

## **Bemorni o'qitish: qandli diabet bilan og'rigan odamlarda gipoglikemiya (past qon glyukoza)**

Farangiz Ramil qizi Ramilova  
Asliddin Anvar o'g'li Ardayev  
Shohruhjon Shavkat o'g'li To'layev  
Mashrabjon Tojiboy o'g'li Normatov  
Ilmiy rahbar: Dildora Erkinovna Salimova  
Samarqand tibbiyot universiteti

**Annotatsiya:** Gipoglikemiya ko'pincha plazmadagi glyukoza konsentratsiyasi 3,6 mmol/L dan past bo'lishi bilan belgilanadi; ammo plazmadagi glyukoza konsentratsiyasi 2.89 2,89 m mol/L dan pastga tushmaguncha belgilar va alomatlar paydo bo'lishi mumkin emas. Uippl triadasi uchun amaliyotchi birinchi navbatda gipoglikemiya alomatlarini tan olishi, past qon glyukozasini olishi va nihoyat, davolanishdan keyin past qon glyukozasini tuzatish orqali simptomlarni darhol engillashtirishi kerak. Ushbu faoliyat gipoglikemiyani baholash va boshqarishni ko'rib chiqadi va ushbu kasallikka chalingan bemorlarga keyingi parvarish haqida ma'lumot berishda professionallararo jamoaning rolini ta'kidlaydi.

**Kalit so'zlar:** gipoglikemiya, glyukoza konsentratsiyasi, Uippl triadasi, glyukoneogenez, metformin, ko'p endokrin neoplaziya

## **Patient education: hypoglycemia (low blood glucose) in people with diabetes**

Farangiz Ramil kizi Ramilova  
Asliddin Anvar oglu Ardayev  
Shahrukhjon Shavkat oglu Tolayev  
Mashrabjon Tajiboy oglu Normatov  
Scientific supervisor: Dildora Erkinovna Salimova  
Samarkand Medical University

**Abstract:** Hypoglycemia is often defined by a plasma glucose concentration below 3.6 mmol/L; however, signs and symptoms may not appear until the plasma glucose concentration falls below 2.89 2.89 m mol/L. For Whipple's triad, the practitioner must first recognize the symptoms of hypoglycemia, obtain a low blood glucose, and finally relieve the symptoms immediately by correcting the low blood glucose after treatment. This activity reviews the assessment and management of

hypoglycemia and highlights the role of the interprofessional team in providing information about follow-up care for patients with this condition.

**Keywords:** hypoglycemia, glucose concentration, Whipple's triad, gluconeogenesis, metformin, multiple endocrine neoplasia

*Materiallar va usullar:* TheUippl triadasining belgilari 1938 yildan beri gipoglikemiya tasvirlash uchun ishlatilgan. Uippl triadasi uchun amaliyotchi avval gipoglikemiya alomatlarini tan olishi, so'ngra past qon glyukoza olishi va nihoyat, past qon glyukoza bilan davolash bilan tuzatish orqali simptomlarni darhol bartaraf etishini ko'rsatishi kerak. Glyukoza fiziologik sharoitda miya uchun asosiy metabolik yoqilg'i hisoblanadi. Tananing boshqa to'qimalaridan farqli o'laroq, miya glyukoza bilan ta'minlashda juda cheklangan. Kutilgandek, miya etarli metabolik funktsiyasi uchun arterial glyukoza barqaror ta'minotini talab qiladi. Mumkin bo'lgan asoratlar glyukoza ta'minotining uzilishidan kelib chiqishi mumkin. Shunday qilib, tanada past qon zardobidagi glyukoza (gipoglikemiya) dan himoya qiluvchi himoya mexanizmlari rivojlangan.

Ro'za holatida sarum glyukoza darajasi jigarda glyukoneogenez va glikogenoliz orqali saqlanadi. Glyukoneogenez-bu uglevod bo'lmagan manbalardan glyukoza hosil bo'ladigan yo'l. Ushbu uglevod bo'lmagan manbalar oqsil, lipidlar, piruvat yoki laktat bo'lishi mumkin. Aksincha, glikogenoliz-bu glyukoza mahsulotlariga saqlanadigan glikogenning parchalanishi. Glikogenolizning katta qismi gepatotsitlarda (jigar) va miyotsitlarda (mushak) uchraydi.

Ushbu guruh orasida 1-toifa diabet bilan og'rigan bemorlarda davolanish paytida 2-toifa diabet bilan og'rigan bemorlarga qaraganda uch baravar ko'p gipoglikemiya kuzatiladi.

Gipoglikemiya 1-toifa diabet bilan, ayniqsa intensiv insulin terapiyasini olgan bemorlarda keng tarqalgan. Og'ir gipoglikemik tadbirlar xabarlariga o'rtasida joyda bo'lar 62 uchun 320 boshiga epizodlar 100 turi sabr-yil 1 diabet.[5]1-toifa diabetga chalingan va faqat insulin terapiyasini talab qiladigan bemorlardan farqli o'laroq, 2-toifa diabet bilan og'rigan bemorlarda gipoglikemiya 1-toifa diabet bilan og'rigan bemorlarga nisbatan kamroq uchraydi. Bu qisman metformin kabi gipoglikemiya keltirib chiqarmaydigan farmakoterapiya tufayli bo'lishi mumkin. 2 turi qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda gipoglikemiya kasalligi 35 bemor yillari uchun taxminan 100 epizodlar haqida xabar berilgan.[6]genderga asoslangan hodisalarda hech qanday farq yo'q.

Tanada gipoglikemik epizodlarning oldini olish uchun o'ziga xos qarshi tartibga solish mexanizmlari mavjud. Ushbu qarshi tartibga solish mexanizmlarining barchasi endogen insulin chiqarilishini tartibga solish, jigar glyukoza miqdorini oshirish va periferik glyukoza foydalanishni o'zgartirish uchun gormonlar va asab

signallarining o'zaro ta'sirini o'z ichiga oladi. Qarama-qarshi tartibga solish mexanizmlari orasida insulin ishlab chiqarishni tartibga solish katta rol o'ynaydi. Sarum glyukozasining pastligiga javob sifatida insulin ishlab chiqarishning kamayishi tananing gipoglikemiyaga qarshi birinchi himoya chizig'i emas. Endogen glyukoza ishlab chiqarish, xususan jigar glikogenolizi uchun insulinning past darajasi zarur. Plazmadagi glyukoza darajasining pasayishi bilan insulinning beta-hujayrali sekretiysi ham kamayadi, bu esa jigar/buyrak glyukoneogenezi va jigar glikogenolizining oshishiga olib keladi. Glikogenoliz glikogen zahiralari tugamaguncha sarum glyukoza darajasini 8-12 soat davomida saqlaydi. Vaqt o'tishi bilan jigar glyukoneogenezi zarur bo'lganda evglikemiyani saqlashga ko'proq hissa qo'shadi.

Insulin ishlab chiqarishning pasayishi glyukoza darajasi past normal diapazonda bo'lganda sodir bo'ladi. Bu boshqa qarshi tartibga solish choralariga nisbatan o'ziga xos xususiyat bo'lib xizmat qiladi. Qo'shimcha qarshi tartibga solish choralari odatda sarum glyukoza darajasi fiziologik diapazondan pasaygandan so'ng sodir bo'ladi. Qo'shimcha qarshi tartibga solish mexanizmlari orasida glyukagonning pankreatik alfa hujayralari sekretiysi gipoglikemiyaga qarshi navbatdagi himoya chizig'idir. Glyukagonni ko'paytirish kerak evglikemiyaga erisha olmasa, adrenomedullar epinefrin ajralib chiqadi. Barcha uchta qarshi choralar gipoglikemiyaning o'tkir bosqichida sodir bo'ladi.

Ba'zida ilgari aytib o'tilgan qarshi tartibga solish mexanizmlari gipoglikemiyani hal qila olmasligi mumkin. Shu nuqtada, o'sish gormoni va kortizol shaklida qo'shimcha qarshi tartibga solish choralari qo'llaniladi. O'sish gormoni va kortizolning chiqarilishi uzoq muddatli gipoglikemik holatda kuzatiladi.

Gipoglikemiyani belgilaydigan kelishilgan laboratoriya qiymati yo'q. Gipoglikemiya bemorda past qon zardobidagi glyukoza o'lchovidan tashqari (3,6 mmol/l dan kam) gipoglikemiya bilan mos keladigan alomatlar mavjud bo'lganda aytiladi 3.6 mmol/l. Ushbu istiqbol gipoglikemiya-bu sof kimyo topilmasi emas, balki past sarum glyukoza laboratoriyasining topilishi bilan birlashtirilgan klinik ko'rinish degan fikrni aks ettiradi. Odatda gipoglikemiyaning neyrogen va neyroglükopenik belgilari glyukoza darajasida 2,6 dan 2,9 mmol/l gacha yoki undan pastbo'ladi, ammo bu chegara har bir kishidan farq qilishi mumkin.

Qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda gipoglikemiya belgilari nisbatan yuqori sarum glyukoza darajasida namoyon bo'lishi mumkin. Surunkali giperglikemiya neyroglükopenik/neyrogen alomatlar aniq bo'ladigan "belgilangan nuqta" ni o'zgartiradi. Ushbu hodisa "psevdogipoglikemiya" deb ataladi, chunki sarum glyukoza simptom ko'rinishiga qaramay normal diapazonda bo'lishi mumkin.

Avval aytib o'tganimizdek, Uippl triadasining hujjatlari gipoglikemiyaning potentsial ko'rsatkichidir va har qanday dastlabki laboratoriya tekshiruvi

gipoglikemiyani tasdiqlashi kerak. Gipoglikemiyada gumon qilingan har qanday epizodda insulin, proinsulin va C-peptid darajalari hisobga olinadigan boshqa tegishli laboratoriyalar. Agar yuqori insulin darajasida C-peptid darajasi past bo'lsa, bemor ekzogen insulin oldi. Tana ichida yaratilgan insulinning pro-shakli C-peptidga biriktirilgan. Tana faol insulin hosil qilish uchun molekulaning pro-shaklidan C-peptidni ajratadi. C-peptid darajasining insulin darajasi bilan birgalikda sekretagog agentlari bilan ko'rish mumkin sulfanilurealar yoki insulin sekretagoglari chunki ikkala toifadagi agentlar endogen insulin sekretsiyasini rag'batlantiradi.

Ekzogen insulin administratsiyasini qo'llashni istisno qilgandan so'ng, endogen giperinsulinemiya manbalarini hisobga olish kerak. Mahalliyashtirish odatda qorin bo'shlig'i kompyuter tomografiyasi (KT) yoki MRI yordamida amalga oshiriladi.

Gipoglikemik bemorni aniqlash mumkin bo'lgan salbiy ta'sirlar, jumladan koma va/yoki o'lim tufayli juda muhimdir. Og'ir gipoglikemiyani vena ichiga (IV) dekstroz, so'ngra glyukoza infuzioni bilan davolash mumkin. Og'zaki (PO) dori-darmonlarni qabul qila oladigan ongli bemorlar uchun oson so'riladigan uglevod manbalari (masalan, meva sharbati) berilishi kerak. Og'iz orqali qabul qila olmaydigan bemorlar uchun glyukagon qo'llanilishi kerak. Glyukagon berilishi mumkin intramuscularly yoki intranasal ravishda eng yangi mavjud formulalar bilan.[9][10]bemor ko'proq uyg'onganidan so'ng, barqaror evglikemiyaga erishish uchun murakkab uglevodli oziq-ovqat manbai berilishi kerak. Qon shakarining keyingi pasayishini istisno qilish uchun qonda glyukoza miqdorini tez-tez kuzatib borish kerak.

Takroriy gipoglikemiyani garmakologik bo'lmagan boshqarish bemorning ta'limini va turmush tarzini o'zgartirishni o'z ichiga oladi. Ba'zi bemorlar doimiy gipoglikemiyaning jiddiy oqibatlarini bilishmaydi. Shunday qilib, bemorlar muntazam qon glyukoza monitoringining ahamiyati, shuningdek, shaxsning gipoglikemiya alomatlarini aniqlash bo'yicha o'qitilishi kerak. Agar turmush tarzini o'zgartirish keyingi epizodlarning oldini olishda samarali bo'lmasa, farmakologik aralashuvni o'zgartirish kerak. Bemorlarga tibbiy ogohlantirish bilaguzuk yoki marjon taqish, shuningdek, alomatlar paydo bo'lsa, sumkalarida jel, konfet yoki planshetlar kabi glyukoza manbasini olib yurish tavsiya etilishi kerak. Ambulatoriya sharoitida qon shakar jurnallari va oziq-ovqat jurnallarini ko'rib chiqish bemor uchun muammoli joylarni aniqlashga yordam beradi.

Glisemik nazorat Diabetes mellitus 2-toifa bemorlarda glikatlangan gemoglobin darajasi va yurak-qon tomir hodisalari o'rtasidagi bog'liqlik tufayli tibbiy boshqaruvning muhim jihati bo'ldi. 2008 yilgi kelishuv sinovida intensiv terapiya (maqsad sifatida belgilangan gemoglobin A1C 6,0% dan kam) asosiy yurak-qon tomir hodisalarini sezilarli darajada kamaytirmasligi va o'limning oshishi va gipoglikemiya xavfi bilan bog'liqligi aniqlandi. Ammo shuni ta'kidlash kerakki,

intensiv terapiya guruhida rosiglitazon yordamida standart terapiya guruhiga nisbatan mutanosib ravishda ko'proq ishtirokchilar bor edi (91,2% ga nisbatan 57,5%), shuning uchun intensiv terapiya guruhida yurak-qon tomir hodisalarining ko'payishiga hissa qo'shishi mumkin.

2009 yad tadqiqotida 1791 faxriylari namunasida intensiv qon glyukoza nazoratining ta'siri yomon nazorat ostida bo'lgan diabetes mellitus turi 2. Qattiq glisemik nazorat yurak-qon tomir natijalariga sezilarli ta'sir ko'rsatmadi, garchi u standart terapiya qo'li bilan solishtirganda mikroalbuminuriyani yaxshilagan bo'lsa. Biroq, natijalarni ayollarga ekstrapolyatsiya qilish mumkin emas, chunki tadqiqot ishtirokchilarining 97% erkaklar edi. Bundan tashqari, statistik quvvatni cheklaydigan sezilarli pasayish (taxminan 15%) mavjud edi.

Insulinning endogen manbalariga kelsak, insulinomalar ko'pincha jarrohlik yo'li bilan boshqariladi. Insulinomaning dalillari potentsial bir nechta endokrin neoplaziya (MEN) kasalliklarini o'rganish yoki tergov harakatlarini talab qilishi kerak.

Diyabetik bo'lmagan bemorlarda gipoglikemiya kam uchraydi. Bu sodir bo'lganda, tanqidiy kasallik[13], barqaror spirtli ichimliklarni iste'mol qilish[14], to'yib ovqatlanmaslik va ekzogen dorilarni hisobga olish kerak. Shishlar gipoglikemiyaning sababi bo'lishi mumkin, ammo kamdan-kam uchraydi.[15]

Gipoglikemiya yangi tug'ilgan chaqaloqlarda, ayniqsa nazoratsiz diabetga chalingan onalarda nisbatan keng tarqalgan. Isroilda o'tkazilgan 2017 tadqiqot shuni ko'rsatdiki, 559 jonli tug'ilishdan 3595 yangi tug'ilgan chaqaloqning glyukoza darajasi 47 mg/dL dan kam bo'lishi kuzatilgan.[16]onada homiladorlik glyukoza intoleransi odatda inson platsenta laktogenining mavjudligi bilan bog'liq. Glyukoza bardoshlilik buzilgan, dietaga yoki jismoniy mashqlarga javob bermaydigan homilador ayollarni insulindan boshlash kerak. Insulin platsentadan o'tmaydi, garchi homila onaning giperglikemiyasiga duchor bo'ladi. Xomilalik pankreatik orolcha hujayralari homiladorlikning 10-haftasidan boshlab insulin ishlab chiqarganligi sababli, xomilalik oshqozon osti bezi giperglikemiyaga javob berishga qodir. Ona hyperglycemia yopiq bo'lsa-da, tug'ilgandan so'ng, yangi tug'ilgan oshqozon osti bezi, insulin yashirmoq davom etmoqda. Keyinchalik, yangi tug'ilgan chaqaloqning glyukoza miqdori kamayadi, natijada insulin-glyukoza muvozanati va gipoglikemiya paydo bo'ladi.

Gipoglikemiyaga professionallararo yondashuv tavsiya etiladi. Gipoglikemik hodisalarni minimallashtirish bo'yicha etarli kasbiy choralar birlamchi tibbiy yordam shifokorlari, shifokor yordamchilari, hamshira amaliyotchilari, endokrinologlar, diabet bo'yicha o'qituvchilar, farmatsevtlar, maxsus o'qitilgan diabet hamshiralari, bemorning oilasi, ovqatlanish mutaxassilari va/yoki dietologlar va bemor o'rtasida ishtirok etish va samarali aloqani o'z ichiga oladi. Ushbu boshqaruvning asosi bemordir.

Xulosa: bemorni o'qitish qon glyukoza darajasi, vaqti, insulin yuboriladigan birliklari va qon glyukoza o'lchovlariga nisbatan oziq-ovqat iste'molining ko'payishi/kamayishi yoki jismoniy mashqlar darajasi kabi har qanday tegishli yozuvlar bilan bog'liq nisbatan batafsil hujjatlarning ahamiyatini hal qilishi kerak. Bunday hujjatlar birlamchi tibbiy yordam shifokori yoki endokrinologga qondagi glyukoza darajasini optimallashtirish uchun diabetik dori terapiyasiga tegishli tuzatishlar kiritish imkonini beradi. Qon glyukoza darajasining barqarorligini qon glyukoza darajasining keskin ko'tarilishi yoki pasayishiga yo'l qo'ymaslik uchun insulin terapiyasining tegishli vaqtdan tashqari, doimiy ovqatlanish va jismoniy mashqlar odatlari bilan olish mumkin. Yangi tashxis qo'yilgan diabet bilan kasalxonaga yotqizilgan bemorlarga hamshira diabetik o'qituvchi tomonidan insulin yuborish va kasalxonada o'z-o'zini in'ektsiya qilishni o'rgatishi mumkin. O'qituvchi ishni boshqaradigan klinisyen bilan hamkorlik qilishi kerak, shunda bemorni bo'shatishdan oldin tegishli ta'limga erishiladi. Bemor va farmatsevt bilan munozaralar xavfsiz glisemik nazoratga erishish uchun eng yaxshi dori-darmonlarni tanlashga yordam beradi. Guruh ta'limi darslari va mahalliy tadbirlarni rejalashtirish diabet bilan og'riqan bemorlarga o'zlari va oilaning boshqa a'zolari o'rtasida o'z bilimlarini o'rganish va rivojlantirishga yordam beradi.

Dori-darmonlarga yoki parhezga rioya qilmaslik davolanish muvaffaqiyatsizligining eng keng tarqalgan sababidir. Bemorlar o'zlarini gipoglikemiya belgilari yoki alomatlarini kuzatib borishlari va har doim glyukoza manbalari (masalan, qattiq konfet, meva sharbati) darhol mavjud bo'lishi kerak. Sog'liqni saqlash xodimlarini o'qitish bo'yicha dasturlarni ishlab chiqish ham yaxshi natijalarni beradi. Mahalliy dorixonalar yoki oziq-ovqat do'konlari bilan birlashish diabet bilan og'riqan bemorlarda tez-tez uchraydigan ba'zi to'siqlarni engishga yordam beradi.

Bemorlarga soatiga-soatiga qon glyukoza o'lchovlarida keskin o'zgarishlarga yo'l qo'ymaslik uchun etarlicha izchil jismoniy mashqlar va ovqatlanish odatlariga ega bo'lish tavsiya etilishi kerak.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Xamidova M. N., Ismatova I. F., J. Sh. Berdirov, G. Sh. Negmatova va A. T. Daminov. «ДИАБЕТ И COVID-19». Medicine va tabiiy fanlarning Evroosiyo jurnali 2, 13 (2022): 190-204.
2. Taxirovich D. A., Burchaklar S. J. A., Shuxratovna N. G., Shuxratovna S. G., Zaynuddinovna M. G. (2022). ТЕЧЕНИЕ COVID-19 У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТОМ. Olimning veb-sayti: xalqaro ilmiy tadqiqotlar jurnali, 3 (02), 73-76.

3. Taxirovich D. A., burchaklar S. J. A., Shuxratovna N. G., Shuxratovna S. G., Zaynuddinovna M. G. (2022). ТЕЧЕНИЕ COVID-19 У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТОМ. Olimning veb-sayti: xalqaro ilmiy tadqiqotlar jurnali, 3 (02), 73-76.
4. Nazira K., Siddiqovna T. G., Davronovna D. A., Taxirovich D. A., Tulkinovich O. S. (2021). Qandli diabet 2 fonida kovidli bemorlarda yurak-qon tomir asoratlari. Markaziy Osiyo tibbiyot va Tabiatshunoslik jurnali, 2(3), 37-41.
5. ГОРМОН РОСТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ Ortikov Shakhzod Tulkinovich. Karimova Nazira Alimovna, Qurbonova Nozima Sobirdjanovna, Daminov Abdurasul Tahirovich/ xalqaro innovatsion muhandislik va Menejment tadqiqotlari jurnali. 2021 281-284.
6. Oripov F. S., Togaeva G. S. «Распространенность диабетической стопы у больных сахарным диабетом 2 типа в Самаркандской области» // Journal of Biomedicine and Medicine. Vol 7. son 5. 143-147 betlar. Toshkent 2022.
7. Narbaev A. N. Juraeva Z. A. Qurbonova N. S. Quvondiqov G. B. Sodikov S. S. (2017). 2-toifa qandli diabetni multifaktorial davolashni o'rganish xususiyatlari. Biologiya va tibbiyot muammolari. Xalqaro Ilmiy Jurnal No. 4 (97) Samarqand 2017. No. 4 (97) 2017 pp. 77-78
8. Arterial gipertenziya bilan 2 - toifa qandli diabet kursining xususiyatlari va ularni tuzatish usullari Negmatova Gulzoda Shuxratovna, Salimova Dildora Erkinovna Evroosiyo tibbiy tadqiqot jurnali 17, 39-41, 2023.
9. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ G. Sh.Negmatova, D. E. Salimova MCHJ "tadqiqot va nashrlar", Prosveshchitel, 2023.
10. 2-toifa qandli diabetning arterial gipertenziya bilan birga yashash xususiyatlari va ularni davolash Gulzoda Shuxratovna Negmatova, Dildora Erkinovna Salimova Очик va ochik fan MChJ, Nauka I obrazovanie, 2023.
11. Togaeva G. S. o'zini o'zi boshqarish maktabida o'qitilgan 2-toifa diabet mellitusli bemorlarning klinik va biokimyoviy ko'rsatkichlari. // ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК -2. P-131-136, 2020
12. Togaeva G. S., Oripov F. S. alloxonik diabet bilan kasallangan avlodlarda Langerhans orolcha hujayralarining tarkibiy xususiyatlari allochonic. 2/1 (29/1). Aprel, Iyun. 2020. 218-220 betlar.
13. Abrorova D. N., Negmatova G. Sh. , Togaeva G. S. "avtonom neyropatiya bilan 2-toifa diabet mellitusli bemorlarning klinik va funktsional holati". // Amerika akademik tadqiqotlar jurnali. // Hajmi 2. (5) pp. 409-415. 2022

14. Narbaev A. N. Togaeva G. S. "klinik amaliyotda kunlik doimiy glyukoza monitoringidan foydalanish". // Amerika tibbiyot fanlari va farmatsevtika tadqiqotlari jurnali. // Hajmi 2. 9 raqami. 2020. 82-85 sahifalar

15. Narbaev A. N., Togaeva G. S. (2020). O'zbekiston ilmiy-amaliy mutaxassislari konferensiyasi materiallari. No. 17. 30 iyun. 2020. Ul. 118-119.

16. Abrorova D. N., Negmatova G. Sh. , Togaeva G. S."2-toifa diabetes mellitusda avtonom neyropatiya bilan og'rigan bemorlarning klinik va funksional holati". // Amerika akademik tadqiqotlar jurnali. // Hajmi 2. (5) pp. 409-415. 2022

17. Xalimova Z. Yu. va G. Sh. Negmatova. "Otoimmun poliglandular sindromlar. Adabiyot sharhi". Markaziy Osiyo tibbiyot va tabiiy Fanlar jurnali 2.4 (2021): 166-175.

18. Sobirjonovna K. N. depiptidyl4-toifa qandli diabet bilan og'rigan bemorlarni davolashda depiptidil peptidaza 2 ingibitorlarining klinik ahamiyatini belgilovchi omillar // Jahon Sog'liqni saqlash Byulleteni. – 2022. – T. 8. – C. 67-72