻlib, QD 2 bemorlari orasida uning tarqalganligi QD boʻlmagan shaxslarga nisbatan 2-4-marta yuqori boʻladi [4].

Qandli diabet va glikemiyaning boshqa buzilishlarida tashxislov mezonlari

Aniqlash vaqti	Glyukoza konsentratsiyasi, mmol/l	
	Kapillyar qon	Venoz plazma ²
Me'yor		
Och qoringa	<5,6	<6,1
PGCHT dan 2 soat o'tib	<7,8	<7,8
Qandli diabet		
Och qoringa	6,1	≥7,0
PGCHT dan 2 soat o'tib	≥11,1	≥11,1
Tasodifiy aniqlash	≥11,1	≥11,1
Glyukozaga chidamlilikning buzilishi		
Och qoringa (agar aniqlansa)	<6,1	<7,0
PGCHT dan 2 soat o'tib	≥7,8 <11,1	≥7,8 <11,1
Och qorin holatida glikemiya buzilganligi		
Och qoringa	≥5,6 <6,1	≥6,1 <7,0
PGCHT (aniq aniqlansa)	<7,8	<7,8
Homiladorlarda me'yor		
Och qoringa	-	<5,1
PGCHT dan 1 soat o'tib	-	<10,0
PGCHT dan 2 soat o'tib	-	<8,5
Gestatsion qandli diabet		
Och qoringa	-	≥5,1 <7,0
PGCHT dan 1 soat o'tib	-	≥10,0
PGCHT dan 2 soat o'tib	-	≥8,5 <11,1
PGCHT dan 2 soat o'tib	-	≥8,5 <11,1

Izoh: PGCHT – peroral glyukozaga chidamlilik testi.

- **Qon glyukozasini mmol/l dan mg/dl ga o'tkazish:** $\text{mmol/l} \times 18,02 = \text{mg/dl}$
- **Och qoringa** – ertalab dastlabki 8 soat va 14 soatdan ko'p bo'lmagan och qolishdan keyin, qon tarkibida glyukozaning miqdorini aniqlashni anglatadi.
- **Tasodifiy** – ovqat iste'momlidan qat'iy nazar glyukozaning qondagi miqdorini anglatadi.
- **PGCHT** – peroral glyukozaga chidamlilik testi. Tashxisni aniqlashtirish uchun glikemiyaning shubhali ko'rsatkichlarida bajariladi.
- **PGCHT ni o'tkazish qoidalari:**

PGCHT ni ertalab 3-kunlik cheklanmagan ovqatlanish fonida (kuniga 150 g dan ziyod) va odatiy jismoniy faollik fonida o'tkazish zarur. Testdan avval 8-14 soat davomida tungi och qolish zarur (suv ichish mumkin). Kechki ovqat 30-50 g uglevoddan iborat bo'lishi kerak. Qon och qoringa olinganidan keyin, tekshirilayotgan shaxs 5 daqiqa ichida 75 g suvsiz glyukozani yoki 250-300 ml suvda eritilgan 82,5 g glyukoza monogidratini qabul qiladi. Bolalarga yuklanma har kilogrammiga 1,75 g suvsiz glyukoza hisobida, lekin 75 g (82,5 g) dan oshmagan holda bo'ladi. Test jarayonida chekish man etiladi. 2 soatdan so'ng, qon qayta olinadi.

Glikolizni oldini olish va yanglish natijalarni oldini olish uchun glyukozani konsentratsiyasini aniqlash qon olinganidan keyin shu zahotiy oq amalga oshiriladi, yoki qon olinganidan keyin darhol sentrifugalanishi zarur, yoki 0–4°C haroratida saqlanishi, yoki konservant bilan probirkaga solinishi zarur (fluorid natriy).

- **PGCHT quyidagi hollarda o'tkazilmaydi:**
 - o'tkir kasallanish qonida
 - glikemiya miqdorini vaqtinchalik oshiradigan vositalarni qisqa muddat qabul qilish fonida (glyukortikosteroidlar, tireoid gormonlari, tiazidlar, beta-adrenoblokatorlar va b.).
- **Tranzitor giperglikemiya**—o'tkir infeksiya, shikastlanish, stress, miokard infarkti, miya qon aylanishining o'tkir buzilishi, katta hajmli jarrohlik ralashuvlari fonida aniqlanadigan giperglikemiya hisoblanadi, tranzitor bo'lishi mumkin (stress-induksiyalangan), odatda uni keltirib chiqargan omilning yo'qolishida to'satdan me'yorga keladi va o'z holicha QD ga tegishli bo'lmaydi.

Tranzitor giperglikemiya ehtimoliy sabablari bartaraf etilganidan 4-12 hafta o'tgach, venoz plazmasi tarkibidagi glyukoza miqdori och qoringa $<7,0 \text{ mmol/l}$ bo'lgan shaxslarda uglevod almashinuvi buzilish darajasini qayta tasniflash uchun PGCHT va/yoki glikirlangan gemoglobin (HbA1c) aniqlash amalga oshiriladi.

NbA1C qandli diabetni tashxislash mezonlari sifatida

QD ning tashxislash mezonlari sifatida HbA1c $\geq 6,5\%$ (≥ 48 mmol/mol) olindi.

HbA1c ning me'yoriy darajasi $\leq 6,0\%$ (≤ 42 mmol/mol) hisoblanadi. HbA1c $> 6,0$ va $< 6,5\%$ (> 42 i < 48 mmol/mol) bo'lishi biror bir tashxis qo'yishga isbot bo'lolmaydi, lekin diabet xavfiga moyillik borligini ko'rsatib va qandli diabetni istisno qilish uchun qo'shimcha tekshiruvlar o'tkazishni taqozo qiladi.

HbA1c % dan mmol/mol ga almashtirish:

$(\text{HbA1c}\% \times 10,93) - 23,5 = \text{HbA1c mmol/mol}$.

HbA1c mmol/mol dan % ga aylantirish:

$(0,09148 \times \text{HbA1c mmol/mol}) + 2,152 = \text{HbA1c \%}$.

O'tkir metabolik dekompensatsiya simptomlari bo'lganida tashxis diabetik oraliqda joylashgan ikki son asosida qo'yilishi zarur, misol uchun, HbA1c ning ikki bora aniqlanishi yoki HbA1c+glyukozani qondagi miqdorini bir marotaba aniqlash o'tkazilishi kerak.

HbA1c $\geq 6,5\%$ bo'lishi QD erta tashxislanmagan bemorlarani tranzitor (stressga doir) giperglikemiya bilan farqlashda yordam berishi mumkin.

Qandli diabet tashxisini har doim keyingi kunlarda takroriy qon glyukoza tekshiruvi bilan tasdiqlash kerak, agar o'tkir metabolik dekompensatsiya bilan aniq giperglikemiya yoki aniq alomatlar bo'lmasa.

HbA1c ni qo'llashda cheklollar:

- QD jadal rivojlanishida, misol uchun, bolalarda QD 1 ni ayrim hollarida, QD ning klassik alomatlari bo'lishiga qaramay HbA1c darajasi biroz yuqorilashi mumkin.
- Laborator va individual variabelligi, shu bois, terapiya o'zgartirilishi haqida qaror glikemiya nazoratini baholashni boshqa ma'lumotlarini inobatga olgan holda o'tkazilishi darkor. Shu sabab, HbA1c ning aniqlanishi standartlashgan uslub yordamida o'tkazilishi kerak.
- Glikemik bo'lmagan omillar, ular HbA1c miqdorini o'zgartirib yuboradi.

HbA1c darajasini oshiradi: anemiya (temir, V12 vitamini, folik kislota tanqisligi), alkogolni surunkali iste'mol qilish, salitsilatlar, opioidlarni iste'mol qilish, splenektomiya, kuchli giperbilirubinemiya.

HbA1c darajasini kamaytiradi: homiladorlik (II va III trimestrlar), gemolitik anemiyalar, temir saqlovchi vositalar, vitamin V12, eritropoetinlarbuyurilishi, Ye, S vitamini va boshqa antioksidantlarni katta miqdorda qabul qilish, antiretrovirus terapiya, ribavirin va interferon-alfa bilan davolash, oʻtkir qon ketishi, qon quyish yoki eritrotsitar massa, retikulotsitoz, splenomegaliya, revmatoid artrit, jigar surunkali kasalliklari, kuchli gipertriglitsideridiya.

HbA1c darajasini oshiradi yoki kamaytiradi: gemoglobinopatiyalar, terminal buyrak yetishmovchiligi, genetik omillar, fetal gemoglobin, metgemoglobin.

Bu holda fruktozamin darajasini aniqlash mumkin, u 3 haftalik plazmani glyukoza miqdorini baxolab beradi, lekin uning tashxislash va maqsadli koʻrsatkichlari xali ishlab chiqilmagan.

Dalillar darajasidan foydalangan holda 2-toifa qandli diabetni tashxislash usullari (ESC, 2023)

1A	Naxorgi glyukoza va/yokiHbA1cdan foydalangan holda yurak-qon tomir kasalliklari boʻlgan barcha odamlar uchun diabet skriningi tavsiya etiladi.
1B	Agar hali ham shubha mavjud boʻlsa, HbA1cva/yoki naxorgi plazmasidagi glyukoza yoki OGTT asosida diabetga tashxis qoʻyish tavsiya etiladi.

* Yuqori glyukoza darajasi va normal HbA1c.darajalari mavjudligida stressli giperglikemiya shubha qilish kerak.

Qandli diabetni 2 turi remissiyasi mezonlari

Baʼzi hollarda (odatda nomedikamentoz uslublar, dori-vositalari va jarrohlik usuli bilan davolash fonida tana vazni keskin kamayishida) QD 2 bemorlarida qandli diabet remissiyasiga erishish mumkin.

“Qandli diabet 2 turi, remissiya” tashxisini qoʻyish uchun quyidagi shartlar talab etiladi:

- qand miqdorini pasaytiruvchi terapiyani bekor qilish
- qand miqdorini pasaytiruvchi terapiyani bekor qilinganidan keyin kamida 3 oy $HbA1c \leq 6,5\%$ ni saqlab qolish
- PGO darajasi $< 7 \text{ mmol/l}$ va HbA1c ni hisob darajasi $< 6,5\%$ boʻlishi (GUM (glyukozani uzluksiz monitoringi) da glikemiyaning oʻrtacha

kunlik ko'rsatkichlaridan kelib chiqqan holda), HbA1c ning laboratoriyada o'lchangan darajasini o'zgartiradigan omillar bo'lsa.

QD 2 turi remissiyasi glikirlangan gemoglobin monitoringini va QD 2 turi asoratlari qamrab oladi.

Izoh: o'tkir infeksiya, shikast yoki stressda aniqlangan giperglikemiya tranzitor bo'lishi mumkin va o'z holicha QD tashxisiga tegishli bo'lmasligi kerak. Glyukozaning bir marotaba o'lchanishida me'yordan og'gan ko'rsatkichlari asosida QD tashxisi qo'yilmaydi. Bu holda glyukozaning yoki och qoringa, yoki tasodifiy, yoki PGCHT jarayonida diabetik oraliqdagi ko'rsatkichi qayta tasdiqlanishi zarur (**3C tavsiyalari sinf/shkalasi**).

Glyukoza miqdori 75 g dan boshlab, tashxisni aniqlashtirish uchun QD 1 turi shubha qilingan shaxslarga PGCHT o'tkazilishi **tavsiya qilinadi (3C tavsiyalari sinf/shkalasi)**.

QD 1 turi shubha qilingan shaxslarda tashxis aniqlashtirilishi uchun qondagi HbA1c miqdori 6,5% (≥ 48 mmol/mol) qo'llanilishi **tavsiya etiladi (3C tavsiyalari sinf/shkalasi)**.

Metabolik buzilishlarning darajasini aniqlash uchun QD 1 tashxislangan bemorlarga qon yoki peshobda keton tanalari aniqlanishi tavsiya etiladi (**3C tavsiyalari sinf/shkalasi**).

Izoh: QD 1 bemorlarida keton tanalarini peshobda ≥ 5 mmol/l miqdorda aniqlanishida statsionarga joylashtirish ko'rsatma qilinadi. Giperglikemiyaning an'anaviy simptomlari bo'lgan bemorlarda (chanqoq kuniga 3-5 l, chiqargan nafasida atseton hidi kelishi, teri qichishishi, poliuriya; yaralar bitishi yomonligi; furunkulez, kandidoz; tana vazni keskin kamayib ketishi), plazma glyukozasini o'lchangan miqdori QD 1 tashxisini qo'yish uchun yetarli bo'ladi. Tushunarsiz klinik simptomatikada (shubhali holatlarda) differensial tashxislov o'tkazilishi talab etiladi.

Yondosh yallig'lanish jarayonlari va anemiyani istisno qilish maqsadida, QD tashxislangan bemorlarga 1 yilda kamida bir marta qonni umumiy (klinik) tahlili (gemoglobin, gematokrit, eritrotsitlar darajasi, eritrotsitlarning cho'kish tezligi, rangli ko'rsatkich, leykotsitlarning differensial hisobi (leykotsitar formula)) **tavsiya etiladi (2C tavsiyalari sinf/shkalasi)**.

Buyrak funksiyalarini aniqlash maqsadida QD 1 turi tashxislangan bemorlarga bir yilda kamida bir marta tugunli filtratsiya tezligini baholash **tavsiya etiladi (2C tavsiyalari sinf/shkalasi)**.

Siydik yo'llari kasalliklarini istisno qilish maqsadida QD 1 turi tashxislangan bemorlarga bir yilda kamida bir marta peshobni umumiy tahlilini bajarish **tavsiya etiladi (2C tavsiyalari sinf/shkalasi)**.

Insulinni qoldiq sekretsiasini aniqlash maqsadida QD 1 turi ilk tashxislangan bemorlarga S-peptid darajasini tekshirish **tavsiya etiladi (2C tavsiyalari sinf/shkalasi)**.

Izoh: S-peptid oqsil bo'lib, insulin ekvimolyar miqdorlarda ajralish jarayonida proinsulin molekulasidan ajraladi. Sekretor faolligi bo'lmagani sabab, S-peptid insulin sekretsiasining qo'shimcha biologik markeri hisoblanadi. Sog'lom insonlarda S-peptidni bazal darajasi 1,1- 4,4; ng/ml ni tashkil qiladi. QD 1 da S-peptid darajasi pasaygan yoki aniqlanmaydi, bu esa QD ning boshqa turlari bilan differensial tashxislashda muhim hisoblanadi. Glyukoza yoki standart uglevodli nonushta orqali stimullanishida QD 1 bemorlarida S-peptid darajasi sezilarli oshmaydi, QD 2 da esa – sezilarli oshadi.

Qalqonsimon bez funksiyasini aniqlashda QD 1 bemorlarining qonlarida tireotrop gormonining miqdorini tekshirish **tavsiya etiladi (2B tavsiyalari sinf/shkalasi)**.

Izoh: Qalqonsimon bez funksiyalari buzilishida tekshiruvgacha tadqiqot o'tkazish ko'rsatma qilinadi: qalqonsimon bezning ultratovush tadqiqotini o'tkazish, tireoperoksidazaga autoantitanalar darajasi tadqiqoti.

Instrumental tekshiruvlar

- EKG – ritm buzilishlarini, miokard ishemiyasini, chap qorincha miokard gipertrofiyasi belgilarini, sistolik yuklanishni aniqlash uchun;
- ExoKG – miokardning alohida qismlarida distrofiya belgilari, ishemiya zonalari, qon xaydash fraksiyasi qiymatlarining pasayishi, yurak bo'shliqlarining kengayishi, miokard gipertrofiyasi belgilarini aniqlash uchun;
- Qorin bo'shlig'i a'zolarining ultratovush tekshiruvi - birga keladigan patologiyalarni aniqlash uchun;
- Oyoq tomirlarining doppler ultratovush tekshiruvi - oyoqlarning asosiy arteriyalari va arteriyalarida qon oqimining tezligi parametrlaridagi o'zgarishlarni aniqlash uchun;
- Xolter monitoringi – qon bosimining yashirin ko'tarilishini, aritmiyalarni aniqlash uchun;
- SGM tizimi – glyukoza darajasini pasaytirish terapiyasini tanlash va to'g'irlash, bemorlarni o'qitish va ularni davolash jarayoniga jalb qilish maqsadida glikemiyaning kunlik uzluksiz monitoring qilish usuli;
- oyoqlarning rentgenografiyasi – diabetik oyoq sindromida to'qimalar shikastlanishining og'irligi va chuqurligini baholash uchun;
- oyoqlarning trofik yaralaridagi ajrallmalarining mikrobiologik tekshiruvi – ratsional antibiotik terapiyasi uchun;

· oyoqlarning elektromiografiyasi – diabetik polineuropatiyani erta tashxislash uchun;

Midriatik bo‘lmagan ko‘z tubi fotosurati bilan oftalmoskopiya – diabetik retinopatiyani erta tashxislash uchun.

Differensial diagnostikasi

QD 1 va QD 2 ni, QD ning monogen shakllarini differensial tashxislash uchun S-peptidni bazal va stimullangan darajasi, insulinga (IAA), glyumatdekarboksilazaga (GAD), tirozinfosfatazaga (IA-2 va I A-2β), yuzaki antigenlarga (ICA), rux transporteriga (ZnT-8) autoantiternalarni aniqlash bajarilishi mumkin, hamda molekulyar-genetik tadqiqot bajarildi.

Qandli diabetning 1 va 2 turida terapevtik maqsadlar

Uglevod almashinuvi nazoratining ko‘rsatkichlari

Davolashning individual maqsadlarining tanlovi bemor yoshi, hayotni kutilayotgan davomiyligi, funksional tobeligi, aterosklerotik yurak- tomir kasalliklari mavjudligi va og‘ir gipoglikemiyaning xavfiga bog‘liq bo‘ladi.

QD bilan kasallangan katta yoshdagi bemorlarni aksariyati uchun HbA1c ning munosib maqsadli miqdori 7,0% dan kam bo‘lgan.

HbA1c ni mazkur maqsadli darajalargaplazma glyukozasini pre- va postprandial darajalarini quyidagi maqsadli ko‘rsatkichlariga mos keladi¹

HbA1c, % ²	Plazmaglyukozasi och qoringa/ovqatdan oldin/kechasiga/tunda, mmol/l	Plazmaglyukozasi ovqatlanishdan 2 soat o‘tgach, mmol/l
< 6,5	< 6,5	< 8,0
< 7,0	< 7,0	< 9,0
< 7,5	< 7,5	< 10,0
< 8,0	< 8,0	< 11,0
< 8,5	< 8,5	< 12,0

¹Mazkur maqsadli ko‘rsatkichlar bolalar, o‘smirlar va homilador ayollarga tegishli emas.

²DCCT standartlariga muvofiq me‘yoriy daraja : 6% gacha.

So‘nggi 3 oy ichida HbA1c plazma glyukozasini o‘rtacha kunlik darajasiga muvofiqlik

$$\text{PGO'K (mmol/l)} = 1.5944 \times \text{HbA1c (\%)} - 2.594$$

HbA1c, %	PGO'K, mmol/l	HbA1c, %	PGO'K, mmol/l	HbA1c, %	PGO'K, mmol/l	HbA1c, %	PGO'K, mmol/l
4	3,8	8	10,2	12	16,5	16	22,9
4,5	4,6	8,5	11,0	12,5	17,3	16,5	23,7
5	5,4	9	11,8	13	18,1	17	24,5

5,5	6,2	9,5	12,6	13,5	18,9	17,5	25,3
6	7,0	10	13,4	14	19,7	18	26,1
6,5	7,8	10,5	14,2	14,5	20,5	18,5	26,9
7	8,6	11	14,9	15	21,3	19	27,7
7,5	9,4	11,5	15,7	15,5	22,1	19,5	28,5

Izoh: PGO'K–plazma glyukozasini o'rtacha kunlik darajasi.

HA1c va plazma glyukozasi bo'yicha terapiyaning maqsadli darajalari i (kompensatsiya mezonlari) (2)

	Bemorlarning toifalari	Maqsadli ko'rsatkichlar
	Bemorlarni aksariyati uchun	HbA1c <7%
HbA1cni yanada qat'iy maqsadli ko'rsatkichlari:	katta motivatsiyali yosh bemor uchun, qayta aniqlangan QD da, og'ir gipoglikemiya xavfisiz	HbA1c<6.5% PGO<6,5 mmol/l PPG<8 mmol/l
	Kuchli namoyon bo'ladigan yondosh kasalliklar va asoratlari bo'lmagan bemor uchun	HbA1c<7,0% PGO<7,0mmol/l PPG<10mmol/l
HbA1c ni kamroq qat'iy maqsadli ko'rsatkichlari:	Anamnezida og'ir gipoglikemiyasi bo'lgan bemor uchun, hayotini cheklangan davomiyligi bo'lgan keksa bemor uchun, YUTK bo'lgan, BSK bo'lgan bemor, motivatsiyasi sust bemor uchun, davolanishga fidokor bo'lmagan, o'ziga xizmat qilish qobiliyati past bo'lgan bemor uchun	HbA1c<7,5-8% PGO<7,5-8mmol/l PPG<11mmol/l

NG-nahorgi glyukoza, PPG – postprandial glyukoza, glyukozani ovqatlanishdan 2 soat o'tgach miqdori

Asoslilik darajasiga doir tavsiyalar (ESC, 2023) (2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes ([escardio.org](https://www.escardio.org)))

1A	Mikrotomir asoratlarini kamaytirish uchun qat'iy glikemik nazoratni qo'llash tavsiya etiladi (HbA1c <7%)
1B	Yurak-tomir kasalliklari bo'lgan bemorlarda gipoglikemiyadan qochish bo'lish tavsiya etiladi
1C	HbA1c ni maqsadli ko'rsatkichlarini hamroh kasalliklar, diabetning davomiyligi va umr ko'rish davomiyligi asosida individuallashtirish tavsiya etiladi.
2B	Uzoq muddatda YUIK ni kamaytirish uchun kuchli glikemik nazoratni ko'rib chiqish kerak, afzalligi va yurak-qon tomir foydalari isbotlangan dorilarni qo'llash kerak .

Qon glyukoza darajasini nazorat qilish usullari

Qondagi glyukoza darajasini o'z-o'zini nazorat qilish uchun individual foydalanish uchun mo'ljallangan glyukometrlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Hozirgi davrda individual maqsadli glikemik diapazon uchun sozlanadigan, shuningdek, qondagi glyukoza darajasi haqidagi ma'lumotlarni smartfonga o'rnatilgan maxsus dasturga uzatishi imkoniyatiga ega glyukoza o'lchagichlari mavjud. Ular masofadan nazorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. Individual glyukometrlar analitik va klinik aniqlik uchun GOST R ISO 15197-2015 ga mos kelishi kerak. Plazmadagi glyukoza darajasi $<5,6$ mmol/l bo'lganida, o'lchovlar o'lchovlarning 95% i etalon analizatoridan $\pm 0,8$ mmol/l dan oshmasligi kerak; plazma glyukoza darajasi $\geq 5,6$ mmol/l uchun o'lchovlarning 95% i etalon analizatoridan $\pm 15\%$ dan ortiq chetga chiqmasligi kerak. 99% natijalar Parks xatolar panjarasining A va B konsensus zonalarida bo'lishi kerak.

Qondagi glyukoza darajasining o'z-o'zini nazorat qilishdagi asosiy tamoyillari:

- Kasallikning boshlanishida va dekompensatsiya davrida – kuniga bir necha marta!
- Keyinchalik, glyukozani pasaytiruvchi terapiya turiga qarab:
 - intensiv insulin terapiyasi: kunigakamida 4 marta;
 - Peroral gipoglikemik terapiya va / yoki GO'P-1 retseptorlari agonistlari va / yoki bazal insulin qo'llaganda: kuniga kamida 1 marta turli vaqtlarda + haftada bir marta 1 glikemik profil (kuniga kamida 4-marta);
 - Tayyor insulin aralashmalari buyicha: kuniga kamida 2 marta turli vaqtlarda + haftada bir marta 1 glikemik profil (kuniga kamida 4-marta);
 - diyetoterapiya bo'yicha: haftada bir marta kunning turli vaqtlarida.
- Qo'shimcha ravishda: o'tkir va surunkali kasalliklarning o'tkirlashish davrida, turmush tarzini o'zgartirish, jismoniy faollik paytida, gipoglikemiyaga shubha bo'lganda, avtomobil haydash vaqtida qo'llaniladi.

Glyukozaning uzluksiz monitoringida (GUM) ambulator glikemik profil va standartlashtirilgan ko'rsatkichlarni qo'llash tavsiya etiladi, bunda, QD ning profilaktikasi yoki asoratlarii jadallashiishini sekinlashtirishni ta'minlovchi xavfsiz terapiya o'tkazish uchun, maqsadli glikemik nazoratga erishish darajasini baholash uchun QD1 bemorlarida glyukoza diapazonlaridagi vaqtlari kiritilishi zarur.

Glyukozaning uzluksiz monitoringi (GUM), shu jumladan, glyukozaning flesh-monitoringi (GFM), tizimi yordamida mustaqil nazoratni amalga oshirayotgan bemorlar uchun, glikemik nazoratni maqsadlari ko‘rinishida qo‘shimcha ravishda standartlashtirilgan ko‘rsatkichlar qo‘llaniladi, bunda glyukoza diapazonlari vaqti kiritiladi (maqsadli diapazon vaqti, maqsadli diapazondan yuqori vaqt, maqsadli diapazondan past vaqt).

GUM o‘tkazayotgan bemorlar uchun, tashxis qo‘yilganidan keyin, glikemik nazoratni individual maqsadlari sifatida, HbA1c darajasi, plazma glyukozasini och qoringa/ovqatlanishdan avval/kechasiga/tunda va ovqatlanishdan 2 soat o‘tgandagi darajalaridan tashqari, maqsadli diapazonda hech yo‘q tavsiya etilgan vaqtni ko‘rsatib o‘tish zarur.

Qandli diabet bemorlarida glyukoza uzluksiz monitoringining standartlashtirilgan ko‘rsatkichlari va ularni maqsadli ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Maqsadli ko‘rsatkich	
	Yosh va o‘rta yoshdagi bemorlar, xavf omillarisiz	Keksa yoshdagi bemorlar yoki xavf omillari bilan
Asosiy		
GUM moslamalarini taqib yurgan kunlar miqdori	≥ 14 kun	
GUM ni faol moslamasi bilan qo‘llashni vaqt ulushi	$\geq 70\%$	
Glyukoza miqdorining o‘rtacha ko‘rsatkichi	-	
Maqsadli diapazonidan yuqori vaqt: o‘lchovlar % (vaqt) diapazonda $>10,0$ mmol/l (Daraja 1)*	$<25\%$ (<6 soat)	$<50\%$ (<12 soat)
Maqsadli diapazonda vaqt: o‘lchovlar % (vaqt) diapazonda $3,9-10,0$ mmol/l	$>70\%$ (>16 ch 48 daq)	$>50\%$ (>12 soat)
Maqsadli diapazondan kam vaqt: o‘lchovlar % (vaqt) diapazonda $<3,9$ mmol/l (Daraja 1)**	$<4\%$ (<1 soat)	$<1\%$ (<15 daq)
Qo‘shimcha		
Glyukoza miqdorini nazorat qilish indikator	-	
Glyukoza miqdorining variabelligi koeffitsenti	$\leq 36\%$	

Maqsadli diapazonidan yuqori vaqt: o'lchovlar % (vaqt)diapazonda>13,9 mmol/l (Daraja 2)	<5% (<1 soat 12 daq)	<10% (<2 soat 24 daq)
Maqsadli diapazondan kam vaqt: o'lchovlar % (vaqt) diapazonda<3,0 mmol/l (Daraja 2)	<1% (<15 daq)	-

* >13,9 mmol/l ko'rsatkichlar kiritilgan

** <3,0 mmol/l ko'rsatkichlar kiritilgan.

Interstitsial va kapillyar glyukozaning ko'rsatkichlari orasida aks etuvchi farq mavjud (o'rtacha 8-10 daqiqaga, maksimal 20daqiqaga). Shu tariqa, glyukozaning qondagi stabil (turg'un) miqdori kuzatilishida aks etgan ko'rsatkichlar kapillyar glyukozaning miqdoriga yaqin bo'ladi. Biroq glyukozaning qon tarkibida tezkor oshishi yoki pasayishida, odatda, aks etuvchi ko'rsatkich, mos ravishda, past yoki baland bo'ladi.

Bugungi kunda mavjud GUM tizimlari uch toifaga ajratilishi mumkin:

1)"taxminiy" tartibdagi GUM yoki professional GUM glyukoza miqdorining qisqa muddat ichida (bir necha kunda 2 haftagacha) retrospektiv ravishda baholashga imkon beradi. Mazkur uslubning asosiy maqsadi o'tkazilayotgan davolashni korrektsiyalash maqsadida glikemik profilni obyektiv baholash (shu jumladan, glyukoza variabelligi),gipo-/giperglikemiya yashirin epizodlarini aniqlash, hamda bemorlarni o'rgatishdir. Mazkur tizimlarni qo'llash davrida bemor parallel ravishda glyukometr yordamida glikemiyaning mustaqil nazoratini o'tkazishi zarur.

2) Real vaqtda o'tkaziladiganGUM glyukozaning joriy darajasini, glyukoza o'zgarishi tendensiyasi (tezligi yo'nalishi), avvalgi vaqt uchun glyukozaning grafigini (shu jumladan, variabelligi) aks ettiradi. Ularda vahima signali mavjud, bunda ular glikemiyaning bo'sag'a ko'rsatkichlariga kelganida, bu ko'rsatkichlarning bashoratida, hamda glikemiya o'zgarishi tezligining bo'sag'a ko'rsatkichlarida faollashadi. Mazkur tizimlarni qo'llash davrida bemor parallel ravishda glyukometr yordamida glikemiyaning mustaqil nazoratini o'tkazishi zarur.

3) davriy ravishda skanerlanadigan/ko'rib chiqiladigan GUM yoki glyukozaning flesh-monitoringi (FMG) glyukozani miqdori haqida ma'lumotlarni avtomat ravishda aks ettirmaydi, u faqat skanerni (rider) yoki sensorga maxsus o'rnatilgan ilovali smartfonni kichik masofaga yaqinlashishida aks ettiradi. FMG glyukozani joriy miqdori, glyukoza o'zgarishini tendensiyasi (yo'nalishi va tezligi), avvalgi vaqt uchun glyukoza grafigi (shu jumladan, variabelligi) haqila ma'lumot beradi. FMG ni qo'llash vaqtida kalibrlash talab etilmaydi.

Qo'llash jarayonida to'plangan katta hajmdagi ma'lumotlar, va mutaxassislar tomonidan ularning vizual interpretatsiyasida yuzaga kelgan qiyinchiliklarni inobatga olgan holda, keyingi tahlili, maxsus dasturiy ta'minotni qo'llash orqali (shu jumladan, glyukozani ambulator profili) GUM va FMG ma'lumotlarini vaqti vaqti bilan o'qish zarur. Glyukozaning variabelligini turli ko'rsatkichlari, shuningdek, maqsadli, gipoglikemik va giperglikemik diapazondagi vaqti tahlil qilinishi mumkin.

Bugungi kunda real vaqtdagi GUM va FMG glikemiyaning an'anaviy mustaqil nazoratini istisno qilmaydi!

GUM va FMGni real vaqtda qo'llanilishi intensivatsiyali insulinterapiya (insulinni ko'p marta foydalaniladigan inyektsiyasi yoki insulin pompasi) olayotgan, dastlab kuniga 4-marta glikemiyaning mustaqil nazorat qilib kelayotgan har qaysi turdagi QD bemorlari, ayniqsa, bolalar va o'smirlar, homiladorlar uchun, shuningdek, gipoglikemiyaning aniqlash buzilishida foydali bo'lishi mumkin.

GUM ning real vaqtda yoki FMG ni bemor va/yoki uning qonuniy vakili tomonidan xohish, imkoniyat va qobiliyatiga ko'ra faol qo'llanilishi, doimiy mustaqil nazorat qilib borishi va davolovchi shifokorning tavsiyalariga rioya qilishi maqsadga muvofiqdir. Quyidagi hollarda GUM yoki FMG ni real vaqtda qo'llanilishi ko'rsatma bo'ladi:

- HbA1C >7,5% yoki boshqa individual maqsadli ko'rsatkich;
- og'ir gipoglikemiyalar (so'nggi yil davomida ≥ 1 marta);
- yengil gipoglikemiyaning tez tez uchrayotgan epizodlarida (kuniga ≥ 1 marta);
- gipoglikemiyaning aniqlash buzilishi;
- HbA1C darajasidan qat'iy nazar, glikemiyaning yuqori variabelligi;
- GUM "taxminiy" tartibdagi ma'lumotlariga ko'ra, maqsadli diapazondagi vaqt.

Bemor oilasida ruhiy-ijtimoiy muammolarning bo'lishi oqibatida moslamani qo'llashni o'rgatishga to'sqinlik borligi yoki oqibatda moslamadan noto'g'ri foydalanishga olib kelishi mumkin bo'lgan hollarda, shu jumladan narkotik va alkogol mutelikda GUM va FMG ni real vaqtda qo'llash to'g'ri kelmaydi.

Glyukometr yordamida glikemiyaning mustaqil nazoratini kuniga 4-martadan kam o'tkazmaslik zarur: ovqatlanishdan avval, ovqatlanishdan 2 soat o'tib, kechasiga, tunda vaqti vaqti bilan; glikemik nazoratning maqsadli darajasiga erishish va QD asoratlarini oldini olish va jadal tus olishini sekinlashtirish maqsadida QD 1 bemorlarini barchasiga insulinni o'z vaqtida korreksiyalangan dozalari belgilanadi (**2B tavsiyalari sinf/shkalasi**).

Izoh: Jismoniy yuklanmadan avval va keyin, gipoglikemiyaga shubhada, hamda bemor va uni atrofidagi insonlarga ma'lum xavf tug'dirishi mumkin bo'lgan vaziyatlardan oldin (misol uchun, transport vositasi xaydash yoki murakkab mexanizmlarni boshqarish) glikemiyaning mustaqil nazoratini o'tkazish tavsiya qilinadi. Mustaqil nazorat chastotasi ortishi glikemiya ko'rsatkichlarini yaxshilashi, pasayishi esa glikemiya ko'rsatkichlarining yomonlashishiga olib kelishi mumkin.

Glikemiya nazorati darajalarini aniqlash va QD asoratlarning rivojlanish xavfini stratifikatsiya qilish maqsadida QD 1 bemorlariga 3 oyda 1-marta HbA1c ni qondagi miqdorini tekshrish **tavsiya etiladi(3C tavsiyalari sinf/shkalasi).**

Glikemik profilni baxolash va o'tkazilayotgan davolash jarayonining samaradorligini ma'lum klinik vaziyatlarda baholash maqsadida QD 1 bemorlariga GUM ni "taxminiy" tartibda amalga oshirish **tavsiya etiladi (2B tavsiyalari sinf/shkalasi).**

Izoh: "Taxminiy" tartibdagi GUM ni qisqa davr mobaynida (<15kun) ambulator, hamda statsionar sharoitlarida o'tkazish zarur, quyidagi maqsadlarga asoslaniladi:

- tungi gipo- va giperglikemiya aniqlanishi ("ertalabgi tong" fenomeni);
- glikemik nazoratning kengaytirilgan ro'yxati bo'yicha baholash, shu jumladan: maqsadli diapazondagi vaqt/ gipoglikemiyada /giperglikemiyada/ glikemiya variabelligida va b.;
- glikemiyaning individual postprandial profillarini aniqlash (MIT dan tezlashgan yoki sekinlashgan so'rilishi);
- jismoniy yuklanma, gipodinamiya, stress va boshqa omillarning glikemiyaga ta'sirini aniqlashtirish;
- insulinterapiyaga nisbatan individual tavsiyalar va glikemiyaning variabelligini pasaytirishni optimal algoritmlarining shakllanishi (shu jumladan, gipoglikemiyalar va kuchli giperglikemiyalarni oldini olish);
- klinik tadqiqotlar doirasida dori vositalarining glikemiyaga samaradorligini to'laqonli baholash.

Monitoring ma'lumotlarining aniqligini va/yoki kalibrovkasini baholash va davolash korreksiyasi masallasini hal qilish maqsadida QD 1 bemorlariga individual glyukometr yordamida kuniga 4-martadan kam bo'lmagan chastotada GUM ni real vaqtda qo'llagan holda yoki kuniga 2-martadan kam bo'lmagan chastotada FMG ni qo'llagan holda glikemiyaning mustaqil nazoratini bajarish **tavsiya qilinadi(3C tavsiyalari sinf/shkalasi).**

Glyukozaningqondagi miqdorini mustaqil nazorat qilishning asosiy tamoyillari:

- kasallik ilk bor kuaztilishi va dekompensatsiyada – kuniga bir necha marotaba!
- Keyin sand miqdorini pasaytiruvchi tearpiyaning turiga ko'ra:
 - intensivatsiyali insulinterapiyada: har kuni 4-martadan kam emas;
 - peroral qand miqdorini pasaytiruvchi terapiyada/ yoki PPG-1 retseptorlari agonistlarida yoki bazal insulinda: kuniga 1-martadan kam bo'lmagan chastotada har xil vaqtda+ haftasiga 1 glikemik profil (kuniga 4 marotaba);
 - Insulinni tayyor aralashmalarida: kuniga 2 martadan kam bo'lmagan chastota kunning har xil vaqtida + haftasiga 1 glikemik profil (kuniga 4-martadan kam emas);
 - Parhezli terapiyada: haftasiga bir marotaba kunning turli vaqtida.
- Qo'shimcha: o'tkir kasalliklarda va surunkali kasalliklarning hurujlarida, hayot tarzini o'zgartirishda, jismoniy yuklanmalarda, gipoglikemiyaga shubhalanishda, avtomobil haydashda.

Lipidlar almashinuvi ning maqsadliko'rsatkichlari

Yurak-tomir hodisalari va asoratlari xavfini pasaytirish maqsadida bemorni individual xususiyatlaridan kelib chiqib, QD bemorlariga PZLP maqsadli nisbatlarini tanlash **tavsiya qilinadi(tavsiya qilinadi (3C tavsiyalari sinf/shkalasi).**

Lipidlar almashinuv ko'rsatkichlarining maqsadli nisbatlari

	Qon zardobida ko'rsatkich
Umumiy xolesterin,mmol/l	<4,5
PZLP xolesterin,mmol/l: YUTK o'rtacha xavfi bo'lgan shaxslar uchun YUTK yuqori xavfi bo'lgan shaxslar uchun YUTK o'ta yuqori xavfi bo'lgan shaxslar uchun	<2,5 <1,8* <1,4*
YUZLP xolesterinmmol/l	>1,3 ayollar >1,0 erkaklar
Triglitsridlar mmol/l	<1,7
* yoki maqsadli nisbatga erishish bo'lmasa, PZLP xolesterining dastlabki darajasidan 50% va undan ko'pga pasayishi.	

Yurak-tomir xavfini aniqlash uchun bemorlarni tanlab olish (ESC, 2023) ([2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes \(escardio.org\)](https://www.escardio.org/ESC-Guidelines-for-the-management-of-cardiovascular-disease-in-patients-with-diabetes))

Xavf toifasi	Bemorlar toifasi	PZLP xolesterinini maqsadli nisbatlari mmol/l
Juda yuqori xavf	Aterosklerotik yurak-tomir kasalliklari yoki boshqa nishon-a'zolari zararlanishi (2) yoki 3 va undan ko'p yirik xavf omillari (3) yoki QD 1 turini erta boshlanishi va >20 let davomiyligi bo'lgan bemorlar	< 1,4
Yuqori xavf	QD davomiyligi ≥ 10 yil bo'lgan, nishon- a'zolari zararlamagan+boshqa har qaysi qo'shimcha xavf omili	< 1,8

Oʻrtacha xavf	Yosh bemorlar QD 1 turi < 35 yosh yoki QD 2 turi < 50 yosh) QD davomiyligi < 10 yil boshqa xavf omillari siz	< 2,5
---------------	---	-------

1 mmol/l dan mg/dl ga oʻtkazish: $\text{mmol/l} \times 38,6 = \text{mg/dl}$

2 proteinuriya, TFT < 30 ml/daq/1,73 m, chap qorincha gipertrofiyasi yoki retinopatiya.

3 Yosh, arterial gipertenziya, dislipidemiya, chekish, semizlik.

Arterial bosim koʻrsatkichlarining maqsadli nisbatlari

QD bemorlariga yosh va yurak-tomir hodisalari xavfini pasaytirish uchun koʻtara olishni inobatga olgan holda, sistolik va diastolik arterial bosim (AB)ni individual maqsadli nisbatlarini tanlash **tavsiya qilinadi (3C tavsiyalari sinf/shkalasi).**

Qandli diabet bemorlarida arterial bosimni maqsadli nisbatlarini tanlash (yaxshi koʻtara olish sharoitida)

Yosh	Sistoli AB, mm sim.ust.*	Diastolik AB, mm sim.ust.*
18 – 65 yosh	≥120 i <130	≥70 i <80
> 65 yosh	≥130 i <140	

*AB ning maqsadli koʻrsatkichlarini quyidagi chegarasi antigipertenziv terapiya olayotgan shaxslarga tegishli.

Qandli diabetda tashxisni qoʻyishga talablar

- **Qandli diabetni 1 turi (2 turi) yoki Oqibatli qandli diabeti** (sababini yozish) yoki **Gestatsion qandli diabet**
- **Qandli diabet 2 turining remissiyasi** (remissiya qayst aralashuv oqibatida rivojlanganini koʻrsatish)
- **Diabetik mikroangiopatiya:**
 - diabetik retinopatiya (oʻng koʻzdagi, chap koʻzdagi bosqichini koʻrsatish);
 - toʻrpardani lazer koagulyatsiyasidan keyingi holati yoki jarrohlik amaliyotidan keyingi holati
 - diabetik nefropatiya (buyrak surunkali kasalligining bosqichi va albuminuriyani koʻrsatish)
- **Diabetik neyropatiya** (turini koʻrsatish)
- **Diabetik tovon sindromi** (shaklini koʻrsatish)
- **Diabetik neyrostеоartropatiya** (bosqichini koʻrsatish)
- **Diabetik makroangiopatiyalar:**
 - YUIK (shaklini koʻrsatish)
 - serebrovaskulyar kasalliklar (qaysilari koʻrsatish)

- Oyoq arteriyalari kasalliklari (kritik ishemiyani ko'rsatish)
- Yondosh kasalliklar, shu jumladan:
 - Semiizlik (darajasini ko'rsatish)
 - Arterial gipertenziya (darajasi, yurak-tomir asoratlari xavfini ko'rsatish)
 - Dislipidemiya
 - Yurak surunkali yetishmovchiligi (funksional sinfini ko'rsatish)
 - Jigar alkohol bo'lmagan yog' kasalligi (metabolik assotsiatsiyalanmagan) (shaklini ko'rsatin)

Muhim! Tashxis qo'yilishida QDog'irligi istisno qilinadi. QD og'irligi asoratlari mavjudligi bilan belgilanadi, ularning tavsifi tashxisda keltirilgan.

Muhim! QD bemorlarida terapiyani individual maqsadlarini kiritish tufayli tashxis qo'yilishida kompensatsiya, subkompensatsiya va dekompensatsiya tushunchalari maqsadga muvofiq bo'lmaydi.

Tashxis to'liq qo'yilgandan keyin glikemik nazoratni maqsadli individual miqdorini ko'rsatish zarur (HbA1c miqdori, plazma glyukozasini och qoringa/ovqatlanishdan avval/kechasiga/tunda va ovqatlanishdan 2 soat keyingi ko'rsatkichi). GUM va FMG o'tkazayotgan bemorlar uchun, maqsadli diapazonda minimum tavsiya etilgan vaqt ko'rsatilishi zarur.

Qandli diabetni 2 turini davolash

Ambulator sharoitda davolash taktikasi:

Ambulator davolanish QD 2tur o'tkir asoratlari bo'lmagan bemorlarga tavsiya etiladi

Davolash maqsadi:

- Glikemiya va NvA1C ni individual maqsadli miqdorlariga erishish;
- AB me'yorlashishi;
- Lipid almashinuvining me'yorlashishi;
- QD asoratlarning profilaktikasi. QD 2turda davolash taktikasi:

- Ovqatlanish: Pevzner bo'yicha 9 parhez stoli
- Jismoniy faollik
- Qand miqdorini pasaytiruvchi vositalar Glikemiyani
- mustaqil nazorat qilish Kasallikni boshqarish
- tamoyillariga o'rgatish
- Morbid semirishda jarrohlik davolash

Ovqatlanish bo'yicha tavsiyalar

1. Ovqatlanish terapevtik rejaning bir qismi bo'lishi va qand miqdorini pasaytiruvchi terapiyaning har qanday variantida ham metabolik maqsadlarni erishishga yordam berishi kerak. Shu bilan birga, ozuqa hayot tarzining muhim qismi bo'lgani va hayot sifatiga kuchli ta'sir ko'rsatishi sabab, oziqlanish bo'yicha tavsiyalar shakllanishida personal imtiyozlar inobatga olinishi zarur.
Umuman olganda, gap parhez cheklovlar haqida emas, ularni uzoq muddatli asosda amalga oshirish qiyin, aslida gap ratsional ozuqaning sekin asta stilistik shakllanishida, negaki u dolzarb terapevtik maqsadlarga javob beradi.
2. Ortiqcha tana vazni/semizlik bo'lgan barcha bemorlarga tana vaznini o'rtacha kamaytirish maqsadida ratsionning kaloriyaliginicheklash tavsiya etiladi. Bu glikemik nazorat, lipidlar va arterial bosimga nisbatan ijobiy samara berishini ta'minlaydi, ayniqsa, kasallikning erta bosqichida. Tana vaznini pasayishiga erishish jismoniy faollik va o'rgatuvchi dasturlarning barobar qo'llanilishida eng samarali hisoblanadi.
3. Ovqatlanishda keskin, nofiziologik cheklovlar va och qolish mumkin emas.
4. QD bemorlarini barchasi uchun birdek mos keladigan oqsillar, yog'lar va uglevodlardan kaloriyalarning ideal foizli nisbati mavjud emas. Tavsiyalar ovqatlanishni joriy tahlili va metabolik maqsadlar asosida shakllantiriladi.

Odatda, tana vaznini kamaytirish uchun yog'lar (eng avvalo, xayvon yog'lari) va qand miqdorini maksimal cheklash; asosan murakkab uglevodlar (kraxmallar) va oqsillardan iborat mahsulotlarni o'rtacha cheklash; minimal kaloriyalikka ega bo'lgan mahsulotlarni cheklamaslik (asosan suv va kletchatka boy sabzavotlar) yetarli bo'ladi. Liko'pcha qoidasini qo'llash eng yaxshisi hisoblanadi – porsiyaning chorak qismi – tarkibi murakkab uglevodlardan iborat mahsulotlar, porsiyaning boshqa chorak qismi – oqsillar va yog'larga boy mahsulotlar.

5. Yaxshi glikemik nazoratga erishish uchun uglevodlarning iste'molini hisobini olish muhim hisoblanadi. Agar QD 2 bemori QTI (UQTI, UTTI) olayotgan bo'lsa, "non birligi" tizimi bo'yicha uglevodlarni hisoblashga o'rgatish optimal yondashuv hisoblanadi. Boshqa hollarda, deyarli yo'naltirilgan baholashni o'zi yetarli bo'ladi.
6. Umumiy salomatlik nuqtayi nazaridan, yog'ga to'yingan yoki transyog'lardan iborat, tarkibi qand va natriyga boy bo'lgan uglevodlarni boshqa manbalariga qarshi holatda, sabzavotlar, butun donli mahsulotlar, sut mahsulotlari tarkibidagi uglevodlarni iste'mol qilish tavsiya etiladi. Shuningdek, ratsionga mono- va

polito'yinmagan yog' kislotalariga boy mahsulotlarni kiritish ham muhim (baliqlar, o'simlik yog'lari).

7. QD da vitamin vositalari (avitaminoz alomatlari bo'lmasa), antioksidantlar, mikroelementlar, hamda kelib chiqishi o'simlik bo'lgan har qanday qo'shimchalar ko'rinishidagi mahsulotlarni iste'mol qilish isbotlanmagan.
8. Kalorijasiz qand o'rnini bosuvchi mahsulotlarni o'rtacha iste'mol qilish mumkin.
9. Algokol ichimliklarni ichish o'lchami kuniga ayollarga 1 shartli birlik va erkaklar uchun 2 shartli birlikni tashkil etadi (lekin har kun emas), bunda pankreatit, kuchli neyropatiya va gipertriglitsidlar, alkogol tobelik bo'lmasligi zarur. Bir shartli birlik 15 g etanol, taxminan 40 g kuchli spirtli ichimliklar, yoki 140 g vino, yoki 300 g pivoga mos keladi. Alkogolni iste'mol qilish gipoglikemiya xavfini oshiradi, shu jumladan, sekretagoglar va insulin olayotgan bemorlarda kechiktirilgan turi xavfini oshiradi. Gipoglikemiyaning oldini olish haqida o'rgatish va doimiy nazorat qilish zarur.

Jismoniy faollik bo'yicha tavsiyalar

- QD 2 turida doimiy JF glikemik nazoratning maqsadli darajalariga erishishga yordam beradi, tana vaznini kamaytirish va qo'llab-quvvatlashga, insulin rezistentlikning kamayishi va abdominal semirish darajasini kamaytirishga yordam beradi, dislipidemiya yaxshilanishiga, yurak-tomir tayoqligini oshirishga yordam beradi.
- JF individual tarzda tanlanadi, bunda bemorning yoshi, QD asoratlari, yondosh kasalliklar, hamda individual ko'tar olishlik inobatga olinadi.
- Aerob jismoniy mashqlar tavsiya etiladi (misol uchun, tez yurish), 30- 60 daqiqa davomida, har kun yurish afzal, lekin haftasiga 3-marta kam bo'lmasligi zarur. Yig'indi holatida haftasiga 150 daqiqa yurish kerak.
- Qarshi ko'rsatmalar va xavfsizlik choralari – umuman QD 1 turidagi kabi JF, ular QD va yondosh kasalliklari asoratlari borligi bilan belgilanadi.

- QD 2 turida JF ni cheklovchi qo'shimcha omillar: YUIK, nafas a'zolari, bo'g'imlar kasalliklari va b.
- YUIK mavjud bo'lsa, JF dasturlaridan avval EKG ni albatta bajarish zarur (ko'rsatmaga ko'ra – yuklaman testi va b.).
- Insulin (va kamdan kam holda – boshqa qand miqdorini pasaytiruvchi vositalar) sekretiyaning kuchaytiruvchi insulin yoki peroral qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarni qabul qilayotgan QD 2 turi bemorlarida JF gipoglikemiyaning keltirib chiqarishi mumkin.

Medikamentoz terapiya

Qand miqdorini pasaytiruvchi terapiyaning boshlanishi va intensivlikasida umumiy tamoyillar

- Har bir bemorga individual yondashuv davolash taktikasini tanlashda ustuvor hisoblanadi.
- Hayot tarzini o'zgartirish (ratsional ovqatlanish va jismoniy faollikni oshirish) va kasallikni boshqarish tamoyillarini o'rganish davolashning ajralmas qismi hisoblanadi va kasallikning davomiyligi mobaynida o'tkazilishi zarur.
- Terapiyaning initsiatsiyasida va keyin, davolashning har qanday bosqichida bemorning individual tavsifi baholanishi va dominant klinik muammoni ajratish zarur. Ayniqsa, YUTK yuqori xavfi yoki YUTK mavjudligi, surunkali yurak yetishmovchiligi (SYUE), suurunkali buyrak kasalligi (SBK), gipoglikemiya xavfi, tana vazniga ta'sirini inobatga olish zarur.
- YUTK yuqori xavfi va YUTK, SYUE, SBK mavjudligi bo'lgan bemorlarda davolash sxemasiga arGPP-1 va iNGLT-2 ning kiritilishi QD 2 bemorlarini yurak-tomir sabablaridan o'lim holati, fatal va nofatal miokard infarkti rivojlanishi, insuultlar, SYUI va SBK kabi hayotini yakuniy nuqtalariga ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Bunda agar bu bemorlarda glikemik nazoratning maqsadli ko'rsatkichlari boshqa vositalarni qo'llash orqali erishilgan bo'lsa, davolash sxemasiga arGPP-1 va iNGLT-2 guruhi vositalarini kiritish imkonini ko'rib chiqish, ularni boshqa vositalarga almashtirish zarur.

- Medikamentoz terapiya taktikasi bemorning dominant klinik muammosi va metabolik nazoratning dastlabki darajasini hisobga olgan holda aniqlanadi (mono- yoki kombinatsion terapiya tanlovi).
- Metformin aksariyat QD 2 turi bemorlarida medikamentoz terapiyaning initsiatsiyasi uchun ustuvor vosita hisoblanadi. Vositani ko'tara olish sharti va qarshi ko'rsatmalar yo'qligi sharti bilan Metforminni davolash mobaynida qand miqdorini pasaytiruvchi terapiya tarkibida qo'llash zarur.
- QD 2 turining debyuti va YUTK, SYUE va SBK bo'lmagan holatda glikemik nazoratni uzoq muddat saqlash bo'yicha bemorlarning bir qismiga erta kombinatsiyali terapiyaning qo'shimcha afzalligi bo'lishi mumkin.
- Metmorfin va iDPP-4 bilan boshlang'ich kombinatsiyali terapiya insulin-sekretor funksiyaning saqlanishi bo'yicha afzalliklarga ega.
- Shuni inobatga olish kerakki, ba'zi klinik holatlarda (YUTK bo'lishi, YUTK, SYUE, SBK yuqori xavfi, semizlik, gipoglikemiya xavfi) qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarning ma'lum sinflari (yoki alohida vositalar) isbotli afzalliklarga ega bo'ladi:

- Yurak-tomir va buyrak xavflarini pasaytirish maqsadida YUTK bo'lgan bemorlarga qand miqdorini pasaytiruvchi terapiya tarkibida yurak-tomir sohasida afzalliklariga ega bo'lgan arGPP- 1 yoki iNGLT-2 ning qo'llanilishi tavsiya etiladi. Vositalarning ikki guruhi uchun yurak-tomir xavfini pasaytirish potentsiali taxminiy qiyoslanuvchi deb baholanadi.
- Pioglitazon ham potentsial holda YUTK bo'lgan bemorlarda yurak- tomir hodisalari xavfini pasaytirish bo'yicha afzalliklarga egadir.
- SBK jadallashishi va yurak-tomir hodisalari xavfini pasaytirish maqsadida SBK mavjud bemorlarda qand miqdorini pasaytiruvchi terapiya tarkibida arGPP-1 yoki iNGLT-2 ning qo'llanilishi (iNGLT-2 ni ko'tara olmaslik yoki qo'llashga qarshi ko'rsatmalar mavjudligida) tavsiya etiladi.
- SYUE mavjud bemorlarda yoki SYUE ning rivojlanishida yuqori xavf bo'lgan bemorlarda qand miqdorini pasaytiruvchi terapiya tarkibida iNGLT-2 qo'llanilishi tavsiya etiladi.
- Gipoglikemiyaning yuqori xavfi mavjud bemorlarda qand miqdorini pasaytiruvchi terapiya tarkibida metformin, iDPP-4, arGPP-1, iNGLT-2, TZD qo'llash tavsiya etiladi.
- Yurak-tomir sohasida ko'psonli xavf omillaribo'lgan bemorlarda arGPP-1 yoki iNGLT-2 ning buyurilishi afzallik beradi.
- Kombinatsiyalarning qo'llanilishida vositalar uyg'unligining ratsionalligini ham inobatga olish zarur.
- Qand miqdorini pasaytiruvchi terapiyaning samaradorligini NbA1C darajasiga ko'ra monitoring qilish har 3 oyda amalga oshiriladi.

Samaradorligi 6oy kuzatilgandan keyin $NbA1c \geq 1,0 \%$ ga pasayganda xisoblanadi.

Qand miqdorini pasaytiruvchi vositalar guruhlari va ularning ta'sir mexanizmi

Vositalar guruhlari	Ta'sir mexanizmi
sulfonil-karbamid (PSM)	Insulin sekretsiasining stimulyatsiyasi
Glinidlar (meglitinidlar)	Insulin sekretsiasining stimulyatsiyasi
Biguanidlar (metformin)	- Jigar tomonidan glyukoza ishlab chiqilishining pasayishi - Mushak va yog' to'qimasining insulinrezistentligini pasayishi
Tiazolidindionlar (pioglitazon) (TZD)	Jigartomonidan glyukoza ishlabchiqilishiningpasayishi
	Mushak va yog' to'qimasining insulinrezistentligini pasayishi

α -glyukozidaz ingibitorlari	▪ Ichakda uglevodlar soʻrilishining sekinlashishi
Peptid 1 glyukagon oʻxshash retseptorlarning agonistlari(arGPP-1)	▪ Insulinsekretsiyasiningglyukozagatobe stimulyatsiyasi ▪ Glyukagon sekretsiyasining glyukozaga tobe pasayishi va jigar tomonidan glyukoza ishlab chiqilishining pasayishi ▪ Meʼda boʻshatilishining sekinlashishi ▪ Ovqat isteʼmolini kamaytirish ▪ Tana vaznining pasayishi
dipeptidilpeptidaza- 4 (gliptinlar)ingibitor lari (DPPi-4)	▪ Insulinsekretsiyasiningglyukozagatobe stimulyatsiyasi ▪ Glyukagon sekretsiyasining glyukozaga tobe bosilishi ▪ Jigar tomonidan glyukoza ishlab chiqilishining pasayishi ▪ Meʼda motorikasiga taʼsir koʻrsatmaydi ▪ Tana vazniga neytral taʼsir
natriy- glyukoza kotransporterini 2 turiingibitorlar(gli flozinlar) (iNGLT-2)	▪ Glyukozaning buyraklarda reabsorbsiyasi pasayishi ▪ Tana vazni kamayishi ▪ Insulinga tobe taʼsir mexanizmi
Insulinlar	▪ Endogen insulinga xos barcha mexanizmlar

Farmakologik guruxi	Dori preparatlarni nodavlat xalkaro nomlari	Koʻllash usallari	Ishonchlilik darajasi
Sulfonilmochevina preparatlari	Gliklazid	Ogiz orkali	A
	Glimepirid		A
Biguanidlar	Metformin	Peroral	A
TZD (glitazonlar)	Pioglitazon	Peroral	A
	Dulaglutid*		A

GO‘P-1ra	Liraglutid	Teri ostiga	A
	Liksisenatid*		A
	Eksenatid*		A
	Semaglutid*		A
	Semaglutid*	Peroral	A
DPP-4ingibitori	Sitagliptin	Peroral	A
	Alogliptin*		A
	Vildagliptin		A
	Linagliptin*		A
iNGLT-2	Empagliflozin	Peroral	A
	Dapagliflozin		A
	Kanagliflozin*		A
Birlashtirilgan preparatlar	Sitagliptin+Metformin	Peroral	A
	Alogliptin+Metformin*		
	Vildagliptin+Metformin		
	Linagliptin+Metformin*		
	Dapagliflozin+Metformin		
	Empagliflozin+Metformin		
	Kanagliflozin+Metformin*		
	Linagliptin+Empagliflozin*		
Ultra kiska tasirli insulinlar (odam insulini analoglari)	Insulin lizpro	Teri ostiga yoki tomir ichiga	A
	Insulin aspart		A
	Insulin glulizin		A

Kiska tasirli nsulinlar	genno-injenerodam insulini	Teri ostiga yoki tomir ichiga	A
Urtacha tasir davomiylikdagi insulinlar	Odam gen-injener izofan-insulin	Teri ostiga	A
Uzok tasirli insulinlar (odam insulini analoglarii)	Insulin glargin 100 YED/ml	Teri ostiga	A
	Insulin detemir 100 YED/ml	Teri ostiga	A
Ultra uzokl tasir qiluvchi insulinlar (odam insulini analoglari)	Insulin degludek	Teri ostiga	A
	Insulin glargin 300 YED/ml		A
Kiska tasirli insulin XPN insulinlarning aralashmalari	Gen-injener ikki fazali odam insulini	Teri ostiga	A
Ultra qisqa ta'sir qiluvchi va ultra qisqa ta'sir qiluvchi insulinning protoaminlangan analoglarining tayyor aralashmalari	Ikki fazali insulin lizpro* 25/75	Teri ostiga	A
	Ikki fazali nsulin lizpro 50/50*		A
	Ikki fazali insulin aspart		A
Uzoq muddatli insulin analoglari va ultra qisqa tasirli insulin analoglarining tayyor kombinatsiyasi	Insulin degludek + insulin aspart 70/30ga nisbatda	Teri ostiga	A
Uzok tasirli va uzoq muddatli insulin va GO'P—1 agonistlarining kombinatsiyalangan inyeksion preparatlari	Insulin glargin +liksisenatid	Teri ostiga	A
	Insulin degludek + liraglutid*		A
Tirzepatid	aGPP1+GIP*	Teri ostiga	A

Qandli diabet 2-turda giperglikemiya boshqarish

· AYUQTK bilan ogʻrigan bemorlar uchun yurak -qon tomir va buyraklar havflarni kamaytirish uchun gipoglikemik terapiyaning bir qismi sifatida yurak-qon tomir foydalari isbotlangan GOʻP-1 ra yoki NGLT-2 ingibitorlarini qoʻllash tavsiya etiladi;

· NGLT-2 ingibitorlari yoki GOʻP-1 retseptorlari agonistlarini glyukozani kamaytiradigan terapiyaning bir qismi sifatida SBK rivojlanishi va yurak-qon tomir kasalliklari havfini kamaytirish uchun tavsiya etiladi;

· SYUE bor yoki SYUE rivojlanish yuqori havfi bemorlarda glyukozani kamaytiradigan terapiyaning bir qismi sifatida NGLT-2 ingibitorlaridan foydalanish tavsiya etiladi;

· Metformin preparati uni koʻtara olish sharoitida va mono yoki kombinatsiyalangan terapiyada unga qarshi koʻrsatma boʻlmagan taqdirda va AYUQTK va AYUQTK havf omillari boʻlmagan, SBK boʻlmagan, SYUE boʻlmagan 2-tur qandli diabet bemorlar uchun dori terapiyasini boshlashda ustuvor dori hisoblanadi;

glyukozani kamaytiradigan terapiyaning bir qismi sifatida gipoglikemiya rivojlanish xavfi past boʻlgan dori-darmonlarni koʻrib chiqish tavsiya etiladi : metformin , DPP-4 ingibitorlari, GOʻP-1 retseptorlari antagonistlari, NGLT-2 ingibitorlari, TZDlar

Qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarning qiyoslama samaradorligi, afzalligi va kamchiliklari

Toʻqqizta diabetga qarshi dori-darmonlarni baholagan 453 ta tadqiqotning tarmoq meta-tahlilida HbA1C ning eng katta pasayishi insulin rejimlari va GOʻP-1 retseptorlari agonistlari bilan kuzatilgan [15]. Glyukozani pasaytiruvchi terapiyaning tana vazni va qon bosimiga taʼsirini taqqoslaydigan tarmoq meta-tahlili shuni koʻrsatadiki, eng katta vaznni kamaytiradigan samara teri osti semaglutid bilan, keyin esa boshqa GOʻP-1 retseptorlari antagonistlari va NGLT-2 ingibitorlari qoʻllanilganda kuzatiladi va qon bosimining eng samarali pasayishi esa NGLT-2 ingibitorlari va GOʻP-1ra qoʻllaganda kuzatildi [1,2]. Yuqorida muhokama qilinganidek, yangi GIP va GOʻP-1ra hisoblangan tirzepatid haftasiga 1 mg semaglutidga qaraganda glikemiya va vazn yoʻqotish boʻyicha koʻproq samaradorlik bilan bogʻliq edi.

Qandli diabet 2-turda vazn yoʻqotish bilan bogʻliq dori preparatlar

Vaznni kamaytiradigan dori-darmonlar turmush tarzini oʻzgartirish va vaznni nazorat qilish uchun sogʻlom xatti-harakatlarga samarali qoʻshimcha hisoblanadi va diabet bilan ogʻrigan odamlarda glyukoza nazoratini yaxshilashi aniqlandi [14].

Yangi davolash usullari qandli diabet 2-turga chalingan bemorlarda vaznni nazorat qilish uchun juda yuqori samaradorlikni ko'rsatdi. «Semizligi bor odamlarda semaglutid bilan davolash samaradorligi» (STEP-2) tadqiqotida turmush tarzini o'zgartirishga qo'shimcha sifatida haftada bir marta teri ostiga 2,4 mg semaglutid yuborish tana vaznini kamaytirishda 1,0 mg semaglutid yoki platseboqa qaraganda yaxshiroq natijalarni ko'rsatdi (platseboqa qaraganda 6,2% ko'proq, 1,0 mg semaglutidga nisbatan 2,7% ko'proq) va vazn 9,6% ga kamaydi. Semaglutid 2,4 mg guruhidagi ishtirokchilarning uchdan ikki qismidan ko'prog'i HbA1C darajasiga ≤ 48 mmol/mol ($\leq 6,5\%$) erishdi [12]. Shu bilan birga, vazn yo'qotishi diabetsiz ortiqcha vaznli yoki semizligi bor bemorlardagi STEP-1 tadqiqotida kuzatilgan 14,9% vazn yo'qotishidan (platsebo bilan 2,4% ga nisbatan) kamroq bo'ldi [15]. Tirzepatid, yangi glyukozaga bog'liq insulinotrop polipeptid (GIP) va GO'P-1ra, haftalik 5 mg, 10 mg va 15 mg dozalarda tana vaznini qandli diabeti bo'lmagan semiz odamlarda 72 haftadan so'ng mos ravishda 15%, 19,5% va 20,9% ga kamaytirdi (platsebo guruhida bu ko'rsatkich 3,1% ni tashkil qildi) [15]. Ortiqcha vaznli yoki semizligi bor bemorlardagi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, semaglutid bilan davolashni to'xtatish vazn ortishiga olib keladi [14], bu esa semizlikning surunkali tabiatga ega ekanligini va semizlik/vaznni nazorat qilish zarurligini ta'kidlaydi.

Insulinterapiyasi quyidagi hollarda tavsiya etiladi:

QD 2turni davolash usuli sifatida insulin terapiyasining asosiy afzalligi uning ushbu kasallikka xos bo'lgan asosiy patofiziologik nuqsonlarga ta'siridir. Bu, birinchi navbatda, β -hujayra funksiyasining progressiv pasayishi fonida endogen insulin sekretsiyasi yetishmasligi uchun kompensatsiyaga tegishli.

1. Agar yangi aniqlangan bemorda yuqori HbA1C darajasi 10% dan yuqori bo'lsa va og'ir klinik belgilar (og'izda quruqlik, tashnalik, ko'p peshob ajratish, vazn yo'qotish) bo'lsa, u holda bu bemorni boshqa dorilar bilan birgalikda bazal insulin bilan davolashni boshlash mumkin (SM bilan metformin yoki DPP-4 igibitorlari bilan metformin yoki TZD bilan metformin yoki GO'P-1 retseptorlari agonisti bilan metformin yoki NGLT-2 ingibitori bilan metformin).
2. Agar bemor allaqachon ikkita dori (SM bilan metformin yoki DPP-4 ingibitorlari bilan metformin yoki GO'P-1 retseptorlari agonistlari bilan metformin yoki TZD bilan metformin) yoki uchta dori kombinatsiyasini olgan bo'lsa va HbA1C darajasi individual maqsadli qiymatlardan yuqori bo'lsa, mavjud terapiyaga bazal insulin qo'shish tavsiya etiladi.

3. Jarrohlik aralashuvlar paytida, o'tkir interkurent va uglevod almashinuvining dekompensatsiyasi bilan kechadigan surunkali kasalliklarning o'tkirlashish davrida vaqtincha insulin terapiyasiga o'tish mumkin.
4. Ketoatsidoz holatida.

Bemorni insulinterapiyasiga rejalashtirilgan o'tkazishdan oldin quyidagilar zarur:

1. bemorga o'zini o'zi nazorat qilish usullarini o'rgatish;
2. gipoglikemiya ehtimoli haqida ogohlantirish, uning belgilari va bartaraf etish va oldini olish usullari haqida ma'lumot berish;
3. ovqatlanish tamoyillarini qayta ko'rib chiqish.

Insulin dozalari

Insulin dozalari individual bo'ladi, dozani oshirish sekin asta glikemik nazoratning individual ko'rsatkichlaarigacha erishishgacha olib boriladi. Insulin dozasida cheklovlar bo'lmaydi.

Odatda bazal insulinni kuniga 1 BIRL dozasi yoki 0,1–0,2 BIRL vazn kg gaqo'shiladi, plazma glyukozasini och qoringa olingan darajasiga ko'ra, titratsiya 3-7 kunda 1-marta 2 BIRL dan o'tkaziladi. Titratsiyaning oddiy rejimini inobatga olgan holda, qand miqdorini pasaytiruvchi terapiya tarkibida bazal insulinni ortiqcha dozasi erishishni potensial imkoniyatini hisobga olish zarur. Ko'pincha bunda bazal insulinni kunlik dozasi 0,5 BIRL/kg dan ortadi, glikemiyaning kechasi va ertalabgi och qoringa olingan ko'rsatkichlari, glikemiyaning, glikemiyaning kun davomidagi ko'rsatkichlarini katta variabelligi orasida katta farq bor.

Bazal insulin va arGPP-1 ni fiksatsiyalangan kombinatsiyalari bazal insulinni qo'llash bilan qiyoslashda bemorlarni katta qismida gipoglkemiya chastotasi va tana vaznini oshirmagan holda, HbA1C ning maqsadli darajalarini erishishga imkon beradi. Insulinni tayyor aralashmalariga o'tishga nisbatan bazal insulin olayotgan va bazal insulin va arGPP-1 fiksatsiyali kombinatsiyasiga o'tkazilgan bemorlar xuddi shunday afzalliklarga ega bo'ladilar.

Odatda insulin aralashmalari/kombinatsiyalarini kuniga 1-2-marta 10-12 BIRL dozada yoki 1 kg vaznga 0,3 BIRL dozada buyuriladi, titratsiya individual belgilanadi, insulin turiga bog'liq bo'ladi va plazma glyukozasining darajasiga ko'ra, och qoringa va/yoki kechki ovqatdan avval o'tkaziladi.

Odatda, intensifikatsiyalangan insulin terapiyasi buyurilishida QTI, (UQTI, UTTI) va bazal insulinni taqsimlanishi 50%/50% ni tashkil qiladi. Odatda, bazal insulin 10 BIRL yoki 1 kg tana vazniga 0,1–0,2 BIRL dozada buyuriladi, QTI, (UQTI, UTTI) 4 BIRL dozada yoki asosiy ovqatdan avval bazal insulin dozasi 10% ida buyuriladi.

Bazal insulin titratsiyasi plazma glyukozasining och qoringa olingan ko'rsatkichiga ko'ra, QTI (UQTI,UTTI) dozalari plazma glyukozasini ovqatdan oldingi va uglevodlarni rjalangan miqdoriga bog'liq holda, 2 BIRL dan 3-7 kunda 1-marta o'tkaziladi. Glikemiyaning mustaqil nazorati kuniga kamida 4-marta o'tkaziladi.

QD 2 turida insulinterapiyasining intensivikasi uchun ko'rsatmalar

- avvalgi insulinterapiyasi rejimida 3-6 oy davomida glikemik nazoratning individual maqsadlariga erishilmaganligi;
- dozaning bir inyeksiyada keyingi titratsiyasi bir martalik dozaning kattaligi tufayli cheklangan (gipoglikemiya rivojlanishini xavfi katta bo'lgani sabab);
- ovqatlanish rejimi insulinterapiyasining intensivikasi zaruratini taqozo qiladi.

QD 2 turida insulinterapiyasi intensivikasi ehtimoliy variantlari

Rejim	Chizma
Bazis-bolyus rejim	— Uzun ta'sirli insulin analogi kuniga 1–2-marta yoki o'ta uzun ta'sirli insulin analogi + QTI (UQTI,UTTI) nonushtadan, tushlikdan va kechki ovqatdan avval ± PSSP* — O'rtacha davomiylikdagi ta'sirli insulin (NPX) kuniga 2–3 marta + IKD nonushtadan, tushlikdan va kechki ovqatdan avval ± PSSP*
Insulin tayyor aralashmalarini ko'psonli inyeksiyalar rejimi	— UQTI analogini tayyor aralashmasi va provitaminlangan UQTI analogi nonushtadan, tushlikdan va kechki ovqatdan avval± PSSP* — QTI tayyor aralashmasi va o'rtacha davomiylikdagi ta'sirli insulin nonushtadan, tushlikdan va kechki ovqatdan avval ± PSSP*
Ovqatdan oldin ko'psonli inyeksiyalar rejimi	— UQTI (UTTI) yoki QTI analogi nonushtadan, tushlikdan va kechki ovqatdan avval ± PSSP*
Bazal plusrejimi	— Uzun ta'sirli insulin analogi kuniga 1–2-marta yoki o'ta uzun ta'sirli insulin analogini kuniga 1 marta + UQTI analogi kuniga 1 marta, uglevodlarni katta miqdorini saqlaganovqat iste'molidan avval ± PSSP*

Bazal insulin va arGPP-1 ni kombinatsiyali qo'llanilish rejimi	— Uzun ta'sirli insulin analogi kuniga 1–2-marta yoki o'ta uzun ta'sirli insulin analoginikuniga 1-marta, arGPP-1 ± PSSP bilan alohida kiritiladi* — Uzun ta'sirli va o'ta uzun ta'sirli insulin analogini fiksatsiyalangan kombinatsiyasiva arGPP-1 (kuniga 1-marta) ± PSSP*
--	--

***Izoh:** noratsional kombinatsiyalardan tashqari

Isbotlanganlik darajasidagi tavsiyalar(ESC, 2023)([2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes \(escardio.org\)](#))

1C	Yurak-tomir foydasi bo'yicha qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarga, so'ng yurak-tomir sohasiga xavfsizligi isbotlangan vositalarga afzallik berish tavsiya etiladi, yurak-tomirfoydasi yoki yurak-tomir sohasiga xavfsizligi isbotlanmagan vositalardan ehtiyot bo'lish tavsiya etiladi.
1A	Yurak-tomir hodisalarini kamaytirish uchun HbA1Cni dastlabki yoki maqsadli darajasidan va qand miqdorini kamaytiruvchi vositalarni yondosh qabul qilishdan qat'iy nazar, NGLT-2 yurak-tomir sohasiga foydasi isbotlangan ingibitorlari QD2 va AYUTK bo'lgan bemorlarga tavsiya etiladi
1A	Yurak-tomir hodisalarini kamaytirish uchun HbA1Cni dastlabki yoki maqsadli darajasidan va qand miqdorini kamaytiruvchi vositalarni yondosh qabul qilishdan qat'iy nazar, rGPP-1ni yurak-tomir sohasiga isbotlangan foydasi bo'lgan agonistlari QD2 va AYUTK bo'lgan bemorlarga tavsiya etiladi.
2C	Agar glyukoza miqdorining qo'shimcha nazorati zarur bo'lsa, QD2 va AYUTK bo'lgan bemorlarda metforminni qo'llash imkoniyatini ko'rib chiqish zarur bo'ladi.
2B	Agar glyukoza miqdorining qo'shimcha nazorati zarur bo'lsa, QD2 va SYUE bo'lmagan AYUTK bo'lgan bemorlarda pioglitazonni qo'llash imkoniyatini ko'rib chiqish zarur bo'ladi.

Qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarini ratsional kombinatsiyasi

	Metformin	DPP-4i	SMP/glinidlar	TZD	NGLT-2i	GPP-1ar	Bazal insulin	Qisqatasil insulin
Metformin		+	+	+	+	+	+	+
DPP-4i	+		+	+	+		+	NR
SMP/glinidlar	+	+		+	+	+	+	NR
TZD	+	+	+		+	+	NR	NR
NGLT-2i	+	+	+	+		+	+	+
GPP-1ar	+	NR	+	+	+		+	+
Bazal insulin	+	+	+	NR1				+
Qisqatasil insulin	+	NR	NR	NR1	+	+	+	

Izoh: +ratsional kombinatsiya; NR noratsional kombinatsiya.

1- Kuchli insulin rezistentligining tasdiqlangan holatlardan tashqari. 2- insulin analoglari kiritiladi.

Izoh: Har bir holat bo'yicha aniq qand miqdorini pasaytiruvchi vositalar yo'riqnomalarida ko'rsatmalar, qarshi ko'rsatmalar va cheklovlarni inobatga olish zarur.

3 qand miqdorini pasaytiruvchi vositalar kombinatsiyasini buyurishda har bir vositaning qolgan ikki vosita bilan o'zaro mosligini tekshirish zarur.

Davolash intensivatsiyasi zarurati bo'lsa, qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarni buyurish ketma ketligi reglamentlanmaydi va individual shaklda belgilanadi, bunda qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarni tanlashda perssonalizatsiya tavsiyalarini inobatga olish zarur.

Kombinatsiyali terapiya tarkibida insulin olayotgan shaxslarda davolashni intensivlashtirishni boshqa qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarni qo'shish orqali davom ettirishi mumkin (barcha vositalar o'zaro ratsional mos kelishi sharti bilan).

Aksariyat peroral qand miqdorini pasaytiruvchi vositalar ishlab chiqilgan shakli ham kombinsiyalangan bo'ladi, ya'ni arGPP-1 va bazal insulinni fiksatsiyalangan kombinatsiyalari ko'rinishida bo'ladi. Bir sinfga tegishli bo'lgan 2 qand miqdorini pasaytiruvchi vositalar kombinatsiyasi (misol uchun 2 PSM) noratsional hisoblanadi.

Qand miqdorini pasaytiruvchi vositalarning noratsional kombinatsiyalari

- **PSM +Glinid**
- **arGPP-1 + iDPP-4**
- **2 PSM**
- **TZD + insulin***
- **IKD (IUKD, ISBD) + iDPP-4, yoki Glinid, yoki PSM**

*Kuchli insulin rezistentligini tasdiqlangan holatlari istisno bo'ladi.

Jarrohlik aralashuvi: Metabolik (bariatrik) jarrohlik

Metabolik jarrohlik QD tashxislangan bemorlarda bemorning tana vazni kamaytirishni maqsad qilib belgilash barobarida, ijobiy metabolik samaraga erishishni (glikemiya va lipid almashinuv ko'rsatkichlarining me'yorga kelishi) qamrab oladi.

1. Metabolik jarrohlik QD 2 turi bo'lgan katta yoshli, $TVI > 35 \text{ kg/m}^2$ bo'lgan, semizlikni jarrohliksiz davolashni bir necha urinishlaridan keyin glikemiya nazoratiga erishilmagan bemorlarni davolash uchun tavsiya etiladi (hayot tarzi va medikamentoz terapiyani o'zgartirish) (UD 1A).
2. Jarrohlik amaliyotini o'tkazish haqidagi qaror, endokrinolog, jarroh, terapevt/kardiolog, diyetolog, ruhiyatshunos, zarurati bo'lsa – boshqa mutaxassislardan iborat multidissiplinar jamoa fikriga asoslangan holda qabul qilinishi kerak.(UD 1A).
3. Metabolik jarrohlik me'da va o'n ikki barmoqli ichak yara kasalligi huruji bo'lgan shaxslarga tavsiya etilmaydi; remissiya davomiyligi davolashdan keyin kamida 5 yildan kam bo'lmagan onkologik kasalliklar; ruhiy buzilishlar: og'ir depressiyalar, psixozlar (shu jumladan, surunkali), ruhiy-faol moddalardan suiste'mol qilish (alkogol, narkotik va boshqa turdagi psixotrop vositalar), shaxs buzilishlarini ba'zi turlari (psixopatiyalar); yaqin orada hayotiga xavf soladigan kasalliklar, hayotiy muhim a'zolarida og'ir qaytarilmas o'zgarishlar (SYUE III-IV funksional sinflari, jigar, buyrak yetishmovchiligi va b.); homilador ayollar (UD 4S).

4. Erta jarrohlikdan keyingi davrda glikemiyaning tez tez monitoring qilish – kuniga kamida 4-marta. Gipoglikemiya yuzaga kelganida dastlabki qand miqdorini pasaytiruvchi terapiya fonida vositalarni sekin asta bekor qilinishi tavsiya etiladi.
5. Jarrohlik amaliyotidan keyingi davrda uzoq muddat, makro- va mikronutrientlarni o'zlashtirish statusini aniqlagan holda hayot davomida kuzatuv bo'lishi tavsiya etiladi. Zarurati bo'lsa, vitaminlar/nutrientlar tanqisligini to'ldirish tavsiya etiladi (UD 3V)

Asoratsiz QD 2 turi bo'lgan bemorlar monitoringi

Ko'rsatkich	Tekshiruv chastotasi
Glikemiyaning mustaqil nazorat qilish	
kasallik debyutida	Kuniga kamida 4 marta
glikemik nazoratning maqsadli darajalariga erishilmaganida	(ovqatlanishgacha, ovqatalanganidan 2 soat o'tib, kechasiga, vaqti vaqti bilan tunda)*
Keyingi o'rinda qand miqdorini pasaytiruvchi terapiyaning turiga bog'liqligi	
intensifikatsiyalangan insulino-terapiya	Kuniga kamida 4 marta (ovqatlanishgacha, ovqatalanganidan 2 soat o'tib, kechasiga, vaqti vaqti bilan tunda)*
peroral qand miqdorini pasaytiruvchi terapiya va/yoki arGPP-1 va/yoki bazalinsulinda	Kun davomida kamida 1-marta + 1 glikemik profil (kuniga kamida 4-marta) haftasiga*; gipoglikemiyaning past xavfi bo'lgan vositalarni qo'llashda chastotaning kamayishi mumkin
insulinnitayyorlashmalarida	Kunni turli vaqtida kuniga kamida 2 marta + 1 glikemik profil (kuniga kamida 4 marta) haftasiga*
Parhez terapiyasida	Haftasiga kamida 1 marta kunning turli vaqtida
NbA1C	3 oyda bir marta
Qonni umumiy tahlili	yiliga 1 marta
Peshobni umumiy tahlili	yiliga 1 marta
Mikroalbuminuriya, albumin/kreatininni siydikni ertalabgi porsiyasidagi nisbati	yiliga 1 marta

Qonni biokimyoviy tahlili (oqsil, umumiy xolesterin, YUZLP, PZLP, triglitseridlar, bilirubin, AST, ALT, siydjik kislotasi, karbamid, kreatinin, kaliy, natriy, TFT hisobi)	Yiliga kamida 1 marta(o'zgarishlar bo'lmasa)
AB nazorati	Har shifokor ko'rigida. Arterialgipertenziyada –mustaqil nazorat kuniga 2–3 marta
EKG	yiliga 1 marta
EKG (>2 xavf omillari aniqlanganida yuklanmali testlar bilan)	yiliga 1 marta
Kardiolog maslahati	yiliga 1 marta
Oyoqlar ko'rigi	har shifokor ko'rigida
Tovonlar sezuvchanligini baholash	Yiliga 1 marta, ko'rsatmalarga ko'ra – tez-tez
Oyoqlar ENG	Yiliga 1 marta
Insulin inyeksiyasi texnikasi va o'rnini tekshirish	6 oyda kamida bir marta
Oftalmolog ko'rigi (oftalmoskopiya kengaytirilgan qorachida/ ko'z tubifotosurati,fundus-kamera)	Yiliga kamida 1 marta, ko'rsatmalar bo'yicha- tez tez
Nevrolog ko'rigi	yiliga 1 marta
Ko'krak qafasi a'zolari rentgenografiyasi	yiliga 1 marta
Oyoqlar va buyraklar UTDG	yiliga 1 marta
Qorin bo'shlig'i UTT si	yiliga 1 marta

* Jismoniy yuklanmadan avval va ulardan keyin, gipoglikemiyaga shubha bo'lganida, va uni davolangandan so'ng, yondosh kasalliklarda, agar bemor va atrofdagilar uchun potensial xavfli harakatlar bo'sag'asida bo'lsa (misol uchun, transport vositasini xaydash yoki murakkab mexanizmlarni boshqarish).

Izoh: QD asoratlari alomati mavjud bo'lsa, yondosh kasalliklar qo'shilganida, qo'shimcha xavf omillari paydo bo'lganida tekshiruvlar chastotasi bo'yicha masalalar individual ravishda hal qilinadi.

QD 2 turida glikemiyaning mustaqil nazorati chastotasi bo'yicha tavsiyalar QD ni boshqa o'ziga xos turlari bo'lgan bemorlarga tarqalishi mumkin.

Terapevtik ta'lim

Ta'lim QD 1 da terapevtik tadbirlar kompleksining ajralmas qismi hisoblanadi va kasallik kechishi mobaynida davom ettirilishi zarur. QD 1 ni davolash glikemiyaning mustaqil nazorat qilish, kasallikni boshqarish tamoyillarini o'rgatishni o'z ichiga qamrab oladi (insulin dozalariga adaptatsiya kiritiladi).

Bemorlarning kasallik bo'yicha bilimdonligini oshirish va gipoglikemiyaning aniqlashni yaxshilash, og'ir gipoglikemiyaning rivojlanishi xavfini pasaytirish, glikemik nazoratning maqsadli ko'rsatkichlariga erishish va kasallikni mustaqil boshqarishni yaxshilash maqsadida, kasallik aniqlangan vaqtdan boshlab va kasallik kechishi mobaynida 3 yilda 1-marta QD 1 bemorlarini barchasiga o'rgatish tadbirlarini o'tkazish **tavsiya etiladi (1B tavsiyalari sinf/shkalasi).**

Ta'lim individual tartibda, hamda bemor guruhlarida o'tkazilishi ham mumkin. O'rgatuvchi dasturlarni mazmuni QD ni tashxislash va davolash bo'yicha qabul qilingan standartlarga mos kelishi kerak, ularning tuzilmasi esa –pedagogikani asosiy tamoyillarini inobatga olish. Dasturlar qabul qilish uchun qat'iy amaliy yo'naltirilganlik va ommaboplikni anglatadi.

O'rgatuvchi dasturlarni majburiy bo'limlari:

- QD haqida umumiy ma'lumotlar;
- ovqatlanish;
- jismoniy faollik;
- glikemiyaning mustaqil nazorati;
- insulinterapiya;
- gipoglikemiya;
- QD ni kechki asoratlari;
- QD da nazorat tekshiruvlari.

O'rgatish dasturlari jarayonida vaqtni katta qismi kasallikni mustaqil boshqarish uchun zaruriy ko'nikmalarni amaliy ishloviga bag'ishlanishi mumkin. Eng avvalo, bu qon tarkibidagi glyukoza, insulin inyeksiyasi texnikasi, insulin dozalarining korreksiyasi qoidalari, oyoqlarni parvarishi, AB ning mustaqil o'lchanishiga tegishli bo'ladi.

Bilim va motivatsiyalarni qo'llab quvvatlash maqsadida o'rgatish dasturlari QD bemorlari maxsus tayyorgarlikdan o'tga tibbiyot xodimlari (shifokor-endokrinolog, tibbiyot hamshirasi; tibbiyot psixologi va shifokor-dietetologi) tomonidan o'tkazish tavsiya qilinadi **(1B tavsiyalari sinf/shkalasi).**

Qandli diabet bemorlarini ruhiy-ijtimoiy qo'llab-quvvatlash

QDda terapevtik jarayonga ruhiy-ijtimoiy qo'llab-quvvatlashni (RIQ) kiritish zarur, uning maqsadi bemorlarni psixologik farovonligini saqlash va oshirish, psixologik nogironligini oldini olish, hayot sifatini yaxshilash, hamda QD terapiyasining samaradorligini oshirishdan iborat.

Barcha QD bilan kasallangan bemorlarga RIQ ni davriy taqdim qilish tavsiya etiladi, bir qator vaziyatlarda RIQ alohida e'tibor talab qiladi va RIQ majburiy ko'rsatilishini talab etadi.

- bemorning psixologik jihatdankoningsizlikka, hayot sifati pasayishiga shikoyatlari;
- QD ga asoslangan psixologik distress holati mavjud bo'lishi, shu jumladan, kasallikdan subyektiv charchash hissi va kasallikni nazorati va davolash bo'yicha zaruriy harakatlarni bajarishi;
- davolanishga xafsalaning pastligi, ya'ni ovqatlanish tartibi, dori vositalarini qabul qilish va glikemiya mustaqil nazorat qilishning qo'pol buzilishi;
- kuchli bezovtalik va/yoki depressiya alomatlari;
- ruhiy buzilishlar alomatlari;
- kognitiv funksiyalar buzilish alomatlari.

RIQ quyidagilarni o'z ichiga qamrab oladi:

- bemorlarni psixologik farovonligining turli jihatlarini tashxislash;
- aniqlangan muammolarning spetsifikasiga bog'liq holda ularga zaruriy yordam ko'rsatish.

Quyidagi klinik vaziyatlarda psixologik maqomni baholash zarur:

- kasallik debyuti;
- QD asoratlari paydo bo'lganida yoki jadallashishida;
- Terapevtik rejim o'zgarishi (PSSP dan insulinga o'tkazish, insulinni kiritishni inyeksion usulidan uzluksiz teri osti infuziyasiga o'tkazish (pompali terapiya)).

RIQ ko'rsatishda psixologik va ijtimoiy muammolarning spetsifikasiga bog'liq holda, turli mutaxassislar qatnashadilar:

- Endokrinologlar – distress kasallikka asoslangan, o'rtacha bezovtalikka asoslangan holda, davolanishga xafsala past bo'lsa;
- Psixiatrlar/psixoterapevtlar – ruhiy buzilishlar alomatlari bo'lsa, shu jumladan, klinik ahamiyatga ega bo'lgan bezovtalik va depressiya, ovqatlanishga doir buzilishlar, kuchli kognitiv buzilishlar;
- Psixoterapevtlar/psixologlar – distress kasalligiga asoslangan ruhiy-ijtimoiy dezadaptatsiya alomatlari, bezovtalik va/yoki depressiyaning o'rtacha namoyon bo'ladigan holati, davolanish va boshqa ruhiy muammolar sabab, xafsala past bo'lsa.

Shu bilan birga, RIQ QD bo'lgan bemorni oilasi bilan ishlashni ham qamrab oladi (agar bemor bola bo'lsa, RIQ alohida ahamiyatga ega bo'ladi):

- oila a'zolarini psixologik holatini baholash va ularga zaruratga ko'ra psixologik yordam ko'rsatish;
- QD bemorlarini ruhiy-ijtimoiy holatigata'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan oilaviy jihatlarni baholash (oilani ichki munosabatlari va nizolari, oila a'zolari tomonidan bemorning qo'llab-quvvatlanishi);
- Oila a'zolarini QD haqida tasavvurga ega bo'lishini baholash va ularda QD bemorini oila ichida RIQ da o'z o'rnini to'g'ri tushunishlarini shakllantirish.

SHIFOXONAGA JOYLASHTIRISH TURINI KO'RSATGAN HOLDA SHIFOXONAGA JOYLASHTIRISH BO'YICHA KO'RSATMALAR

Rejaga asosan shifoxonaga joylashtirish uchun ko'rsatmalar:

- ambulator sharoitlarda to'g'rilanmaydigan uglevod almashinuvining dekompensatsiyasi holati;
- oy davomida tez tez qaytalandigan gipoglikemiyalar;
- QD 2 turi tegishli bo'lgan nevrologik va tomirli (retinopatiya, nefropatiya) asoratlarning jadallashishi, diabetik tovon sindromi;
- homiladorlik vaqtida aniqlangan QD 2 turi bo'lgan homilador ayollar.

Shoshilinch shifoxonaga joylashtirish uchun ko'rsatmalar: Komalar

– giperosmolyar, gipoglikemik, ketatsidotik, laktat. **Boshqa muolajalar:**

yo'q

Davolanish samaradorligi ko'rsatkichlari va protokolda tavsiflangan diagnostika va davolash usullari xavfsizligi: Davolash samaradorligi ko'rsatkichlari:

- individual NA1C va glisemik maqsadlarga erishish;
- lipid almashinuvining maqsadli ko'rsatkichlariga erishish;
- maqsadli qon bosimi darajasiga erishish;
- o'z-o'zini nazorat qilish motivatsiyasini rivojlantirish.

Ilovalar

Glyukometr yordamida glikemiyanı aniqlash (agar laboratoriyada glikemiyanı aniqlash imkonı bo'lmasa, ambulatoriya sharoitida va kasalxonada amalga oshiriladi:

Maqsad: glikemiyanı tez aniqlash.

Qo'llash mumkin bo'lmagan holatlar: yo'q

Ko'rsatkichlar: diagnostika va DKA bilan og'rigan bemorning ahvolini dinamik baholash.

Jarayon yoki aralashuvni amalga oshiruvchi mutaxassisga qo'yiladigan talablar: yo'q.

Jarayon yoki aralashuvga tayyorgarlik ko'rishda asosiy va qo'shimcha diagnostika choralari ro'yxati: yo'q.

Jarayon yoki aralashuvni o'tkazishga qo'yiladigan talablar: aseptika va antiseptika qoidalariga rioya qilish.

Bemorni tayyorlash talablari: yo'q.

Jarayonning tavsifi:

1. Qo'lingizni yuving va quriting.
2. Sinov chizig'ini chertgancha o'lchagichga soling.
3. Bemorning barmog'ini dezinfektsiyalash vositasi bilan artib oling va uning qurishini kuting.
4. Barmoqning yon tomonida lanset bilan ponksiyon qiling, bo'g'im yaqinida teshmang.
5. Birinchi tomchini quruq paxta momig'i bilan olib tashlang, ikkinchi tomchini sinov chizig'iga qo'llang.
6. 5-20 soniyadan so'ng natija paydo bo'ladi.
7. Sinov chizig'ini olib tashlang va uni tashlang. Lansetni amaldagi sanitariya qoidaları va qoidalariga muvofiq yo'q qiling.

Jarayonning samaradorligi ko'rsatkichlari: glyukometr ekranida glisemik qiymatning ko'rinishi.

Reabilitatsiya qilish qandli diabet 2tur bilan og'rigan bemorlarnı hayot sifatini yaxshilash va asoratlarnı oldini olishga qaratilgan.

Bunga qon glyukoza darajasini nazorat qilish, qon bosimini davolash, xolesterolni pasaytirish va oyoqlaringizga g'amxo'rlik qilish kiradi.

Muntazam o'rtacha jismoniy mashqlar qondaqand miqdorini kamaytirishga, insulin sezgirligini oshirishga va yurak xastalıkları xavfini kamaytirishga yordam beradi.

Sog'lom ovqatlanish diabetni boshqarishning muhim qismidir. Bu meva, sabzavotlar, to'liq donalar, oqsil va sog'lom yog'lar kabi past kaloriyalı, ozuqaviy moddalarga boy ovqatlarnı iste'mol qilishni o'z ichiga oladi.

Og'irlikni nazorat qilish: Ortiqcha vazn yo'qotish qonda qandni nazorat qilishni yaxshilashi va asoratlar xavfini kamaytirishi mumkin.

Turmush tarzi: Spirtli ichimliklarnı iste'mol qilishni cheklash va chekishni to'xtatish ham qandli diabet 2-tur bilan og'rigan bemorlarnı reabilitatsiya qilishda muhim qadamdir.

Bemorlarnı va ularning oilalarini qandli diabet, davolash usullari, ovqatlanish, jismoniy faollik va simptomlarnı boshqarish haqida ma'lumot berish reabilitatsiyaning muhim tarkibiy qismidir.

Qondagi glyukoza darajasini nazorat qilish uchun shifokorga muntazam tashrif buyurish, shuningdek, koʻz, oyoq va yurak muammolari kabi diabet asoratlarni tekshirish samarali reabilitatsiya uchun kalit hisoblanadi.

Har bir bemor individual yondashuvni talab qilishi mumkin va muayyan reabilitatsiya tavsiyalari ularning sogʻligʻi holatiga, asoratlarning mavjudligiga va boshqa omillarga bogʻliq boʻladi.

Shifokor tavsiyalariga amal qilish va sogʻligʻingizni doimiy ravishda kuzatib borish muhimdir.

2-toifa diabet bilan ogʻrigan bemorlarni reabilitatsiya qilish samaradorligi turli koʻrsatkichlar bilan baholanishi mumkin.

Qon glyukoza darajasi (glyukozalangan gemoglobin NbA1c): Bu koʻrsatkich soʻnggi 2-3 oy ichida oʻrtacha qon glyukoza darajasini aks ettiradi. Maqsad, asoratlarni oldini olish uchun shifokor tomonidan belgilangan maʼlum darajada A1C darajalariga erishish va ushlab turishdir.

Roʻza tutish va ovqatdan keyin qondagi qand miqdori: ovqatdan oldin va keyin qonda qand darajasini kuzatish parhez va dori terapiyasining samaradorligini baholash uchun muhimdir.

Ogʻirlikni nazorat qilish: Ortiqcha vazn yoʻqotish qon glyukoza nazoratini yaxshilashga va yurak xastaligi xavfini kamaytirishga yordam beradi.

Xolesterin darajasi va qon bosimi: Xolesterin darajasi va qon bosimining yaxshilanishi ham reabilitatsiya samaradorligining muhim koʻrsatkichidir, chunki diabet bilan ogʻrigan bemorlarda yurak-qon tomir asoratlari xavfi ortadi.

Jismoniy faollik: Jismoniy faollik darajasining oshishi va jismoniy chidamlilikning oshishi ham reabilitatsiya samaradorligini koʻrsatishi mumkin.

Koʻzlar, oyoqlar, buyraklar va yurak bilan bogʻliq muammolar kabi asoratlarning yoʻqligi yoki sekinlashishi ham reabilitatsiya muvaffaqiyatining muhim koʻrsatkichidir.

Ushbu koʻrsatkichlar davolanish samaradorligini baholash va kerak boʻlganda tuzatishlar kiritish uchun reabilitatsiya jarayonida shifokor tomonidan muntazam ravishda kuzatilishi kerak.

Klinik koʻrsatmalarda berilgan bemorning ahvolini baholash shkalalari, anketalar va boshqa baholash vositalari. Talab qilinmaydi.

Ilova.

Insulinga bo'lgan ehtiyojni hisoblash.

Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining 2023-yil uchun anatomik terapevtik kimyoviy tasnifi (ATS) va dorilarning kunlik dozasini (DDD) aniqlash bo'yicha ko'rsatmalarga muvofiq (WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2023. Oslo, Norway, 2022), qandli diabet uchun ishlatiladigan dorilar A10 (ATX) toifasiga kiradi.

A10A - insulinlar va analoglari.

Ushbu guruhga inson va hayvonlarning insulinlari kiradi.

Insulin preparatlari ta'sirning boshlanishi va davomiyligi bo'yicha tasniflanadi (4 belgi - 4 tasnif darajasi, bu yerda A - ovqat hazm qilish tizimi va metabolizmga ta'sir qiluvchi dorilar - anatomik guruh, A10 - diabet uchun ishlatiladigan dorilar - 2 daraja - terapevtik kichik guruh, A10A - insulinlar va ularning analoglari - 3-darajali - farmakologik kichik guruh - kimyoviy - ta'sirning boshlanishi va davomiyligini belgilaydi - B, C, D. 5-darajali tasnif insulinning kelib chiqishi haqida ma'lumot beradi - analog, hayvon, inson).

A10AB Insulinlar va inyeksiya uchun analoglari, tez ta'sir qiladi A10AS

O'rta ta'sirli insulinlar va inyeksiya uchun analoglar

A10AD Insulinlar va inyeksiya uchun oraliq yoki uzoq ta'sirli tez ta'sir qiluvchi insulinlar bilan birgalikda (tez ta'sir qiluvchi insulinlarning o'rta yoki uzoq ta'sirli insulinlar bilan kombinatsiyasi).

A10AE Insulinlar va uzoq muddatli inyeksiya uchun analoglar

A10AF Insulinlar va ingalyatsiya uchun analoglar

Insulin uchun DDD 40 birlikni tashkil qiladi, bu hisob-kitobdan insulin qabul qiladigan diabet bilan kasallangan bemorlarning sonidan kelib chiqib, insulin preparatlariga bo'lgan ehtiyojni hisoblash uchun dispanserda ro'yxatdan o'tgan har bir bemorning shaxsiy ehtiyojlari to'g'risida aniq ma'lumotlar mavjud bo'lmaganda foydalanish mumkin.

Kasallikning kechishi, uning turi va darajasiga qarab insulinga turg'unlik mavjud hollarda insulinning turli xil dozalari belgilanadi.

Qandli diabet bemorlarning bir sutka davomida qabul qiladigan insulin dozalari bir-biridan birmuncha farqlanadi, ammo o'rtacha sutkalik ehtiyoj 40 YED (birlikni) tashkil qiladi.

Sutkalik ehtiyojni 35% qisqa muddat ta'sir qiladigan insulin bilan, qolgan 65% uzoq muddat ta'sir qiluvchi insulin bilan qondiriladi.

Hozirgi kunda insulin ishlab chikaruvchi firmalar (kompaniya) chiqarayotgan insulinlarning 100 YEDlik turi ishlab chiqarilmokda.

Bir yil davomida har bir bemorga 1 ml da 100 YED bo'lgan insulindan 15 flakon yoki 3 ml da 300 YED bo'lgan insulindan 49 kartrid kerak bo'ladi. Ya'ni 1 yilga har bir bemorga

a) 1 ml da 100 YED bo'lgan insulindan

Qisqa muddat ta'sir qiluvchi turidan 6 flakon.

Uzoq muddat ta'sir qiluvchi insulindan 9 flakon kerak bo'ladi. b) 3

ml da 300 YED bo'lgan insulindan

1. Qisqa muddat ta'sir qiluvchi turidan 20 flakon.

2. Uzoq muddat ta'sir qiluvchi insulindan 29 flakon kerak bo'ladi.

1 ml. da 100 YED insulin ishlatishda albatta insulin shprislarini qo'llash alohida ahamiyatga ega.

Viloyatdagi qandli diabet bemorlarni insulinga bo'lgan ehtiyoji hisoblanganda, insulin qabul qiluvchi bemorlar soni (ham insulin, ham tabletka qabul qiladigan bemorlar bilan birgalikda) yillik ehtiyoji flakonlar soniga ko'paytiriladi.

Insulin turi	Flakonlar soni	
	3 mlda 300 YED li Insulin (kartridj)	1 mlda 100 YEDli insulin (flakon)
Insulinga ehtiyoj jami	49 kart.	15 fl
Shu jumladan: qisqa muddat ta'sir kiluvchi insulin(40%)	20 kart.	6 fl
Uzoq muddat ta'sir qiluvchi insulin (60%)	29 kart.	9 fl