

**ANDIJON DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc.06/2025.27.12.Tib.02.03.
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

ANDIJON DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI

SALIYEVA SHAHNOZAXON BAHTIYORJON QIZI

**QANDLI DIABETNING 2-TURI BILAN OG'RIGAN
BEMORLARDA YURAK QON-TOMIR KASALLIKLARI
HAVFINI BAXOLASH**

14.00.03 – Endokrinologiya

**TIBBIY FANLAR BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

ANDIJON - 2026

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Saliyeva Shaxnozaxon Baxtiyorjon qizi

Qandli diabetning 2-turi bilan og'rigan bemorlarda
yurak qon-tomir kasalliklari havfini baxolash..... 3

Салиева Шахнозахон Бахтиёржон кизи

Оценка риска сердечно-сосудистых заболеваний
у больных сахарным диабетом 2 типа..... 26

Salieva Shakhnozaxon Baxtiyorjon kizi

Assessment of cardiovascular risk in patients
with type 2 diabetes mellitus..... 49

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ
List of published works..... 53

**ANDIJON DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc.06/2025.27.12.Tib.02.03.
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

ANDIJON DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI

SALIYEVA SHAXNOZAXON BAXTIYORJON QIZI

**QANDLI DIABETNING 2-TURI BILAN OG'RIGAN
BEMORLARDA YURAK QON-TOMIR KASALLIKLARI
HAVFINI BAXOLASH**

14.00.03 – Endokrinologiya

**TIBBIY FANLAR BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

ANDIJON - 2026

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.4.PhD/Tib5105 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Andijon davlat tibbiyot instituti bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasida (www.adti.uz) va «ZiyoNet» axborot-ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Shagzatova Barno Xabibullayevna
tibbiyot fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Xolikova Adliya Omonullayevna
tibbiyot fanlari doktori

Alihanova Nodira Mirshavkatovna
tibbiyot fanlari doktori

Yetakchi tashkilot:

Samarqand davlat tibbiyot Universiteti

Dissertatsiya himoyasi 2026-yil "22" oktabr soat 13⁰⁰ da Andijon davlat tibbiyot instituti huzuridagi DSc.06/2025.27.12.Tib.02.03 raqamli Ilmiy kengash majlisida o'tkaziladi (170100, Andijon shahri, Yu.Otabekov ko'chasi, 1-uy; Tel./faks: (+998) 74-223-94-50, e-mail: info@adti.uz).

Dissertatsiya bilan Andijon davlat tibbiyot institutining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (115-raqam bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 170100, Andijon shahri, Yu.Otabekov ko'chasi, 1-uy; Tel.: (+998) 74-223-94-50.).

Dissertatsiya avtoreferati 2026-yil "10" oktabr kuni tarqatildi
(2026-yil "10" oktyabr dagi 13 -raqamli tarqatish reestri bayonnomasi).



Sh.K.Yusupova

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash raisi,
tibbiyot fanlari doktori, professor

O.B.Nadjmitdinov

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash ilmiy
kotibi, tibbiyot fanlari doktori, dotsent

M.A.Xo'jamberdiyev

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash qoshidagi
ilmiy seminar raisi, tibbiyot fanlari doktori,
professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati. Dunyoda qandli diabet (QD) va yurak qon tomir kasalliklar keng tarqalganligi, surunkali kechishi, bemorlar sonining tobora o'sib borishi, yuqori nogironlik va o'lim ko'rsatkichlariga olib kelishi tufayli global miqyosdagi dolzarb tibbiy hamda ijtimoiy muammolar qatoriga kiradi. Ushbu patologiyalarning tez tarqalishini hisobga olgan holda, Xalqaro diabet federatsiyasi mutaxassislari "... 2045 yilga kelib, qandli diabetning 2-turi bilan kasallanganlar sonining 783 milliongacha ko'payishini taxmin qilmoqdalar" ¹. Butun jaxon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra xar yili 17,9 million odam YUQT kasalliklaridan vafot etadi. Yurak qon tomir kasalliklari rivojlanishida eng asosiy omillardan biri esa uglevod va yog' almashinuvi buzilishlari hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, ushbu ikki patologiyaning birga uchrashini o'ziga xos jihatlarini baholashga qaratilgan tadqiqot ishlari dolzarb hisoblanadi.

Jahonda arterial gipertenziya va qandli diabet hozirgi kunda yer yuzidagi eng dolzarb muammolardan biridir [2]. Ushbu kasalliklar bilan kasallanish tobora ortib bormoqda [5]. Bundan tashqari, qandli diabet va arterial gipertenziya o'zaro bog'liq patologiya hisoblanib, kuchli addiktiv shikastlovchi ta'sirga ega, tez asoratlar keltirib chiqaruvchi, bir vaqtning o'zida bir qancha, yurak, buyraklar, bosh miya qon tomirlari va to'r pardaga ziyon yetkazishi bilan ham xavfli sanaladi [4]. Natijasi sifatida esa miokard infarkti, insult, yurak yetishmovchiligi va boshqa kasalliklar yuzaga keladi. Ushbu bemorlarning 80% yurak-qon tomir kasalliklari asoratidan vafot etadi: 65% yurakning orttirilgan patologiyalari, 15% esa bosh miya qon aylanishi buzilishlari kabi asoratlar [6,8]. Arterial gipertenziyaning rivojlanishi, qandli diabet bor-yo'qligiga, irqiga, yoshiga, semizlik borligiga va metabolik buzilishlarga ko'ra ortib boradi. Bunga ko'ra qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarning 80% yuqori qon bosimi ko'rsatkichlariga egadirlar [9]. JSST ning 2021 yil ma'lumotlariga ko'ra, yurak qon tomir kasalliklari bilan kasallanishning eng yuqori ko'rsatkichlari Markaziy Osiyoda, Sharqiy Yevropada, shimoliy Afrika va Yaqin Sharq xududlarida kuzatiladi. Shu nuqtayi nazardan, ushbu tadqiqot qandli diabetning 2-turiga chalingan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklarni erta aniqlash, bu ikki patologiyaning birga uchrashining o'ziga xos jihatlarini o'rganishda alohida ahamiyat kasb etadi.

Respublikamizda tibbiyot sohasini rivojlantirish, tibbiy tizimni jahon andozalari talablariga moslashtirish, aholining turli qatlamlari orasida somatik kasalliklarni oldini olishga qaratilgan qator vazifalar yuklatilgan. «...Mamlakatimizda aholiga ko'rsatilayotgan tibbiy yordamning samaradorligi, sifati va ommabopligini oshirish, shuningdek, kasalliklarni erta tashxislash va davolashning yuqori texnologik usullarini joriy qilish, patronaj xizmatini yaratish orqali, sog'lom turmush tarzini qo'llab-quvvatlash va kasalliklarni oldini olish...»² kabi vazifalar belgilangan. Ushbu vazifalar bolalar va o'smirlar orasida somatik kasalliklarni kamaytirish, endokrin kasalliklarni oldini olishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llashni takomillashtirish natijasida nogironlik va o'lim ko'rsatkichini kamaytirish imkonini beradi.

¹ International Diabetes Atlas, Tenth Edition, 2021

²O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 7-dekabrda 5590-sonli «Sog'liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar to'g'risida»gi Farmoni

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 7 maydagi PF–4295-sonli «2019-2021 yillarda Respublika aholisiga endokrinologik yordam ko‘rsatishni takomillashtirish milliy dasturini tasdiqlash to‘g‘risida»gi, 2018 yil 7 dekabrda PF–5590–son «O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Farmonlari, 2017 yil 20 iyundagi PQ–3071-son «O‘zbekiston Respublikasi aholisiga 2017–2021 yillarda ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko‘rsatishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining VI «Tibbiyot va farmakologiya» ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoni o‘rganilganlik darajasi. Butun dunyoda yurak qon tomir kasalliklarini erta aniqlash, o‘z vaqtida tashxis qo‘yish va davolash borasida ko‘plab tadqiqotlar olib boriladi. Yurak qon tomir kasalliklari xavf omili sifatida qonda glyukozaning oshishi, dislipidemiya, yosh, zararli odatlar, irq, yondosh surunkali kasalliklar muxim rol o‘ynaydi. Qandli diabetli bemorlarda esa yurak qon tomir kasalliklari bilan kasallanish xavfi juda oshib ketadi, bir tomondan moyillik omillarining mavjudligi bo‘lsa ikkinchi tomondan qandli diabetda glikemik kompensatsiyaga erishilmasligi xisoblanadi. Qand pasaytiruvchi dori vositalarni o‘z vaqtida qabul qilish bemorlardagi glikemiya darajasini yaxshilanishiga olib kelib, ularda turli metabolik buzilishlarni bartaraf qilishi amaliy tibbiyotda yaqqol namoyon bo‘ldi.

G.G.Arabidze, M.N.Mamedov va X.R.Axundova xammuallifligida Yevropada qandli diabetning 2-turi bilan kasallanganlarda yurak qon tomir kasalliklarining 10 yillik xavfini SCORE2-Diabetes ning yangi modelida baxolangan. Ular 2024 yilda chop etilgan Kardiovaskulyar terapiya va profilaktika jurnalidagi maqolasida SCORE2-Diabetes kalkulyatoridan foydalangan xolda jins, yosh, QD tashxisi qo‘yilgandagi yosh, glikirlangan gemoglobin darajasi, KFT, chekish, sistolik arterial qon bosimi, umumiy xolesterin va yuqori zichlikdagi xolesterinni inobatga oluvchi havf omillarining yangi talqini ishlab chiqildi.

Qandli diabet va yurak qon tomir kasalliklarining birga kelish holatlari ham so‘nggi vaqtlarda ko‘p uchramoqda. Respublikamizda ham yurak qon tomir kasalliklari rivojlanishi xavfini bartaraf etish uchun qator chora-tadbirlar amalga oshirilishiga qaramay, ushbu kasalliklarga qarshi kurashish muammosi dolzarbligini yo‘qotgani yo‘q. Yurak qon tomir kasalliklari bilan kasallanganlar orasida aholi yosh qatlami murojaatlarining o‘sib borishi ushbu kasallikni erta aniqlash va davolashga yangicha yondashuv zaruratini tug‘diradi.

Ilmiy adabiyotlar va tadqiqotlarni tahlil qilish natijalariga ko‘ra , qandli diabet asoratlarining yuqoriligi va qand pasaytiruvchi dori vositalarini pala-partish ichilishi, bemorlarda o‘z-o‘zini nazorat qilishni yetishmasligi, yurak qon tomir kasalliklari mavjud bemorlarda dislipidemiya va arterial gipertenziyani davolashni muqobillashtirishga bag‘ishlangan ilmiy tadqiqotlar olib borish zarurligi to‘g‘risida xulosa chiqarishga asos bo‘ladi. Bu o‘z navbatida, ushbu yo‘nalish bo‘yicha ilmiy izlanishlarni olib borish va olingan natijalarga asoslanib, qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklari rivojlanish

xavf omillarini aniqlash hamda ularda patologik jarayonni klinik kechishi va davolashda eng maqbul qand pasaytiruvchi dori vositalarini tavsiya etish yo'llarini ishlab chiqish zaruriyatini qo'yadi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Toshkent tibbiyot akademiyasining ilmiy tadqiqot ishlari rejasiga №01070070 sonli «Qandli diabet 2 turi kuzatilgan bemorlarda funksional va metabolik buzilishlarning klinik patogenetik aspektlari» mavzusi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklari xavfini baholashdan iborat.

Tadqiqot vazifalari:

qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda demografik ko'rsatkichlar, tana vazni indeksi va bel aylanasi ko'ra yurak qon tomir kasalliklari xavfini baholash;

qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda glikemik kompensatsiyaga ko'ra yurak qon tomir kasalliklari uchrashini aniqlash;

arterial gipertenziya kuzatilgan bemorlarda antigipertenziv dori vositalari qo'llanilishini baholash;

qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda lipid almashinuvi holatini va gipolipidemik dori vositalari tahlilini o'tkazish;

qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda surunkali buyrak kasalligi holatini baholash.

Tadqiqotning obyekti sifatida Respublika 2024 yil mart oyidan 2024 yil avgust oyigacha Toshkent shaxri, Buxoro, Navoiy, Surxondaryo, Xorazm, Jizzax va Nukus shahridagi oilaviy poliklinikalar 711 nafar qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlar olingan.

Tadqiqotning predmeti sifatida qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda uglevod, lipid almashinuvi ko'rsatkichlarni baholash uchun qon zardobi tekshiruv natijalari olingan. Barcha taxlil natijalari va bemorlar xaqidagi ma'lumotlar maxsus ishlab chiqilgan Google ilovaga maxalliy shifokorlar tomonidan kiritilgan.

Tadqiqot usullari. umumiy klinik, biokimyoviy, gormonal, instrumental va statistik tadqiqot usullari.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklari xavf omillari va qon tomir kasalliklarining tarqalganligi aniqlangan;

yurak qon tomir kasalliklarining asosiy xavf omili bo'lib bel aylanasi oshishi, tana vazni indeksining yuqoriligi va qandli diabet davomiyligi isbotlangan;

qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda qon tomir asoratlarni oldini olishda glikemik kompensatsiyaga erishish 60 yoshgacha bemorlarda aniqlangan;

qandli diabetning 2-turi bilan kasallanganlarda qon bosimining ilk oshishidan boshlab, uni nazorat qilinishi va maqsadli ko'rsatkichga erishish zarurati aniqlangan, gipotenziv dori vositasi qabul qilinganda ham yoshi, qandli diabet davomiyligi oshgani sari qon bosimini maqsadli ko'rsatkichlarga erishish qiyinligi isbotlangan;

qandli diabetning 2-turi negizida qon tomir asoratlari bo'lganda bemorlar

yuqori va juda yuqori xavf guruxiga kirishi, bunday bemorlarda esa lipid almashinuvi maqsadli ko'rsatkichlariga yetishish darajasi pastligi aniqlangan;

yurak qon tomir kasalliklari rivojlanishida buyraklar zararlanishining ahamiyati yuqoriligi isbotlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklarini oldini olish maqsadida modifikatsiyalanadigan va modifikatsiyalanmaydigan havf omillari baholangan;

qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda tana vazni indeksining ortib borishi negizida yurak qon tomir kasalliklarining barcha ko'rinishlari ortishi aniqlangan;

qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklarini erta aniqlash uchun uglevod va lipid almashinuvi holatlari baholangan;

endokrinolog va kardiologlar uchun qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir asoratlarni erta tashxislash va kuzatish uchun yo'l xaritasi ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi ishda qo'llanilgan nazariy hamda amaliy yondashuv va usullar, olib borilgan tadqiqotlarning uslubiy jihatdan to'g'riligi, bemorlar sonining kerakli miqdorda ekanligi, yetarli darajada material yig'ilganligi, qo'llanilgan tekshiruv usullarning zamonaviyligi, ularning biri ikkinchisini to'ldiradigan klinik, biokimyoviy, instrumental va statistik usullar asosida qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklari xavfining yuqoriligi glikemik kompensatsiyaning yetarli yemasligi, lipid almashinuvi buzilishlari yetarlicha nazorat qilinmasligi, antigipertenziv davoda 2 yoki 3 gurux dori vositalari kombinatsiyasi qo'llanilishidan qat'iy nazar normotenziyaga erishilmasligiga ko'ra, bemorlarda metabolik o'zgarishlar yaqqol namoyon bo'lishi, qandli diabet 2-turini yurak qon tomir kasalliklari bilan kechganida davolashni muqobillashtirishning o'ziga xosligi xalqaro hamda mahalliy tajribalar bilan taqqoslangan, xulosa, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan asoslangan.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklari rivojlanishida modifikatsiyalanmaydigan havf omillaridan jins va yosh ahamiyatli bo'lsa, modifikatsiyalanadigan xavf omillaridan glikemiya, semizlik, dislipidemiya gipoglikemik terapiya, gipolipidemik va antigipertenziv terapiyani yetarlicha qo'llanilmasligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklari modifikatsiyalanadigan xavf omillarini bartaraf qilish, glikemiya va arterial gipertenziya nazoratini kuchaytirish, lipid almashinuvi ko'rsatkichlarini baholash maqsadida biokimyoviy tekshirish zarurligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Qandli diabetning 2-turi bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklari xavfini baholash bo'yicha olingan natijalari asosida:

birinchi ilmiy yangilik: qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklari xavf omillari va ularning tarqalganligi aniqlangan. Akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan

endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Farg'ona filialining (21.01.2025-yildagi №29-son) va akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Namangan filialining (03.01.2025-yildagi №22-son) buyruqlari bilan amaliyotga joriy etilgan (Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashning 04.04.2026-y. 06/09-son xulosasi).Ijtimoiy samaradorligi: yuqori xavf guruhidagi bemorlarni erta saralash, profilaktika va davolashni optimallashtirish orqali asoratlari, nogironlik va erta o'lim xavfini kamaytiradi.Iqtisodiy samaradorligi: ortiqcha diagnostika va asoratlarni davolash xarajatlarini qisqartirib, bir bemorga o'rtacha 4 500 000 so'm iqtisodiy samara beradi.Xulosa: qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak-qon tomir xavf omillarining kompleks aniqlanishi yuqori xavf guruhidagi shaxslarni erta saralash va maqsadli profilaktik chora-tadbirlarni belgilash imkonini beradi.

Ikkinchi ilmiy yangilik: yurak-qon tomir kasalliklarining asosiy xavf omili bo'lib bel aylanasi oshishi, tana vazni indeksining yuqoriligi va qandli diabet davomiyligi yurak-qon tomir kasalliklarining asosiy xavf omillari ekanligi isbotlangan. Akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Farg'ona filialining (21.01.2025-yildagi №29-son) va akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Namangan filialining (03.01.2025-yildagi №22-son) buyruqlari bilan amaliyotga joriy etilgan (Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashning 04.04.2026-y. 06/09-son xulosasi).Ijtimoiy samaradorligi: yuqori xavfli bemorlarni erta aniqlash va profilaktik-davolash tadbirlarini individuallashtirishga xizmat qiladi.*Iqtisodiy samaradorligi:* 2-tur QD bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklari xavf omillarini hisobga olish va tegishli dori-darmon terapiyasini o'z vaqtida amalga oshirish og'ir asoratlari — miokard infarkti va insult rivojlanish xavfini kamaytiradi. Shunday qilib, agar yurak-qon tomir xavf omillari nazorat qilingan 2-tur QD bilan og'rigan bemorlarning shifoxonadagi o'rinlarining o'rtacha kunlik narxi o'rtacha 900 ming so'mni tashkil etsa, miokard infarkti yoki insult kabi asoratlari rivojlanganda — u 1 million 800 ming so'mni tashkil etadi, bu 2 baravar qimmat. Shunday qilib, klinikada o'rtacha 10 kun davomida davolangan 1 bemor uchun 9 million so'mgacha mablag' tejaldi.Xulosa: bel aylanasi, tana vazni indeksi va qandli diabet davomiyligining asosiy xavf omillari sifatida aniqlanishi antropometrik ko'rsatkichlar asosida oddiy va arzon skrining mezonlarini amaliyotga joriy etish imkonini beradi.

Uchinchi ilmiy yangilik: qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda qon-tomir asoratlarni oldini olishda glikemik kompensatsiyaga erishish 60 yoshgacha bemorlarda aniqlangan. Akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Farg'ona filialining (21.01.2025-yildagi №29-son) va akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Namangan filialining (03.01.2025-yildagi №22-son) buyruqlari bilan amaliyotga joriy etilgan (Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashning 04.04.2026-y. 06/09-son xulosasi).Ijtimoiy samaradorligi: glikemik

nazoratni optimallashtirish orqali yurak-qon tomir asoratlari xavfini kamaytirib, bemorlarning hayot sifatini yaxshilaydi. *Iqtisodiy samaradorligi:* qon-tomir asoratlarni oldini olishda glikemik kompensatsiyaga erishish uchun qonda qand va glikirlangan gemoglobin tahlilini tekshirish uchun o'rtacha hisobda 115 000 so'mni tashkil etadi. Bemor to'g'ri davolansa, faqat bir bemor uchun xarajatlarni tejash 1380 000 so'mga yetish mumkin. Xulosa: 60 yoshgacha bo'lgan bemorlarda glikemik kompensatsiyaning yurak-qon tomir asoratlarini oldini olishdagi alohida ahamiyati aniqlanishi yosh omiliga differensial yondashuvni davolash strategiyasiga joriy etish zarurligini asoslaydi.

To'rtinchi ilmiy yangilik: qandli diabetning 2-turida arterial qon bosimini ilk oshishidan boshlab nazorat qilish zarurligi, yosh va kasallik davomiyligi ortgani sari gipotenziv davoga qaramay maqsadli ko'rsatkichlarga erishish qiyinlashishi isbotlangan. Akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Farg'ona filialining (21.01.2025-yildagi №29-son) va akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Namangan filialining (03.01.2025-yildagi №22-son) buyruqlari bilan amaliyotga joriy etilgan (Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashning 04.04.2026-y. 06/09-son xulosasi). *Ijtimoiy samaradorligi:* arterial gipertenziyani erta aniqlash, davolashni individuallashtirish va yurak-qon tomir asoratlari hamda nogironlikni kamaytirishga xizmat qiladi. *Iqtisodiy samaradorligi:* Iqtisodiy samaradorligi koronarografiyani baholash orqali erishilishi mumkin bo'lib, bu bemorga o'rtacha 800 000 so'mdan 5 000 000 so'mgacha tushadi. Shunday qilib, ishlab chiqilgan xavf-stratifikatsiya algoritmi (bel aylanasi, TVI, glikemik va lipid ko'rsatkichlari asosida) yordamida faqat haqiqatan yuqori va juda yuqori xavf guruhidagi 2-tur QD bilan og'rigan bemorlarga maqsadli koronarografiya tayinlash imkoniyati yaratiladi, past xavf guruhidagi bemorlarda esa uning asossiz o'tkazilishining oldi olinadi. Bemorda koronar patologiya o'z vaqtida aniqlanib, tegishli davolash boshlansa, kechiktirilgan holatda rivojlanadigan miokard infarkti, qayta koronarografiya yoki koronar shuntlash operatsiyasi bilan bog'liq xarajatlarga nisbatan, bir bemor uchun xarajatlarni tejash 3-4 million so'mga yetishi mumkin. Xulosa: arterial qon bosimini ilk oshishidan boshlab nazorat qilish zarurati va yosh/kasallik davomiyligiga bog'liq ravishda maqsadga erishishning qiyinlashishi isbotlanishi gipotenziv terapiyani yosh va kasallik stajiga qarab individuallashtirish zarurligini asoslaydi.

Beshinchi ilmiy yangilik: qandli diabetning 2-turi negizida qon-tomir asoratlar bo'lganda bemorlar yuqori va juda yuqori xavf guruhiga kirishi, bunday bemorlarda esa lipid almashinuvi maqsadli ko'rsatkichlariga erishish darajasi pastligi aniqlangan. Akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Farg'ona filialining (21.01.2025-yildagi №29-son) va akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Namangan filialining (03.01.2025-yildagi №22-son) buyruqlari bilan amaliyotga joriy etilgan (Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashning 04.04.2026-y. 06/09-son xulosasi). *Ijtimoiy samaradorligi:* dislipidemiyaning nazorat

qilish va gipolipidemik davolashni takomillashtirish orqali asoratlar xavfini kamaytiradi.

Iqtisodiy samaradorligi: taklif etilgan qandli diabetning 2-turi negizida qon-tomir asoratlar profilaktika va korreksiya chora-tadbirlarini maqsadli rejalashtirish tibbiy xarajatlarni maqbullashtirish va byudjet mablag'laridan oqilona foydalanish imkonini beradi. Xulosa: qon-tomir asoratlari mavjud bemorlarda lipid almashinuvi maqsadli ko'rsatkichlariga erishish darajasining pastligi aniqlanishi yuqori va juda yuqori xavf guruhidagi bemorlarda gipolipidemik terapiyani kuchaytirish zaruratini ko'rsatadi.

Oltinchi ilmiy yangilik: yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanishida buyraklar zararlanishining ahamiyati yuqori ekanligi isbotlangan. Akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Farg'ona filialining (21.01.2025-yildagi №29-son) va akademik Yo.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Namangan filialining (03.01.2025-yildagi №22-son) buyruqlari bilan amaliyotga joriy etilgan (Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashning 04.04.2026-y. 06/09-son xulosasi). Ijtimoiy samaradorligi: surunkali buyrak kasalligi ko'rsatkichlarini baholash orqali yuqori xavfli bemorlarni erta aniqlash, asoratlarning oldini olish va davolash samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. *Iqtisodiy samaradorligi:* buyraklar zararlanishini o'z vaqtida tashxislash va davolash me'yoriy biokimyoviy ko'rsatkichlar bilan ambulator kuzatuvda har bir bemor uchun 4,0 mln so'mdan 10 mln so'mgacha tejash imkonini berdi. Xulosa: buyraklar zararlanishining yurak-qon tomir xavfi rivojlanishidagi yuqori ahamiyati isbotlanishi surunkali buyrak kasalligi ko'rsatkichlarini qandli diabetli bemorlarni kompleks kuzatish tizimiga majburiy tekshiruv sifatida kiritish zarurligini asoslaydi.

Sog'liqni saqlash amaliyotiga "Qandli diabet bilan og'riqan bemorlarda qon tomir asoratlari xavfini aniqlash algoritmi" nomli elektron dastur joriy etildi. Mazkur dastur O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2024-yil 25-oktyabrda DGU 43459 raqami bilan ro'yxatga olingan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 4 ta , jumladan 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 11 ta ilmiy ish chop etilgan bo'lib, ulardan O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 5 ta maqola, jumladan, 4 tasi respublika va 1 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan va shuningdek 1 ta DGU patent, 1 ta uslubiy tavsiyanoma va 4 ta tezislar ilmiy ish mavzusida chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi . Dissertatsiya tarkibi kirish, beshta bob, xulosa, amaliy tavsiyalar va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 116 betni tashkil etgan.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI.

Kirish qismida o'tkazilgan tadqiqotlarning dolzarbligi va ahamiyati, ushbu ishga talab asoslangan, uning maqsadi, vazifalari, obyekti va predmeti tavsiflangan, mazkur tadqiqotlarning respublika fan va texnologiyalarining ustuvor

yo'nalishlariga mos kelishi ko'rsatib berilgan, uning ilmiy yangiligi hamda amaliy natijalari o'z ifodasini topgan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy qilinishi, chop etilgan ishlar xamda dissertatsiyaning tarkibiy tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning «Qandli diabet 2-tur va yurak qon tomir kasalliklari» deb nomlangan I bobida muammoning yechimini topishga qaratilgan xorijiy va mahalliy adabiyot manbalarining tahlillari bayon qilingan. Qandli diabetning 2-turida yurak qon tomir kasalliklarining tarqalishi, asoratlarning epidemiologik jihatlarini keltirilgan. Ushbu kasalliklarni davolash usullari batafsil yoritilgan. Dissertatsiyaning **«Qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlar yurak Qon tomir kasalliklari xavfini aniqlashda tekshiruv materiallari va usullari» nomli 2-bobida** tadqiqotning 2024 yil mart oyidan 2024 yil avgust oyigacha olib borilganligi, uning birinchi bosqichi 12 hafta davomida Toshkent shahrida qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan 303 nafar bemorlarda, ikkinchi bosqichi ham 12 hafta davom etgan Buxoro, Navoiy, Surxondaryo, Xorazm, Jizzax viloyatlari va Nukus shahridagi oilaviy poliklinikalarda 408 nafar qandli diabetning 2-turi bilan og'rikan bemorlarda o'tkazilganligi bayon etilgan. Tadqiqotga qandli diabetning 1-turi bilan kasallanganlar, xomilador va emizikli ayollar, og'ir yondosh kasalliklari, jigar serrozi yoki surunkali gepatitlar bilan og'rikan bemorlar, kontratseptiv, diuretiklar va glyukokortikoid dori vositalarini surunkali ichib yuruvchi bemorlar jalb qilinmagan.

Bu kabi katta masshtabli tadqiqotlarni o'tkazish birmuncha murakkab va ma'lumotlarni shaxar yoki respublika chetki tumanlaridan yig'ish juda katta mexnat talab qiladi. Shu kabi kamchiliklarni bartaraf etish va bemorlarning ma'lumotlarini unifikatsiya qilish va yig'ishni osonlashtirish uchun raqamlashtirilgan Google-ilova orqali bemor ma'lumotlari kiritildi hamda barcha ko'rsatkichlar shu ilovadan olib umumlashtirildi. Ushbu ilova barcha tadqiqotga jalb qilingan shifokorlar telefoniga o'rnatildi. Ilovadan shifokorlar foydalanib, bemorlar xaqidagi ma'lumotlarni ilovaga joylashtirib borishdi.

Tadqiqotga jalb qilingan umumiy bemorlar soni 711 nafarni tashkil qiladi. Tadqiqotga jalb qilingan bemorlarning 54% ayollar va 46% erkaklar hisoblanadi. Erkaklarning o'rtacha yoshi $57,04 \pm 1,45$, ayollarniki $59,4 \pm 1,22$ yoshga teng bo'ldi.

Bemorni bo'y uzunligi va tana vazni aniqlanib, TVI Kettle formulasi (tana vazni (kg)/bo'y(m²)) orqali hisoblandi va semizlik darajasi JSST (1997) tomonidan qabul qilingan tasnif orqali baxolandi. Bunda me'yoriy ko'rsatkich: 18,5-24,9, semizlik esa 30,0kg/m yuqori bo'lganlar xisoblandi. Arterial gipertenziya bemorlarning 711 nafar bemordan 700 (98,4%) nafarida arterial qon bosimi to'g'risida ma'lumotlar yig'ilgan. Arterial qon bosimini ko'rsatkichlari va AG darajalari ESC/ESH (2013, 2018), ASS/ANA 2017 tomonidan qabul qilingan tasnif orqali aniqlandi.

Olingan natijalar tahlili uchun STATISTICA (StatSoft, 6,1 – 8,0 versiyasi, AQSH) dasturiy paketidan foydalangan holda olib borilgan. Tahlil shuningdek Excel 2021 dasturida, Attestat 15.0.3 statistik tahlil nadstroykasi orqali amalga oshirildi. Tadqiqotda ma'lumotlarning normal taqsimotga mosligini tekshirish asosida gipotezalarni tekshirish uchun turli statistik mezonlar qo'llanildi — ham parametrik, ham noparametrik mezonlar. Qo'llanilgan testlar quyidagilardan iborat: Styudent testi, Kraskel-Uollis testi, χ^2 (xi-kvadrat) testi, Fisher testi. Gipotezani qabul qilishda ishonch darajasi tibbiy statistik tadqiqot uchun yetarlicha yuqori

bo'lib, 0,0001 ni tashkil etdi. Agar gipoteza qabul qilinmagan bo'lsa, xolis xulosa sifatida, hatto 0,01 ishonch darajasida ham gipotezani qabul qilish mumkinligi ko'rsatildi.

Dissertatsiyaning «**Qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak qon tomir kasalliklari xavfining rivojlanishida uglevod almashinuvi xolatini baxolash**» deb nomlanadi. Uning Qandli diabetning 2-turida yurak qon tomir kasalliklari xavfini baxolash nomli 3.1 paragrafida avval yurak qon tomir kasalliklariga **nasliy moyillik** bor yoki yo'qligi ko'rsatkichi o'rganib chiqildi. Bunga ko'ra yurak qon tomir kasalliklari 23,8% bemorlarning otalarida, 18,35% bemorlar onalarida, 14,9%ida esa aka-uka yoki opa singillarida kuzatilgan. Tadqiqotga jalb qilingan bemorlarning 69,6% ida nasliy moyillik qayd etilib, faqatgina 30,4% bemorlarning yaqin qarindoshlarida YUQTK uchramagan.

Qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda YUQTK xavf omili sifatida bel aylanasi xam o'rganildi.

Ayollarda miokard infarkti bel aylanasi 88sm dan yuqori bo'lganlarda 7,6% uchrab, BA 80 smdan kichik bo'lganlarga nisbatan ishonchli yuqori ko'rsatkichni ko'rsatdi. Arterial gipertenziya bel aylanasi 88sm dan yuqori bo'lgan ayollarda 67,9% xollarda uchrab BA 80smdan kichik bo'lganlarga nisbatan ishonchli yuqori natijani ko'rsatdi ($p \leq 0,05$). Erkaklarda xam 102sm dan yuqori bo'lgan bemorlar guruxida AGning uchrashi 72,2% ga teng bo'lib, 94sm dan kichik bemorlarda bu ko'rsatkich 54,1%ga teng bo'ldi ($p \leq 0,05$). Insultni uchrashi ayollar orasida 80sm dan kichik bel aylanasi ega ayollarda 8,8% xolatda uchrasa, 88smdan katta bel aylanasi ega ayollarda bu ko'rsatkich 3,1% ga teng bo'ldi. Erkaklarda esa 102 smdan yuqori bo'lganlarda 8,35 % xollarda uchrash, normal BA ega erkaklarda esa 2,7% kuzatildi ($p \leq 0,001$). Bel aylanasi oshishi ayollar orasida miokard infarktni va AGni oshishi bilan kechsa, erkaklar orasida esa BA ning kattaligi insult va AG xavfini oshirishi qayd qilindi.

Demografik ko'rsatkichlar va nasliy moyillik o'rganilgandan so'ng, YUQTK xavf omili sifatida bemorlarning tana vazni o'rganildi. Tana vazni bo'yicha ko'rsatkichlar 709 nafar bemorda ko'rsatilganligi uchun, ushbu bemorlar bo'yicha tahlil olib borildi. Bunga ko'ra bemorlar orasida normal tana vazniga egalar 108 nafar, ortiqcha tana vazniga egalar 266 nafar va semizlik darajalariga ega bemorlar 335 nafarni tashkil qildi. Semizlik darajalariga ega bemorlar guruhlariga ajratilganda 3-daraja semizlikdagi bemorlar kamchilikni tashkil qilganligi uchun ularni semizlik darajalari bo'yicha aloxida guruhlab o'rganilmadi va barcha darajadagi semizligi bor bemorlar umumlashtirildi. Ushbu bemorlar orasida YUQTK ni uchrashi o'rganilganda quyidagi natijalar olindi (1-rasm):



1-rasm. Tana vazniga ko'ra bemorlarda yurak qon tomir kasalligining uchrashi.

Tana vaznining oshib borishi yurak qon tomir kasalliklari bilan kasallanish darajasini xam oshishi bilan kechdi. Normal tana vazniga ega bemorlarga nisbatan semizlik kuzatilgan bemorlarda YUQTK ishonchli ko'p qayd etildi (mos ravishda 55,56%, 81,55%, $p \leq 0,05$).

Tadqiqotdagi bemorlarda YUQTK ning uchrashi aloxida ajratilib tahlil qilindi. YUQTK kuzatilgan bemorlar orasida tana vazni indeksi bo'yicha taxlil qilinib, bunda miokard infarktga chalingan bemorlarning 51%ida, insult bo'lganlarning 54,3%, AG bor bemorlarning 53,5% da, zo'riqish stenokardiyasi bor bemorlarda 46,5% semizlik mavjud. Koronar tomirlarda stentlash o'tkazilgan bemorlarning 82,5% ida ortiqcha tana vazni kuzatildi. Aortokoronar shuntlash amaliyotini o'tkazgan bemorlar xam tadqiqotimizda 18 nafarni tashkil qildi. Tana vazni indeksi 18,5-24,9 ga ega bemorlar 22,2%ni tashkil qilgan bo'lsa, TVI me'yordan yuqori bo'lganlar 77,8%ga teng bo'ldi.

Yurak qon tomir kasalliklarining qandli diabetning 2-turi bilan og'rigan bemorlarda keltirib chiqaruvchi xavf omillaridan biri sifatida qandli diabetning davomiyligi o'rganildi. Bemorlarda qandli diabetning davomiyligi 5 yilgacha bo'lganlar 29,1%, 5 yildan 10 yilgacha bo'lganlar 44,0%, 10 yildan yuqori bo'lganlar 26,8% ga teng bo'ldi.

1-jadval

Qandli diabet davomiyligiga ko'ra yurak qon tomir kasalliklar va asoratlarni uchrashi

Ko'rsatkichlar	<5 yil	5-10 yil	>10 yil
YUQTK uchrashi, %	30,4	41,9	64%*
Surunkali buyrak kasalligini uchrashi, %	24,64	42,63	49,74*
Diabetik to'piq sindromini uchrashi, %	18,8	31,4	33*

Eslatma: 5 yilgacha bo'lganlarga nisbatan farqlanish ishonchli ($p \leq 0,05$).

Yuqoridagi jadvalda aks etganidek, bu shuni ko'rsatadiki, diabetning davomiyligini ortishi va bemorlarda o'z-o'zini nazorat qilishni yetishmasligi turli qon tomir asoratlarni kuchayishiga olib keladi.

Dissertatsiyaning **“Qandli diabetning 2-turi bilan kasallanganlarda uglevod almashinuvi holatini o'rganish”** nomli 3.2 paragrafida Qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda uglevod almashinuvi ko'rsatkichini ifodalashda glikirlangan gemoglobin holatini o'rganildi. Bunda YEASD ning 2023 yildagi tavsiyalariga ko'ra 60 yoshgacha bo'lganlarda glikirlangan gemoglobin miqdorining 7%gacha bo'lishi, 60 yoshdan kattalarda esa 8% gacha bo'lishi kompensatsiya sifatida baholandi. Tadqiqotdagi 711 nafar bemordan 621 nafarida glikirlangan gemoglobin ko'rsatkichi ko'rsatilgan bo'lib, ulardan $\leq 7\%$ gacha bo'lgan bemorlar 16,6%ni, HbA1c glikler $>7,0 \leq 8\%$ bo'lgan bemorlar 37%ni, HbA1c $>8,0 \leq 9\%$ ga teng bemorlar 19%ni va glikirlangan gemoglobin ko'rsatkichi $>9\%$ dan yuqori bo'lganlar 27,4%ni tashkil qildi.

Yoshga ko'ra glikemik kompensatsiya xolati baxolandi 60 yoshdan kichik bemorlarda glikirlangan gemoglobin 7%dan ortiq bo'lganlar 77% ga teng bo'lsa, 60 yoshdan katta bemorlarda glikirlangan gemoglobin ko'rsatkichi baholanganda,

bu toifa bemorlarda 8% dan yuqori glikirlangan gemoglobinga ega bemorlar 41%ni ko'rsatdi.

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida shuni aytish mumkinki, tadqiqotdagi bemorlarning aksariyati glikemik dekompensatsiyada yurishadi. Ushbu bemorlarda yurak qon tomir kasalliklarining uchrash xolati o'rganildi. Glikirlangan gemoglobin 7%dan yuqori bo'lgan bemorlar orasida YUQTKning uchrashi 73,9%ni tashkil qiladi. Xali YUQTK aniqlanmagan bemorlarda esa 7% dan yuqori glikirlangan gemoglobinga 74%ga teng bo'ldi, bu esa ushbu toifa bemorlarda xam YUQTK ga xavf yuqori ekanligini bildiradi. 60 yoshdan katta bemorlarda esa, YUQTK ning uchrashi glikemiya darajasi bo'yicha ishonchli farq qilmadi. Bunda glikemik kompensatsiyadagi bemorlarda 58,4% xollarda YUQTK uchrasa, glikemik dekompensatsiyadagi bemorlarda 41,6% kuzatildi. Bundan tashqari, 60 yoshdan kichik 73,8% glikemik dekompensatsiyada bo'lsa, 60 yoshdan katta bemorlarning 41% da dekompensatsiya kuzatilgan.

Yurak qon tomir kasalliklaridan insultni uchrashi ham tahlil qilindi. 60 yoshgacha bo'lganlarning o'rta yoshi $53,3 \pm 1,24$ ga, 60 yoshdan katta bemorlarning o'rtacha yoshi $69,3 \pm 1,2$ ga teng bo'ldi (2 -jadval).

2-jadval

Glikirlangan gemoglobin ko'rsatkichiga ko'ra insult kasalligini uchrashi

Гликирланган гемоглобин	60 yoshdan kichik bemorlar		60 yoshdan katta bemorlar		RR	95% II (min–maks)	χ^2	p
	N	%	N	%				
$\leq 7\%$	2	11,76	3	12	0,98	0,19–5,12	0	0,973
$>7,0\text{--}\leq 8,0\%$	6	35,29	8	32	1,1	0,45–2,71	0,15	0,697
$>8,0\text{--}\leq 9,0\%$	3	17,65	5	20	0,88	0,24–3,18	0,08	0,781
$>9\%$	6	35,29	9	36	0,98	0,42–2,31	0,01	0,948
Jami	17	100	25	100	—	—	0,24	0,971

Insult kuzatilgan bemorlarda glikirlangan gemoglobin darajalari bo'yicha yosh guruhlari tahlil qilinganda, HbA1c $>7,0\text{--}\leq 8,0\%$ va $>9\%$ diapazonlari har ikki guruhda ham eng ko'p uchragan bo'lib, mos ravishda 35,29% va 35,29% (60 yoshdan kichiklar), hamda 32,0% va 36,0% (60 yoshdan kattalar) ni tashkil qildi. HbA1c $\leq 7\%$ ko'rsatkichi esa har ikki guruhda nisbatan kam uchradi (11,76% va 12,0%).

Umumiy statistik tahlil natijalariga ko'ra, glikirlangan gemoglobin darajalari taqsimlanishida 60 yoshdan kichik va 60 yoshdan katta insult bemorlari o'rtasida statistik ahamiyatli farq aniqlanmadi ($\chi^2=0,24$; $df=3$; $p=0,971$). Shuningdek, HbA1c ning birorta toifasi bo'yicha ham ishonchli farq kuzatilmadi (barcha holatlarda $p>0,05$).

3-jadval

Glikirlangan gemoglobin ko'rsatkichiga ko'ra miokard infarkti kasalligini uchrashi

HbA1c darajasi	<60 yosh		≥ 60 yosh		RR	95% II	χ^2	p	
	N	%	N	%					
$\leq 7\%$	0	0,0	8	15,7	—	—	5,42	0,02	$<0,05$
$>7\text{--}\leq 8\%$	9	56,3	21	41,2	1,37	0,76–2,49	1,21	0,271	$>0,05$

>8–≤9%	2	12,5	15	29,4	0,43	0,11–1,65	4,68	0,031	<0,05
>9%	5	31,3	7	13,7	2,28	0,87–5,95	3,87	0,049	<0,05
Jami	16	23,9	51	76,1	—	—	9,84	0,02	<0,05

Yuqoridagi jadvalda aks etganidek, Miokard infarkti kuzatilgan bemorlarda glikirlangan gemoglobin darajalari yosh guruhlari bo'yicha qiyosiy tahlil qilindi. 60 yoshdan kichik bemorlarda HbA1c >7,0–≤8,0% darajasi eng ko'p uchrab, 56,25% ni tashkil qildi, 60 yoshdan katta bemorlarda esa mazkur ko'rsatkich 41,18% bo'ldi. HbA1c >8,0–≤9,0% darajasi katta yosh guruhida ishonchli yuqori uchrab (29,41% ga qarshi 12,50%; p=0,031), HbA1c >9% darajasi esa kichik yoshdagi bemorlarda nisbatan yuqori kuzatildi (31,25% ga qarshi 13,73%; p=0,049).

Glikirlangan gemoglobin darajalari taqsimlanishi bo'yicha yosh guruhlari o'rtasida umumiy statistik ahamiyatli farq aniqlandi ($\chi^2=9,84$; df=3; p=0,020), bu HbA1c ko'rsatkichlarining miokard infarkti bilan og'rikan bemorlarda yoshga bog'liq ravishda farq qilishini ko'rsatadi.

Navbatdagi ko'rsatkich sifatida arterial gipertenziya olinib, uning 60 yoshdan kichik (o'rtacha yosh 52,6) va 60 yoshdan katta (o'rtacha yosh 67,1) bemorlarda uchrashi o'rganildi.

4-jadval

Glikirlangan gemoglobin ko'rsatkichiga ko'ra arterial gipertenziyani uchrashi

Glikirlangan gemoglobin	<60 yosh		≥60 yosh		RR	95% II (min–maks)	χ^2	p	
	n	%	n	%					
≤7%	35	16,5	49	17,2	0,96	0,65–1,41	0,05	0,817	>0,05
>7,0–≤8%	87	40,4	98	34,8	1,16	0,93–1,44	1,73	0,188	>0,05
>8,0–≤9%	38	17,6	61	21,7	0,81	0,57–1,15	1,4	0,236	>0,05
>9%	55	25,5	74	26,2	0,97	0,72–1,29	0,03	0,858	>0,05
Jami	215	100,0	282	100,0	—	—	3,21	0,361	>0,05

Arterial gipertenziyaning uchrashi ham aynan >7,0–≤8% shu ko'rsatkichdagi glikirlangan gemoglobinga ega bemorlar guruhida ishonchli yuqori natijani ko'rsatdi.

3.3-paragrafda 621 bemorning qand pasaytiruvchi terapiyasi tahlil qilindi: monoterapiya 13,8%, ikkilik terapiya 47,1%, uchlik terapiya 29,6%, kvadroterapiya 8,3%, to'rttadan ortiq preparat 1,0%. Eng ko'p qo'llangan sxemalar ikkilik terapiyada metformin+iNGLT-2 (29%) va insulin+iNGLT-2 (28%), uchlikda metformin+iDPP-4+iNGLT-2 (42%) va metformin+iNGLT-2+insulin (29,2%), kvadroterapiyada metformin+iDPP-4+iNGLT-2+insulin (37,5%) va metformin+SM+iDPP-4+iNGLT-2 (31,2%) bo'ldi.

Yurak ishemik kasalligi 149 holatda qayd etilib, 45%ida glikemik dekompensatsiya kuzatildi. iNGLT-2+insulin sxemasida glikemik kompensatsiya 52%, metformin+iNGLT-2+iDPP-4 sxemasida 31,5%ga erishildi.

Dissertatsiyaning 4-bobi “Qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda arterial gipertenziya va dislipidemiyaning baholash” nomi deb nomlanadi va uning 4.1 paragrafida qandli diabetning 2-turi bilan og'rikan bemorlarda arterial qon bosimi ko'rsatkichlarini o'rganishga bag'ishlanadi.

Qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan 711 nafar bemordan 700 nafarida qon bosimi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan, 11 nafarida esa qon bosimi xaqida

xech qanday ma'lumot keltirilmagan. 700 nafar bemorlar o'rganilganda 573 nafar bemorning anamnezida AG qayd etilgan, 127 nafar bemorda esa xech qachon AB oshishi kuzatilmagan. AB oshishi kuzatilmagan 127 nafar bemorning 124 nafarida navbatdagi ko'rik vaqtida xam qon bosimi me'yoriy ko'rsatkichlarni ko'rsatgan, faqatgina 3 nafarida ko'rik vaqtida qon bosimi yuqoriligi aniqlandi.



2 -rasm. Tadqiqotdagi bemorlar anamnezida AG borligi va hozirda AG ni uchrashi.

Xozirda arterial gipertenziya mavjud bemorlar 561 nafarni tashkil qildi. Anamnezida qon bosimi o'rtacha $122,1/78,0 \pm 0,9$ mm.sim.ustga teng bo'ldi. Yana shuni ta'kidlash joizki, bemorlar kasallik tarixidagi o'rtacha eng yuqori qon bosimi $163,9/96,3 \pm 1,7$ mm.sim.ust ga teng. Joriy qon bosimini tahlil qilish uchun arterial qon bosimining maqsadli ko'rsatkichlari bo'yicha baxoladik. Bunda qon bosimining maqsadli ko'rsatkichlari yoshga va komorbid kasalliklarga ko'ra ajratilishi ifodalangan. Tadqiqotdagi bemorlar tahlil qilinib, ularlarning 350 nafari AG ning maqsadli ko'rsatkichiga erishgan, bunda AG o'rtacha $122,1/78,2 \pm 0,9$ mm.sim.ust ga teng bo'ldi (ishonchlilik darajasi 99%). Bemorlar orasida maqsadli ko'rsatkichga erishgan va erishmaganlar orasida YUQTK uchrashi bo'yicha taxlil qilindi.

Yuqoridagi jadvalga ko'ra maqsadli ko'rsatkichga erishgan bemorlarning 85,14%ida YUQTK uchragan bo'lsa, bu ko'rsatkich maqsadli ko'rsatkichga erishmaganlar orasida 95,26%ga teng bo'ldi. Miokard infarkti esa AGning maqsadli ko'rsatkichiga erishganlarda 11%ga, erishmaganlarda esa 18% holatlarda qayd etildi. Insult esa maqsadli ko'rsatkichga erishganlarning 4,86%ida, erishmaganlarda esa 14,22%ga teng bo'ldi. Surunkali buyrak kasalligining uchrashi bo'yicha maqsadli ko'rsatkichga erishganlar orasida 25,3% bo'lsa, erishmaganlar orasida esa bu 17,83ga yetdi. KFT 60ml/min dan past bemorlarda xam maqsadli ko'rsatkichga erishgan va erishmaganlar orasida ishonchli farqlanish kuzatilmadi.

Bemorlar orasida antigipertenziv dori vositalarini qabul qilish tahlili o'tkazildi. Umumtadqiqotdagi bemorlarning 491 nafari (69%) dori vositalar qabul qilsa, 220 nafari, ya'ni 31% antigipertenziv terapiya qabul qilmaydi.

Antigipertenziv dori vositalarini tahlilini bemorlar maqsadli ko'rsatkichga erishishayotganligiga ko'ra amalga oshirdik (3 -rasm).



3-rasm. Antigipertenziv dori qabuliga ko'ra maqsadli ko'rsatkichga erishgan bemorlar

5-jadval

Yurak qon tomir kasalliklarini uchrashi bo'yicha AQBni tahlili

Ko'rsatkichlar	Maqsadli AQB ko'rsatkichiga erishgan		Maqsadli AQB ko'rsatkichiga erishmagan	
Bemorlar soni	350		211	
%	62,39%		37,61%	
	YUQTK uchrashiga ko'ra			
	Bor	Yo'q	Bor	Yo'q
Bemorlar soni	298	52	201	10
%	85,14%	14,86%	95,26%	4,74%
O'rta joriy AQB	122,4/ 78,1±1,0	120,8/ 78,9±1,6	138,4/ 89±1,7	128/ 90±8,1
	Miokard infarkti			
	Bor	Yo'q	Bor	Yo'q
Bemorlar soni	39	311	38	173
%	11,14%	88,86%	18,01%	81,99%
O'rta joriy AQB	122,4/ 76±4,0	122,1/ 78,5±0,9	140,4/ 86,1±3,8	137,4/ 89,7±1,9
	Insult			
	Bor	Yo'q	Bor	Yo'q
Bemorlar soni	17	333	30	181
%	4,86%	95,14%	14,22%	85,78%
O'rta joriy AQB	124,7/ 78,2±5,5	122/ 78,2±0,9	140,5/ 87±3,9	137,5/ 89,4±1,9
	AG (anamnezida uchrashi bo'yicha)			
	Bor	Yo'q	Bor	Yo'q
Bemorlar soni	282	68	197	14
%	80,57%	19,43%	93,36%	6,64%
O'rta joriy AQB	122,5/ 78±1,0	120,9/ 79,1±1,3	138,5/ 89±1,7	129,3/ 89,3±6,7
	Surunkali buyrak kasalligi			
	Bor	Yo'q	Bor	Yo'q
Bemorlar soni	142	208	100	111
%	25,31%	37,08%	17,83%	19,79%
O'rta joriy AQB	122/ 78,3±1,4	122,2/ 78,2±1,1	140,4/ 89,9±2,4	135,7/ 88,3±2,3
	SBK ko'ptokcha filtratsiya tezligiga ko'ra (KFT<60)**			
	Bor	Yo'q	Bor	Yo'q
Bemorlar soni	150	54	114	35
%	42,49%	15,30%	32,29%	9,92%
O'rta ioriv AOB	122,4/ 78,4±1,4	121,7/ 78,9±2,1	138,3/ 90,1±2,3	136,4/ 90,8±5,2

*so'rovnomaga ko'ra:bemor AG bilan og'riydimi?

** so'rovnomaga ko'ra:bemor SBK bilan og'riydimi? 711 nafar bemorning 650 nafarida SBK haqida ma'lumotlar keltirilgan.

4.1.3-rasmga ko'ra, AQB baland bo'lishiga qaramasdan, maqsadli ko'rsatkichga erishgan bemorlar orasida antigipertenziv terapiya qabul qilmayotgan bemorlar xam qayd etildi .

AQBning maqsadli ko'rsatkichlariga erishmagan bemorlar orasida antigipertenziv dori vositasini taxlili bo'yicha quyidagi natijalar olindi (4-rasm):



4 -rasm. Maqsadli ko'rsatkichga erishmagan bemorlarda gipotenziv dori vositalarining qabuli bo'yicha tahlil.

AQBning maqsadli ko'rsatkichiga erishmagan bemorlar orasida ham AG bo'lishiga qaramasdan gipotenziv dori vositalarini qabul qilmagan bemorlar aniqlandi.

AQBning maqsadli ko'rsatkichlariga erishgan va erishmagan bemorlarni solishtirma tavsiflandi (6-jadval).

6-jadval

Gipotenziv terapiya qabuliga ko'ra maqsadli AQB ko'rsatkichlariga erishgan va erishmagan bemorlar ko'rsatkichlari

	AQB maqsadli ko'rsatkichiga erishgan		AQB maqsadli ko'rsatkichiga erishmagan	
	Gipotenziv preparat ichadi	Gipotenziv preparat ichmaydi	Gipotenziv preparat ichadi	Gipotenziv preparat ichmaydi
Bemorlar soni	276	74	191	20
%	100%	100%	100%	100%
QDning o'rta davomiyligi	8,1	6,9	9,5	6,1
YUQTK bor bemorlar	258	40	190	11
O'rtacha KFT ml/daq/1,73	74,3	80,8	70,5	80,9
O'rta SAB	122,4	121,0	138,5	132,0
Eng yuqori SAB	163,3	141,8	174,8	150,0
Eng yuqori DAB	94,9	91,2	100,8	95,3

Yuqoridan ko'rinib turibdiki, ushbu guruh bemorlarida avvaldan AQB gipotenziv dori vositalari qabul qilganlarga nisbatan uqadar yuqori bo'lmagan. AQB ning o'rta ko'rsatkichlari AQBning maqsadli ko'rsatkichiga erishmagan bemorlarda yuqori natijani ko'rsatdi. AQBning maqsadli ko'rsatkichiga erishmagan guruxida dori vositalarini qabul qilishiga qaramasdan qon bosimining yuqoriligi bu arterial gipertenziyaning yomon sifatli kechishini bildiradi.

Bemorlarda aynan qaysi gipotenziv dori vositalari yoki ularning kombinatsiyalarini qabuli bo'yicha tahlil o'tkazildi.

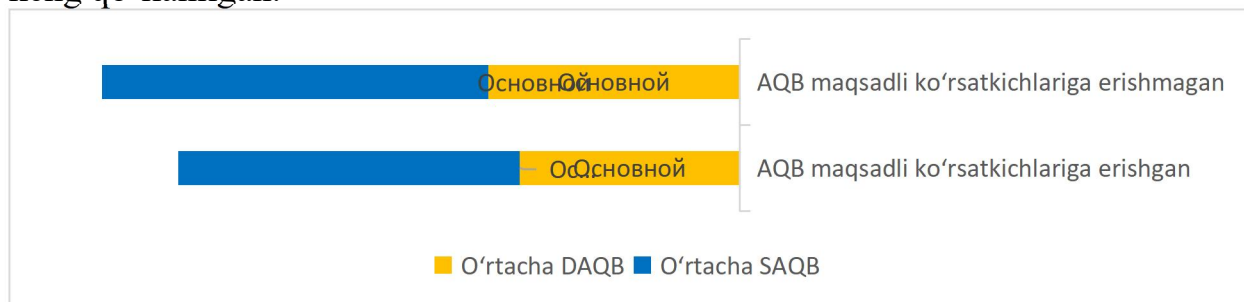
7-jadval

Gipotenziv dorilar bo'yicha tahlil

AQB maqsadli ko'rsatkichiga erishgan N=350	AQB maqsadli ko'rsatkichiga erishmagan N=211
---	---

Кўрсаткичлар	Гипотензив препаратлар ичади	Гипотензив препаратлар ичмайди	Кўрсаткичлар	Гипотензив препаратлар ичади	Гипотензив препаратлар ичмайди
АҚФ ингибиторлари			Диур+Сартан+Бета-адр.блок+Блок.КК		
Беморлар сони	45		Беморлар сони	18	
%	16,30%	0,00%	%	10,23%	0,00%
Сартан+Бета-адр.блок			АҚФ инг+Бета-адр.блок		
Беморлар сони	29		Беморлар сони	14	
%	10,51%	0,00%	%	7,95%	0,00%
Сартанлар			Диур+Сартан+Бета-адр.блок		
Беморлар сони	20		Беморлар сони	12	
%	7,25%	0,00%	%	6,82%	0,00%
Бета-адр.блок			Бета-адр.блок		
Беморлар сони	20		Беморлар сони	12	
%	7,25%	0,00%	%	6,82%	0,00%
АҚФ инг+Бета-адр.блок			Диур+Инг.АПФ+Бета-адр.блок+Блок.КК		
Беморлар сони	18		Беморлар сони	11	
%	6,52%	0,00%	%	6,25%	0,00%
Қабул қилмайди			Қабул қилмайди		
Беморлар сони		74	Беморлар сони		20
%	0,00%	100,00%	%	0,00%	100,00%

AQB maqsadli ko'rsatkichlariga erishilgan bemorlarning gipotenziv dori vositalari tahlil qilinganda ular orasida AQF ingibitorlari, sartanlar, betta-blokatorlar va ularning turli kombinatsiyalari qo'llanilishi aniqlandi. AQB maqsadli ko'rsatkichlariga erishmagan bemorlarda asosan 3 kombinatsiyada dori vositalari qabul qilinsada, maqsadli ko'rsatkichga erishilmagan. Shunday qilib, bemorlar orasida AQF ingibitorlari va ARA dori vositalari turli kombinatsiyalarida keng qo'llanilgan.



5-rasm. AQB maqsadli ko'rsatkichlariga erishgan va erishmagan bemorlarning o'rtacha qon bosimi.

O'rtacha arterial qon bosimi ko'rsatkichlarining maqsadli AQBga erishgan va erishmagan bemorlarda farqi statistik ishonchli qiymatga ega bo'ldi ($p = 1,38 \times 10^{-11}$, Manna-Uitni mezonini bo'yicha).

4.2.paragrafda «**Qandli diabetning 2-turi bilan og'rigan bemorlarda lipid almashinuvi xolatini o'rganish**»ga bag'ishlangan bo'lib, 341 nafar bemorda lipid tekshiruvi o'tkazilgan. Yurak qon tomir kasalliklari xavfini oshiruvchi lipid ko'rsatkichi sifatida past zichlikdagi lipoproteinlar olindi va ularning o'rtacha miqdori $2,82 \pm 0,16$ mmol/lni tashkil qildi.

Maqsadli ko'rsatkichga erishganligini aniqlash uchun bemorlar yurak qon tomir kasalliklari xavfi darajasiga ko'ra taqsimlandi, bu xavf darajasini anamnezda YUQTK borligi, bemor yoshi va qandli diabet davomiyligiga ko'ra belgilandi. Shu sababdan, bemorlarda lipidlarning maqsadli ko'rsatkichlari va xavf ko'rsatkichlari bo'yicha guruhlar ajratildi (8 -jadval).

8-jadval

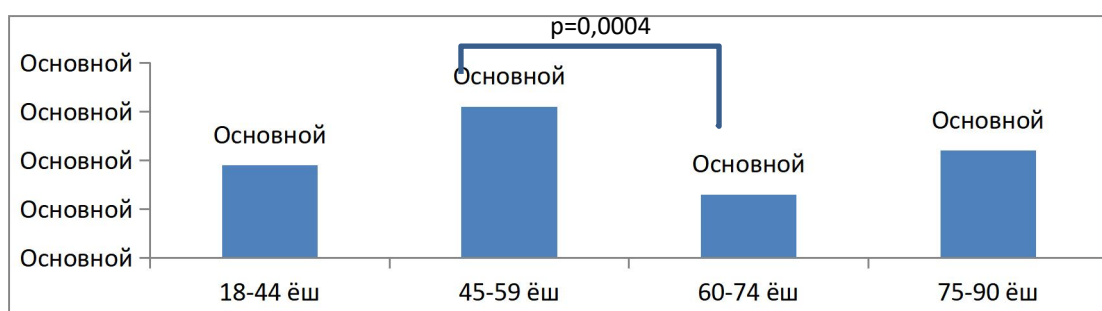
Lipidlarning maqsadli ko'rsatkichlari va xavf ko'rsatkichlar bo'yicha taqsimlanishi

ZPLP	O'rta <2.6	Yuqori <1.8	Juda yuqori <1,4
QD davomiyligi	10 yildan kam	10 yildan ko'p	20 yildan ko'p
YUQTK ga nasliylilik	yo'q	bor	bor
YUQTK borligi	yo'q	yo'q	bor
Yosh	50dan kichik	50 dan katta	50 dan katta
SBK	yo'q	KFT 30 dan katta	KFT 30 dan kam

Bemorlarning aksariyat qismini 92,4% ini juda yuqori xavfdagilar, 6,2%ni yuqori xavf bor bemorlar va 1,55ni esa o'rta xavf guruxidagi bemorlar tashkil qildi.

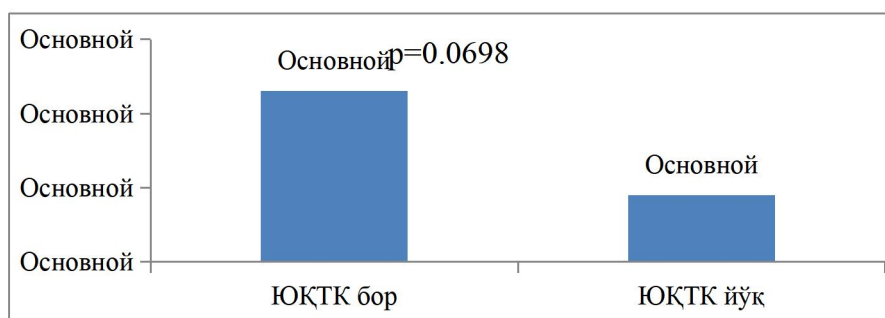
YUQTK xavfi darajasi bo'yicha va yoshga ko'ra, ZPLP darajasi 18-44 yosh va 45-59 yoshdagi o'rta xavf guruxidagilarda nisbatan yuqori ko'rsatkichni ko'rsatdi, bu xavf guruxida 60-74yosh va 75-90 yoshdagilarda ZPLP ko'rsatkichi bo'yicha ishonchli farq qilmadi. Yosh bo'yicha ZPLP miqdori taxlil qilinganda, juda yuqori xavf guruxidagilarda 45-59 yoshdagi bemorlarda 60-74 yoshdagi bemorlarga nisbatan ishonchli natija qayd qilindi ($r=0,0004$).

6 -rasm).



6-rasm. Tadqiqotdagi juda yuqori xavf guruxidagi bemorlarda yoshga ko'ra ZPLP miqdori.

Yurak qon tomir kasalliklari bor va kuzatilmagan bemorlarda zichligi past lipoprotein miqdori o'rganildi. Bunga ko'ra natijalar quyidagicha aks etdi (7-rasm):



7-rasm. YUQTK uchrashiga ko'ra ZPLP miqdori.

Yuqoridagi rasmga ko'ra, bemorlar orasida YUQTK bo'lgan YUQTK bo'lmagan bemorlarga nisbatan lipid ko'rsatkichi ishonchli yuqoriligi aniqlandi.

Turli YUQTK ga ko'ra lipidlar farq qilmasada, eng yuqori ko'rsatkich AG va koronar tomirlarni stentlash o'tkazgan bemorlar guruxida bo'ldi (4.2.10-jadval). Juda yuqori xavf guruxiga ega YUQTK bo'yicha o'rtacha ZPLP miqdori quyidagi rasmda keltirilgan bo'lib, bunda arterial gipertenziya va koronar tomirlarni stentlash amaliyotini o'tkazganlarda eng yuqori ko'rsatkichni ko'rsatdi. Turli xavf guruxlarida ZPLP maqsadli ko'rsatkichiga erishilganini o'rganganda 92% bemorlarda maqsadli ko'rsatkichga erishilmagan. Eng yuqori ko'rsatkich esa juda yuqori xavf guruxidagilarda kuzatildi ($p=292$; 85,6%). Faqatgina 8% bemorlarda maqsadli ko'rsatkichga erishilgan, juda yuqori xavf guruxida umumiy bemorlar soniga nisbatan 6,7% ni tashkil qildi (9- jadval).

9- jadval

YUQTK xavfiga ko'ra maqsadli ko'rsatkichga erishganlar orasida ZPLP miqdorini baxolash

Ko'rsatkich	o'rta	yuqori	Juda yuqori	Jami $p=341$
Maqsadli ko'rsatkichga erishgan				
Bemorlar soni	2 (0,6%)	2 (0,6%)	23 (6,8%)	27 (8%)
%	7,41%	7,41%	85,19%	100,00%
O'rtacha ZPLP, mmol/l	2,35±9,55	1,55±3,18	1,05±0,11	1,18±0,22
Maqsadli ko'rsatkichga erishmagan				
Bemorlar soni	3 (0,8%)	19 (5,6%)	292 (85,6%)	314 (92%)
%	0,96%	6,05%	92,99%	100,00%
O'rtacha ZPLP, mmol/l	3,78±6,35	2,93±0,88	2,95±0,16	2,96±0,16

Yuqoridagi jadvalga ko'ra, barcha xavf guruhlari bo'yicha ZPLP miqdorida gipolipid terapiya qabul qilganlarda xam qabul qilmaganlarda xam ishonchli farq kuzatilmadi. Shundan so'ng bemorlar qaysi gipolipidemik vositani qabul qilganini tahlil qildik. Bunda rozuvastatin, rozuvastatin/ezetimib va atorvastatin qabul qilganlarga ajratildi (10-jadval).

10-jadval

Dori vositalariga ko'ra ZPLP miqdorini xavf darajasi asosida baholash

Maqsadli ko'rsatkichga erishgan				
Ko'rsatkich	o'rta	yuqori	Juda yuqori	Jami
Gipolipid preparatlar qabul qiladi				
Rozuvastatin				

Bemorlar soni	1	1	15	17
O'rtacha ZPLP, mmol/l	2,20	1,50	1,08±0,15	1,17±0,24
rozuvastatin/ezetimib				
Bemorlar soni	0	0	2	2
O'rtacha ZPLP, mmol/l			1,00	1,00
Atorvastatin				
Bemorlar soni	0	0	1	1
O'rtacha ZPLP, mmol/l			1,00	1,00
Jami, bemorlar soni	1	1	18	20

Lipid ko'rsatkichining maqsadli darajasiga yetmagan bemorlarning aksariyati lipid profilni yaxshilash uchun gipolipidemik preparatlar qabul qilmagan, bu esa tadqiqotdagi 30%ga yaqin bemorni tashkil qildi. Ularning 26% esa yuqori xavf darajasiga egadir. YUQTK bo'lganlar xam yoki avval o'tkazganlar xam gipolipidemik vositalarni qabul qilishmagan. Lipid ko'rsatkichlarining maqsadli darajasiga yetmagan, ammo gipolipidemik vositalardan rozuvastatin, atorvastatin, rozuvastatin/ezetimib, rozuvastatin/fenofibrat va fenofibrat qabul qilganlar. Maqsadli ko'rsatkichga erishmaganlarda xavf darajasini baholash quyidagi jadvalda keltirilgan (11-jadval):

11-jadval

ZPLPning maqsadli ko'rsatkichiga erishmaganlarda xavf darajasini baholash

Maqsadli ko'rsatkichga erishmaganlar				
Ko'rsatkich	o'rta	yuqori	Juda yuqori	Jami
Qabul qiladi				
Bemorlar soni	1	8	203	212
O'rtacha ZPLP, mmol/l	2,84	2,51±0,35	2,82±0,18	2,81±0,17
Qabul qilmaydi				
Bemorlar soni	2	11	89	102
O'rtacha ZPLP, mmol/l	4,25±48,06	3,23±1,71	3,25±1,18	3,27±1,24

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, xavf darajasi o'rta bo'lganlarda gipolipidemik dori vositalarini qabul qiluvchilarda qabul qilmaydigan bemorlarga nisbatan ishonchli yuqori natijani ko'rsatdi ($r \leq 0,05$).

Maqsadli lipid ko'rsatkichlariga yetmaganlarda aloxida gipolipidemik dori vositalar bo'yicha tahlil o'tkazildi (12-jadval).

12-jadval

Aloxida gipolipidemik vositalar bo'yicha xavf darajasini baxolash

Maqsadli ko'rsatkichga yetmagan				
Ko'rsatkichlar	o'rta	yuqori	Juda yuqori	jami
Qabul qiladi				
Rozuvastatin				
Bemorlar soni	1	4	156	161
O'rtacha LPNP, mmol/l	2,84	2,48±0,5	2,75±0,2	2,75±0,19
Atorvastatin				
Bemorlar soni		4	36	40
O'rtacha LPNP, mmol/l		2,55±1,13	3,17±0,52	3,11±0,48
rozuvastatin/ezetimib				

Bemorlar soni			5	5
O'rtacha LPNP, mmol/l			2,00±1,14	2,00±1,14
rozuvastatin/fenofibrat				
Bemorlar soni			4	4
O'rtacha LPNP, mmol/l			3,21±1,76	3,21±1,76
Fenofibrat				
Bemorlar soni			2	2
O'rtacha LPNP, mmol/l			3,07±27,37	3,07±27,37
Jami bemorlar soni	1	8	203	212

Ushbu jadvaldan ko'rinib turibdiki, ZPLP ko'rsatkichining eng past darajasi rozuvastatin/ezetimib ichgan bemorlar guruxida bo'lgan. Rozuvastatin/ezetimib ichgan gurux bemorlarida atorvastatin, rozuvostatin/fenofibrat va fenofibrat ichgan guruxdagi bemorlarga nisbatan ishonchli past natijani ko'rsatgan (mos ravishda 2,00;3,17; 3,21; 3,07; $r \leq 0,05$).

Dissertatsiyaning 4.3-paragrafida «**Qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda surunkali buyrak kasalligini baholash**» deb nomalanadi. Tadqiqotga jalb qilingan 711 nafar bemorning 667 nafarida SBK uchradi. Ularning 68,5%i da SBK 1 va 2 darajasi aniqlangan. 3A bosqichidagi bemorlar 21,4% , 3B bosqichdagilar 6,9%, 4 bosqich 1,2% va 5 bosqichdagi 0,3% bemorlar bo'lgan. 1,65% bemorlarda SBK borligi ko'rsatilgan biroq KFT xaqida ma'lumotlar keltirilmagan. Bemorlar orasida siydikda oqsil bo'lishi, mochevina va kreatinin miqdori oshishi bilan KFT ning pasayishi kuzatildi. Quyidagi rasmda siydikda oqsilning bor yoki yo'qligiga ko'ra KFT, kreatinin va mochevina miqdori keltirilgan (8-rasm).



8-rasm. Siydikda oqsilning bor yoki yo'qligiga ko'ra KFT, kreatinin va mochevina darajasi.

Koptokcha filtratsiya tezligi va siydikda oqsil bor yoki yo'qligiga ko'ra YUQTK ko'rsatkichlari baholandi (13-jadval).

13-jadval

Koptokcha filtratsiya tezligi va siydikda oqsil bor yoki yo'qligiga ko'ra YUQTK ko'rsatkichlari

	KFT < 60		SKF > 60	
	Siydikda oqsil +	Siydikda oqsil -	Siydikda oqsil +	Siydikda oqsil -
Miqdori, odam	143	49	180	270
HbA1c % ≤ 7 %	32	8	37	62
AQB	130/83,8	128,1/81,3	126,1/81	123,4/79,9
MI	27	10	20	15
Insult	16	1	13	12

YuQTK	124	40	135	172
O'rtacha Kreatinin , mkmol/l	123,8	103,7	82,2	79,9
O'rtacha Mochevina	10,0	10,5	7,9	7,2
O'rtacha QD 2 turi davomiyligi	10,3	8,6	7,7	7,2
O'rtacha yosh	63,5	64,8	58,0	56,2
Gipolipidemik preparatlar qabul qiladi	67,13%	57,14%	60,56%	54,44%
O'rtacha ZPLP , mmol/l	3,1	2,8	2,7	2,8
NGLT preparatlari, % bemorlarning qabuli qilishi (kombinatsiyasiga bog'liq emas)	95	26	95	151
%	66,4%	53,1%	52,8%	55,9%

Surunkali buyrak kasalliklarini bosqichlariga ko'ra davolash natijasida maqsadli ko'rsatkichlarga erishilganini tahlil qilindi. 67,1% bemorlar gipolipidemik vositalarni qabul qilishiga qaramay, bu bemorlarning aksariyatida maqsadli ko'rsatkichga erishish yuz bermagan. Aynan shu gurux bemorlarda esa miokard infarkt va insult xavfi yuqoriligicha qolmoqda. Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu bemorlarning aksariyatida nefroprotektiv ta'sirga ega da NGLT 2 ingibitorlari qo'llanilishi aniqlandi.

QANDLI DIABETNING 2-TURI BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA YURAK QON TOMIR KASALLIKLARI XAVFINI ANIQLASHDA YO‘L XARITASI

ҚАНДЛИ ДИАБЕТНИНГ 2-ТУРИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ЮҚТК ХАВФ ОМИЛЛАРИНИ АНИҚЛАШ:



XULOSALAR

1. Tadqiqotga qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan 711 bemor kiritildi, ulardan 524 nafarida (73,69%) yurak-qon tomir kasalliklari aniqlandi. Xavf qandli diabet davomiyligi, yosh, bel aylanasi va tana vazni indeksi oshishi bilan ortdi: YUQTK 5 yilgacha davom etgan diabetda 30,4%, 10 yildan ortiq davom etganda 64,0% ($p \leq 0,001$), normal tana vaznida 55,56%, semizlikda 81,55% ($p \leq 0,05$) uchradi.

2. 60 yoshgacha bo'lgan bemorlarda glikemik dekompensatsiya YUQTK bilan bog'liq bo'ldi: $HbA1c \leq 7\%$ bo'lganda YUQTK 26,1%, $HbA1c > 7\%$ bo'lganda 73,9% uchradi ($p \leq 0,001$). 60 yoshdan katta bemorlarda ishonchli farq aniqlanmadi, bu guruhda yosh va qandli diabet davomiyligining ahamiyati yuqori bo'ldi.

3. Arterial gipertenziya 78,9% bemorda qayd etildi; 62,3% maqsadli arterial qon bosimiga erishdi, 37,6% esa erishmadi. Antigipertenziv terapiya qo'llanilishiga qaramay, yosh va qandli diabet davomiyligi ortishi bilan qon bosimini nazorat qilish qiyinlashdi.

4. Lipid profili tekshirilgan 341 bemorning 92,4%i juda yuqori yurak-qon tomir xavfi guruhiga kirdi. Gipolipidemik terapiyaga qaramay, 91,4% bemorda ZPLP maqsadli darajaga yetmadi; eng past ko'rsatkich rozuvastatin va ezetimib kombinatsiyasida kuzatildi — $1,0 \pm 0,42$ mmol/l ($p \leq 0,05$).

5. Surunkali buyrak kasalligi 93,8% bemorda aniqlanib, asosan 1–3a bosqichlarda kuzatildi. Koptokchalar filtratsiyasi tezligining pasayishi va proteinuriya yurak-qon tomir xavfining ortishi bilan bog'liq bo'lib, renal ko'rsatkichlarni muntazam baholash zarurligini ko'rsatdi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.06/2025.27.12.Tib.02.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ АНДИЖАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

**АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ**

САЛИЕВА ШАХНОЗАХОН БАХТИЁРЖОН КИЗИ

**ОЦЕНКА РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

14.00.03 – Эндокринология

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

АНДИЖАН – 2026

Тема диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Академии наук Республики Узбекистан под регистрационным номером № B2024.4.PhD/Tib5105

Диссертация выполнена в Андижанском государственном медицинском институте
Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.adti.uz) и информационно-образовательном портале "ZiyoNet" (www.ziyo.net).

Научный руководитель:

Шагазатова Барно Хабибуллаевна
Доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Холикова Адлия Омонуллаевна
доктор медицинских наук.

Алиханова Нодира Миршавкатовна
Доктор медицинских наук.

Ведущая организация:

**Самаркандский государственный
медицинский университет**

Защита диссертации состоится «22» октября 2026 года в 13⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.06/2025.27.12.Tib.02.03 при Андижанском государственном медицинском институте (Адрес: 170127, г.Андижан, улица Ю.Атабекова, 1, Тел./факс: (+99874) 223-94-50; факс: (+99874) 223-94-51, e-mail: info@adti.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского государственного медицинского института (зарегистрирована за № 115). (Адрес: 170127, г.Андижан, улица Ю.Атабекова, 1, Тел./факс: (+99874) 223-94-50; факс: (+99874) 223-94-51).

Автореферат диссертации разослан «10» октября 2026 год.
(реестр протокола рассылки № 13 от «10» октября 2026 года).



Ш.К.Юсупова

Председатель научного совета по присуждению
ученых степеней, доктор медицинских наук,
профессор

О.Б. Наджмитдинов

Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней, доктор
медицинских наук, доцент

М.А.Хужамбердиев

Председатель научного семинара при научном
совете по присуждению ученых степеней,
доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ.

Актуальность и необходимость темы диссертации. Сахарный диабет (СД) и сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) входят в число актуальных медико-социальных проблем мирового масштаба ввиду их широкой распространенности, хронического течения, постоянно растущего числа пациентов, а также высоких показателей инвалидизации и смертности. Учитывая быстрое распространение этих патологий, специалисты Международной диабетической федерации прогнозируют, что "... к 2045 году число людей с сахарным диабетом 2-го типа увеличится до 783 миллионов." По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно 17,9 миллиона человек умирают от ССЗ. Одним из основных факторов развития сердечно-сосудистых заболеваний являются нарушения углеводного и жирового обмена. С этой точки зрения, исследования, направленные на оценку специфических аспектов сочетанного течения этих двух патологий, являются актуальными.

В настоящее время артериальная гипертензия и сахарный диабет являются одними из самых актуальных проблем в мире [2]. Заболеваемость этими заболеваниями неуклонно растет [5]. Кроме того, сахарный диабет и артериальная гипертензия считаются взаимосвязанными патологиями, обладающими мощным аддитивным повреждающим действием, приводящими к быстрому развитию осложнений, а также опасными тем, что они одновременно поражают несколько органов-мишеней: сердце, почки, сосуды головного мозга и сетчатку глаза [4]. В результате возникают инфаркт миокарда, инсульт, сердечная недостаточность и другие заболевания. 80% этих пациентов умирают от осложнений сердечно-сосудистых заболеваний: 65% — от приобретенных патологий сердца, а 15% — от таких осложнений, как нарушения мозгового кровообращения [6,8]. Риск развития артериальной гипертензии повышается в зависимости от наличия сахарного диабета, расовой принадлежности, возраста, наличия ожирения и метаболических нарушений. Соответственно, 80% пациентов с сахарным диабетом 2-го типа имеют высокие показатели артериального давления [9]. По данным ВОЗ за 2021 год, самые высокие показатели заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями наблюдаются в Центральной Азии, Восточной Европе, Северной Африке и на Ближнем Востоке. С этой точки зрения данное исследование имеет особое значение для раннего выявления сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2-го типа и изучения специфических аспектов сочетанного течения этих двух патологий. В нашей республике поставлен ряд задач, направленных на развитие сферы медицины, приведение системы здравоохранения в соответствие с требованиями мировых стандартов, а также на профилактику соматических заболеваний среди различных слоев населения. Определены такие задачи, как "...повышение эффективности, качества и доступности медицинской помощи, оказываемой населению нашей страны, а также внедрение высокотехнологичных методов ранней диагностики и лечения заболеваний, поддержка здорового образа жизни и профилактика заболеваний путем создания патронажной службы..." Решение этих задач позволит снизить уровень соматической заболеваемости среди детей и подростков, а также уменьшить показатели инвалидности и смертности в результате

совершенствования применения современных технологий в профилактике эндокринных заболеваний.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, определенных Постановлениями Президента Республики Узбекистан ПП-4295 от 7 мая 2019 года “Об утверждении Национальной программы по совершенствованию эндокринологической помощи населению республики на 2019-2021 годы”, ПП-3071 от 20 июня 2017 года “О мерах по дальнейшему развитию оказания специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы”, Указом УП-5590 от 7 декабря 2018 года “О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан”, а также другими нормативно-правовыми актами, относящимися к данной деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением VI “Медицина и фармакология” в области развития науки и технологий республики.

Степень изученности проблемы. Во всем мире проводится множество исследований по раннему выявлению, своевременной диагностике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний. Важную роль в качестве факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний играют повышение уровня глюкозы в крови, дислипидемия, возраст, вредные привычки, расовая принадлежность и сопутствующие хронические заболевания. У пациентов с сахарным диабетом риск развития сердечно-сосудистых заболеваний значительно возрастает, что обусловлено, с одной стороны, наличием предрасполагающих факторов, а с другой стороны, недостижением гликемической компенсации при сахарном диабете. Своевременный прием сахароснижающих препаратов приводит к улучшению уровня гликемии у пациентов, и в практической медицине наглядно продемонстрировано устранение различных метаболических нарушений. В соавторстве Г.Г. Арабидзе, М.Н. Мамедова и Х.Р. Ахундовой в Европе десятилетний риск сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа был оценен на основе новой модели SCORE2-Diabetes. В их статье, опубликованной в журнале Кардиоваскулярная терапия и профилактика в 2024 году, с использованием калькулятора SCORE2-Diabetes разработана новая интерпретация факторов риска, учитывающая пол, возраст, возраст при постановке диагноза СД, уровень гликированного гемоглобина, СКФ, курение, систолическое артериальное давление, общий холестерин и холестерин липопротеинов высокой плотности. В последнее время также часто встречаются случаи сочетанного течения сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний. Несмотря на реализацию в нашей республике ряда мер по предотвращению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, проблема борьбы с этими заболеваниями не теряет своей актуальности. Рост обращений среди молодых слоев населения среди больных сердечно-сосудистыми заболеваниями вызывает необходимость новых подходов к раннему выявлению и лечению данного заболевания. Результаты анализа научной литературы и исследований служат основанием для вывода о необходимости проведения научных исследований, посвященных оптимизации лечения дислипидемии и артериальной гипертензии у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями на фоне

высокой частоты осложнений сахарного диабета, нерегулярного приема сахароснижающих препаратов и недостаточного самоконтроля у пациентов.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, в котором выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках темы плана научно-исследовательских работ Ташкентской медицинской академии под номером 01070070 Клинико-патогенетические аспекты функциональных и метаболических нарушений у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа в период с 2015 по 2020 годы.

Цель исследования: заключается в оценке риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа.

Задачи исследования:

оценить риск сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2 типа по демографическим показателям, индексу массы тела и окружности талии;

изучить частоту встречаемости сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом в зависимости от гликемической компенсации;

оценить применения антигипертензивных препаратов у больных с артериальной гипертензией;

провести анализа состояния липидного обмена и гиполипидемических лекарственных средств у больных сахарным диабетом;

оценить состояния хронической болезни почек у больных сахарным диабетом.

Объектом исследования стали 711 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, наблюдавшихся с марта по август 2024 года в семейных поликлиниках городов Ташкент, Бухара, Навои, Сурхандарья, Хорезм, Джизак и Нукус.

Предметом исследования: послужили результаты исследования сыворотки крови для оценки показателей углеводного и липидного обмена у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. Все результаты анализов и данные о пациентах вносились местными врачами в специально разработанное приложение Google.

Методы исследования. общеклинические, биохимические, гормональные, инструментальные и статистические методы исследований.

Научная новизна исследования: заключается в следующем: выявлены факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и распространённость сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2-го типа;

У больных сахарного диабета 2 типа являются увеличение окружности талии, высокий индекс массы тела и длительность заболевания;

У больных сахарного диабета 2 типа в профилактике сосудистых осложнений наиболее значимо у пациентов до 60 лет;

выявлены необходимость контроля и достижения целевых показателей артериального давления у больных сахарным диабетом 2-го типа с первого повышения, доказано, что даже при приеме гипотензивного препарата достижение целевых показателей артериального давления затруднено по мере увеличения возраста и длительности сахарного диабета;

выявлены при наличии сосудистых осложнений на фоне сахарного

диабета 2-го типа больные относятся к группе высокого и очень высокого риска, при этом у таких больных отмечается низкий уровень достижения целевых показателей липидного обмена;

доказана высокая значимость поражения почек в развитии сердечно-сосудистых заболеваний.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

оценены модифицируемые и немодифицируемые факторы риска в целях профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа.

выявлено увеличение всех форм сердечно-сосудистых заболеваний на фоне повышения индекса массы тела у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа.

оценено состояние углеводного и липидного обмена для раннего выявления сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа.

разработана дорожная карта для эндокринологов и кардиологов по ранней диагностике и мониторингу сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа.

Достоверность результатов исследования обоснована использованными в работе теоретическими и практическими подходами и методами, методологической правильностью проведенных исследований, достаточным количеством пациентов, достаточным объемом собранного материала, современностью примененных методов обследования. На основе взаимодополняющих клинических, биохимических, инструментальных и статистических методов обоснована специфика оптимизации лечения сахарного диабета 2-го типа, протекающего с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Данная специфика основана на наличии выраженных метаболических изменений у пациентов, обусловленных высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний при недостаточной гликемической компенсации, недостаточным контролем нарушений липидного обмена и недостижением нормотензии независимо от применения комбинации двух или трех групп препаратов в антигипертензивной терапии. Специфика оптимизации лечения сопоставлена с международным и отечественным опытом, а выводы основаны на результатах, подтвержденных компетентными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования объясняется тем, что в развитии сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа из немодифицируемых факторов риска значимыми являются пол и возраст. При этом из модифицируемых факторов риска выделяются гликемия, ожирение, дислипидемия наряду с недостаточным применением гипогликемической, гиполипидемической и антигипертензивной терапии. **Практическая значимость результатов исследования** заключается в необходимости биохимического исследования для устранения модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, усиления контроля гликемии и артериальной гипертензии, а также оценки показателей липидного обмена.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов научно-исследовательской работы по оценке риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2-го типа (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан от 04.04.2026 г., №06/09):

Первая научная новизна: установлены факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и их распространённость у больных сахарным диабетом 2-го типа. *Внедрение в практику:* внедрено приказами Ферганского филиала (№29 от 21.01.2025 г.) и Наманганского филиала (№22 от 03.01.2025 г.) Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова. *Социальная эффективность:* раннее выявление больных группы высокого риска, оптимизация профилактики и лечения снижают риск осложнений, инвалидности и преждевременной смерти. *Экономическая эффективность:* сокращение расходов на избыточную диагностику и лечение осложнений даёт средний экономический эффект 4 500 000 сумов на одного пациента. *Заключение:* комплексное определение сердечно-сосудистых факторов риска у больных сахарным диабетом 2 типа позволяет проводить ранний отбор лиц из группы высокого риска и назначать целевые профилактические меры.

Вторая научная новизна: доказано, что увеличение окружности талии, высокий индекс массы тела и длительность сахарного диабета являются основными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. *Внедрение:* аналогично — приказами Ферганского (№29) и Наманганского (№22) филиалов РСНПМЦ эндокринологии им. Ё.Х. Туракулова. *Социальная эффективность:* служит раннему выявлению больных высокого риска и индивидуализации профилактическо-лечебных мероприятий. *Экономическая эффективность:* Учет факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и своевременное проведение соответствующей медикаментозной терапии у пациентов с СД 2 типа снижают риск развития тяжелых осложнений — инфаркта миокарда и инсульта. Так, если средняя суточная стоимость койки в стационаре больных сахарным диабетом 2 типа с контролируемыми сердечно-сосудистыми факторами риска составляет в среднем 900 тысяч сумов, то при развитии таких осложнений, как инфаркт миокарда или инсульт - 1 миллион 800 тысяч сумов, что в 2 раза дороже. Таким образом, на одного пациента, прошедшего лечение в клинике в среднем в течение 10 дней, сэкономлено до 9 миллионов сумов. *Заключение:* определение окружности талии, индекса массы тела и продолжительности сахарного диабета в качестве основных факторов риска позволяет внедрить в практику простые и недорогие критерии скрининга на основе антропометрических показателей.

Третья научная новизна: установлено, что достижение гликемической компенсации в профилактике сосудистых осложнений у больных сахарным диабетом 2-го типа наиболее значимо у пациентов до 60 лет. *Внедрение:* приказами Ферганского (№29) и Наманганского (№22) филиалов. *Социальная эффективность:* оптимизация гликемического контроля снижает риск

сердечно-сосудистых осложнений и улучшает качество жизни больных. *Экономическая эффективность:* для достижения гликемической компенсации при профилактике сосудистых осложнений в среднем составляет 115 000 сумов за анализ сахара и гликированного гемоглобина в крови. При правильном лечении пациента экономия затрат на одного пациента может достичь 1380 000 сумов. *Заключение:* выявление особой значимости гликемической компенсации в профилактике сердечно-сосудистых осложнений у пациентов в возрасте до 60 лет обосновывает необходимость внедрения дифференцированного подхода к возрастному фактору в стратегию лечения.

Четвёртая научная новизна: доказана необходимость контроля артериального давления с момента его первого повышения при сахарном диабете 2-го типа; установлено, что с увеличением возраста и длительности заболевания, несмотря на гипотензивную терапию, достижение целевых показателей затрудняется. *Внедрение:* приказами Ферганского (№29) и Наманганского (№22) филиалов. *Социальная эффективность:* раннее выявление артериальной гипертензии, индивидуализация лечения снижают сердечно-сосудистые осложнения и инвалидность. *Экономическая эффективность:* Экономическая эффективность может быть достигнута за счет оценки коронарографии, которая в среднем обходится пациенту от 800 000 до 5 000 000 сумов. Таким образом, с помощью разработанного алгоритма риск-стратификации (на основе окружности талии, ИМТ, гликемических и липидных показателей) можно назначить целевую коронарографию только пациентам с СД 2 типа из группы действительно высокого и очень высокого риска, а у пациентов из группы низкого риска избежать ее необоснованного проведения. При своевременном выявлении коронарной патологии у пациента и начале соответствующего лечения экономия затрат на одного пациента может достичь 3-4 миллионов сумов по сравнению с затратами, связанными с инфарктом миокарда, повторной коронарографией или коронарным шунтированием, развивающимся в отсроченном состоянии. *Заключение:* доказана необходимость контроля артериального давления с первоначального повышения и затруднение достижения цели в зависимости от возраста/длительности заболевания, что обосновывает необходимость индивидуализации гипотензивной терапии в зависимости от возраста и стажа заболевания.

Пятая научная новизна: установлено, что при наличии сосудистых осложнений на фоне сахарного диабета 2-го типа больные относятся к группе высокого и очень высокого риска, при этом у таких больных отмечается низкий уровень достижения целевых показателей липидного обмена. *Внедрение:* приказами Ферганского (№29) и Наманганского (№22) филиалов. *Социальная эффективность:* контроль дислипидемии и совершенствование гиполипидемической терапии снижают риск осложнений. *Экономическая эффективность:* целевое планирование мероприятий по профилактике и коррекции сосудистых осложнений на фоне предложенного сахарного диабета 2-го типа позволяет оптимизировать медицинские расходы и

рационально использовать бюджетные средства. *Заключение:* выявление низкой степени достижения целевых показателей липидного обмена у пациентов с сосудистыми осложнениями указывает на необходимость усиления гиполипидемической терапии у пациентов с высоким и очень высоким риском.

Шестая научная новизна: доказана высокая значимость поражения почек в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. *Внедрение:* приказами Ферганского (№29) и Наманганского (№22) филиалов. *Социальная эффективность:* оценка показателей хронической болезни почек способствует раннему выявлению больных высокого риска, профилактике осложнений и повышению эффективности лечения. *Экономическая эффективность:* своевременная диагностика и лечение поражения почек позволили сэкономить от 4,0 млн до 10 млн сумов на одного пациента при амбулаторном наблюдении при нормальных биохимических показателях. *Заключение:* выявление низкой степени достижения целевых показателей липидного обмена у пациентов с сосудистыми осложнениями указывает на необходимость усиления гиполипидемической терапии у пациентов с высоким и очень высоким риском.

В практику здравоохранения внедрена электронная программа «Алгоритм выявления риска сосудистых осложнений у больных сахарным диабетом». Данная программа зарегистрирована Министерством юстиции Республики Узбекистан за №DГУ 43459 от 25 октября 2024 года.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования прошли обсуждение на 4 научно-практических конференциях, включая 2 международных и 2 республиканские.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, из которых 5 статьи изданы в научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, в том числе 4 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, также по научному труду опубликовано 1 DГУ патент, 1 методическая рекомендация и 4 тезисов

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 120 страницу.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и значимость проведенных исследований, востребованность данной работы, описаны ее цель, задачи, объект и предмет, показано соответствие данных исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Также отражены научная новизна и практические результаты работы, раскрыта научная и практическая значимость полученных данных, представлены сведения о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных трудах и структуре диссертации.

В I главе диссертации под названием “Сахарный диабет 2-го типа и

сердечно-сосудистые заболевания изложен анализ зарубежных и отечественных литературных источников, направленных на решение проблемы”, приведены эпидемиологические аспекты распространенности и осложнений сердечно-сосудистых заболеваний при сахарном диабете 2-го типа. Подробно освещены методы лечения этих заболеваний.

Во II главе диссертации под названием “Материалы и методы исследования при определении риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа” указано, что исследование проводилось с марта по август 2024 года. Описано, что первый этап длился 12 недель с участием 303 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа в городе Ташкенте, а второй этап также продолжался 12 недель и охватил 408 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа в семейных поликлиниках Бухарской, Навоийской, Сурхандарьинской, Хорезмской, Джизакской областей и города Нукус. В исследование не включались пациенты с сахарным диабетом 1-го типа, беременные и кормящие женщины, циррозом печени или хроническими гепатитами, а также пациенты, хронически принимающие контрацептивы, диуретики и глюкокортикоидные препараты.

Проведение столь масштабных исследований является достаточно сложным, а сбор данных из отдаленных районов городов или республики требует огромных усилий. Для устранения подобных недостатков, унификации данных пациентов и облегчения их сбора была использована цифровая платформа Google, куда вносилась информация о пациентах, и все показатели обобщались из этого приложения. Данное приложение было установлено на телефоны всех врачей, участвующих в исследовании. Врачи использовали приложение и вносили в него данные о пациентах.

Общее количество пациентов, привлеченных к исследованию, составило 711 человек. Из них 54% составили женщины и 46% мужчины. Средний возраст мужчин составил $57,04 \pm 1,45$ лет, а женщин $59,4 \pm 1,22$ года. Определялись рост и масса тела пациента, а индекс массы тела рассчитывался по формуле Кетле путем деления массы тела в килограммах на квадрат роста в метрах. Степень ожирения оценивалась согласно классификации, принятой ВОЗ в 1997 году. При этом нормальным показателем считался диапазон от 18,5 до 24,9, а ожирением считались значения выше 30,0 килограммов на квадратный метр. Данные об артериальном давлении были собраны у 700 пациентов, что составляет 98,4% от 711 обследованных больных. Показатели артериального давления и уровни артериальной гипертензии определялись по классификациям, принятым ESC и ESH в 2013 и 2018 годах, а также ACC и AHA в 2017 году.

Анализ полученных результатов проводился с использованием программного пакета STATISTICA (StatSoft, версии 6.1–8.0, США). Анализ также был выполнен в программе Excel 2021 с помощью надстройки для статистического анализа "Аттестат 15.0.3." В исследовании для проверки гипотез применялись различные статистические критерии — как параметрические, так и непараметрические — на основе проверки соответствия данных нормальному распределению. Были использованы следующие критерии: t-критерий Стьюдента, критерий Краскела-Уоллиса, критерий χ^2 (хи-квадрат), точный критерий Фишера. Уровень значимости при принятии гипотезы был достаточно высоким для медико-статистического

исследования и составил 0,0001. В случаях, когда гипотеза не принималась, в качестве объективного вывода было указано, что её принятие возможно даже при уровне значимости 0,01.

Диссертация озаглавлена **"Оценка состояния углеводного обмена в развитии риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2-го типа."** В её параграфе 3.1, названном "Оценка риска сердечно-сосудистых заболеваний при сахарном диабете 2-го типа," в первую очередь был изучен показатель наличия или отсутствия **наследственной предрасположенности** к сердечно-сосудистым заболеваниям. Согласно полученным данным, сердечно-сосудистые заболевания наблюдались у отцов 23,8% пациентов, у матерей — 18,35%, а у братьев и сестёр — 14,9%. Наследственная предрасположенность была зафиксирована у 69,6% пациентов, включённых в исследование, и лишь у 30,4% больных ССЗ среди близких родственников не встречались.

В качестве фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа также изучалась окружность талии.

Частота инфаркта миокарда у женщин с окружностью талии (ОТ) более 88 см составила 7,6%, что является статистически значимо более высоким показателем по сравнению с женщинами, у которых ОТ менее 80 см. Артериальная гипертензия (АГ) у женщин с окружностью талии более 88 см встречалась в 67,9% случаев, что также показало статистически значимо более высокий результат по сравнению с женщинами с ОТ менее 80 см ($p \leq 0,05$). У мужчин в группе пациентов с окружностью талии более 102 см частота АГ составила 72,2%, тогда как у пациентов с ОТ менее 94 см этот показатель был равен 54,1% ($p \leq 0,05$). Частота инсульта среди женщин с окружностью талии менее 80 см составила 8,8%, а у женщин с окружностью талии более 88 см данный показатель был равен 3,1%. У мужчин с ОТ более 102 см инсульт встречался в 8,35% случаев, в то время как у мужчин с нормальной ОТ этот показатель наблюдался на уровне 2,7% ($p \leq 0,001$). Было отмечено, что увеличение окружности талии у женщин сопряжено с ростом случаев инфаркта миокарда и АГ, а у мужчин большая окружность талии повышает риск инсульта и АГ.

После изучения демографических показателей и наследственной предрасположенности в качестве фактора риска ССЗ была исследована масса тела пациентов. Поскольку данные о массе тела были доступны для 709 пациентов, анализ проводился по этой группе. Согласно полученным данным, среди обследованных было 108 пациентов с нормальной массой тела, 266 — с избыточной и 335 — с ожирением. При распределении пациентов с ожирением по степеням было выявлено, что пациенты с ожирением 3-й степени составляли меньшинство. По этой причине они не выделялись в отдельную группу, и все пациенты с ожирением были объединены в одну общую группу. При изучении частоты встречаемости ССЗ среди этих пациентов были получены следующие результаты (рис. 1):



1-рис. Частота встречаемости ССЗ по отношению веса среди пациентов

Рост массы тела сопровождался повышением уровня заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями. У пациентов с ожирением ИБС регистрировалась достоверно чаще по сравнению с пациентами с нормальной массой тела (81,55% против 55,56% соответственно, $p \leq 0,05$).

Частота встречаемости ИБС у пациентов в исследовании была выделена и проанализирована отдельно. Анализ по индексу массы тела среди пациентов с ИБС показал, что ожирение имелось у 51% пациентов, перенесших инфаркт миокарда, у 54,3% — перенесших инсульт, у 53,5% — с артериальной гипертензией (АГ) и у 46,5% — со стенокардией напряжения. Избыточная масса тела наблюдалась у 82,5% пациентов, которым было проведено стентирование коронарных сосудов. В наше исследование также вошли 18 пациентов, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования. Пациенты с индексом массы тела 18,5-24,9 составили 22,2%, в то время как доля пациентов с ИМТ выше нормы составила 77,8%.

В качестве одного из факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа была изучена **продолжительность диабета**. Длительность заболевания до 5 лет была у 29,1% пациентов, от 5 до 10 лет — у 44,0%, а свыше 10 лет — у 26,8%.

1-таблица

Частота сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений в зависимости от продолжительности сахарного диабета

Значения	<5 лет	5-10 лет	>10 лет
Частота ССЗ, %	30,4	41,9	64%*
Частота хронической болезни почек, %	24,64	42,63	49,74*
Частота синдрома диабетической стопы, %	18,8	31,4	33*

Примечание: различия достоверны по сравнению с возрастными группами до 5 лет ($p \leq 0,05$).

Как отражено в таблице выше, увеличение продолжительности диабета и недостаточный самоконтроль у пациентов приводят к усугублению различных сосудистых осложнений.

В параграфе 3.2 диссертации "**Изучение состояния углеводного обмена у больных сахарным диабетом 2-го типа**" для оценки показателей углеводного обмена было изучено состояние гликированного гемоглобина. При этом, согласно рекомендациям EASD 2023 года, уровень гликированного гемоглобина до 7% у лиц моложе 60 лет и до 8% у лиц старше 60 лет расценивался как компенсация. Из 711 пациентов,

участвовавших в исследовании, показатель гликированного гемоглобина был указан у 621. Из них пациенты с уровнем $\leq 7\%$ составили 16,6%, пациенты с $\text{HbA1c} > 7,0 - \leq 8\%$ — 37%, пациенты с $\text{HbA1c} > 8,0 - \leq 9\%$ — 19%, а пациенты с показателем гликированного гемоглобина $> 9\%$ — 27,4%.

Была проведена оценка состояния гликемической компенсации в зависимости от возраста. У пациентов моложе 60 лет доля лиц с уровнем гликированного гемоглобина выше 7% составила 77%, в то время как у пациентов старше 60 лет доля лиц с уровнем гликированного гемоглобина выше 8% составила 41%.

Исходя из вышеприведённых данных, можно заключить, что большинство пациентов, участвовавших в исследовании, находились в состоянии гликемической декомпенсации. У этих пациентов была изучена частота встречаемости сердечно-сосудистых заболеваний. Среди пациентов с уровнем гликированного гемоглобина выше 7% встречаемость ССЗ составила 73,9%. У пациентов, у которых ССЗ ещё не были диагностированы, уровень гликированного гемоглобина выше 7% наблюдался в 74% случаев, что указывает на высокий риск развития ССЗ и у этой категории пациентов. У пациентов старше 60 лет частота встречаемости ССЗ не имела достоверных различий в зависимости от уровня гликемии. Так, у пациентов в состоянии гликемической компенсации ССЗ встречались в 58,4% случаев, а у пациентов в состоянии гликемической декомпенсации — в 41,6%. Кроме того, если среди пациентов моложе 60 лет гликемическая декомпенсация наблюдалась у 73,8%, то среди пациентов старше 60 лет декомпенсация была зафиксирована у 41%.

Также была проанализирована встречаемость инсульта среди сердечно-сосудистых заболеваний. Средний возраст пациентов до 60 лет составил $53,3 \pm 1,24$, а средний возраст пациентов старше 60 лет - $69,3 \pm 1,2$ (табл. 2).

2-таблица

Частота инсульта в зависимости от уровня гликированного гемоглобина

Гликированный гемоглобин	Больные моложе 60 лет		Больные старше 60 лет		RR	95% II (min–maks)	χ^2	p
	N	%	N	%				
$\leq 7\%$	2	11,76	3	12	0,98	0,19–5,12	0	0,973
$> 7,0 - \leq 8,0\%$	6	35,29	8	32	1,1	0,45–2,71	0,15	0,697
$> 8,0 - \leq 9,0\%$	3	17,65	5	20	0,88	0,24–3,18	0,08	0,781
$> 9\%$	6	35,29	9	36	0,98	0,42–2,31	0,01	0,948
Всего	17	100	25	100	—	—	0,24	0,971

По сравнению с пациентами с уровнем глик.гемоглобина $G \leq 7\%$, независимо от возраста достоверно чаще встречалось в группах $> 7,0 - \leq 8\%$ и $> 9\%$ ($P < 0,05$). Пациенты также сравнивались по частоте инфаркта миокарда, одного из тяжелых проявлений сердечно-сосудистых заболеваний. Средний возраст пациентов до 60 лет составил 53,4 лет, а пациентов старше 60 лет - 67,5 лет.

3-таблица

Частота инфаркта миокарда в зависимости от уровня гликированного

гемоглобина

Уровень HbA1c	<60 лет		≥60 лет		RR	95% П	χ^2	p	
	N	%	N	%					
≤7%	0	0,0	8	15,7	—	—	5,42	0,02	<0,05
>7–≤8%	9	56,3	21	41,2	1,37	0,76–2,49	1,21	0,271	>0,05
>8–≤9%	2	12,5	15	29,4	0,43	0,11–1,65	4,68	0,031	<0,05
>9%	5	31,3	7	13,7	2,28	0,87–5,95	3,87	0,049	<0,05
Всего	16	23,9	51	76,1	—	—	9,84	0,02	<0,05

^ - достоверная разница по сравнению с группой больных старше 60 лет (^-P<0,05).

Как отражено в таблице выше, пациенты с уровнем гликированного гемоглобина до 7% не были зафиксированы в группе до 60 лет, в то время как в группе старше 60 лет их доля составила 15,6%, что является статистически значимым результатом. Было отмечено, что среди пациентов с уровнем гликированного гемоглобина в диапазоне >7,0–≤8% статистически значимо преобладали лица в возрасте до 60 лет, тогда как среди пациентов с показателем >8,0–≤9% статистически значимо преобладали лица старше 60 лет. Пациенты моложе 60 лет с уровнем гликированного гемоглобина более 9% составили 31,25%, показав статистически значимо более высокий результат по сравнению с пациентами старше 60 лет (13,73%).

В качестве следующего показателя была взята артериальная гипертензия, и была изучена её распространённость у пациентов моложе 60 лет (средний возраст 52,6 года) и старше 60 лет (средний возраст 67,1 года).

4-таблица

Частота артериальной гипертензии в зависимости от уровня гликированного гемоглобина

Гликированный гемоглобин	<60 лет		≥60 лет		RR	95% П (min–maks)	χ^2	p	
	n	%	n	%					
≤7%	35	16,5	49	17,2	0,96	0,65–1,41	0,05	0,817	>0,05
>7,0–≤8%	87	40,4	98	34,8	1,16	0,93–1,44	1,73	0,188	>0,05
>8,0–≤9%	38	17,6	61	21,7	0,81	0,57–1,15	1,4	0,236	>0,05
>9%	55	25,5	74	26,2	0,97	0,72–1,29	0,03	0,858	>0,05
Всего	215	100,0	282	100,0	—	—	3,21	0,361	>0,05

Частота встречаемости артериальной гипертензии также показала достоверно высокий результат именно в группе пациентов с уровнем гликированного гемоглобина >7,0–≤8%.

В параграфе 3.3 проанализирована сахароснижающая терапия у 621 пациента: монотерапия — 13,8%, двойная терапия — 47,1%, тройная — 29,6%, квадротерапия — 8,3%, более четырёх препаратов — 1,0%. Наиболее частыми были метформин+иНГЛТ-2 (29%) и инсулин+иНГЛТ-2 (28%) при двойной терапии; метформин+иДПП-4+иНГЛТ-2 (42%) и метформин+иНГЛТ-2+инсулин (29,2%) при тройной; метформин+иДПП-4+иНГЛТ-2+инсулин (37,5%) и метформин+ПСМ+иДПП-4+иНГЛТ-2 (31,2%) при квадротерапии.

Ишемическая болезнь сердца зарегистрирована в 149 случаях, у 45% пациентов отмечена гликемическая декомпенсация. Компенсация достигалась в 52% при иНГЛТ-2+инсулин и в 31,5% при метформин+иНГЛТ-2+иДПП-4.

Глава 4 диссертации посвящена изучению показателей артериального давления у больных сахарным диабетом 2-го типа (параграф 4.1).

Из 711 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа данные об артериальном давлении были предоставлены для 700 человек, а по 11 пациентам такая информация отсутствовала. При обследовании 700 пациентов артериальная гипертензия (АГ) была отмечена в анамнезе у 573 из них, в то время как у 127 пациентов повышения артериального давления (АД) никогда не наблюдалось. Из 127 пациентов, у которых не отмечалось повышения АД, у 124 человек артериальное давление оставалось в пределах нормы и при последующем осмотре, и лишь у 3 пациентов во время осмотра было выявлено повышенное артериальное давление.



2 -рис. Наличие АГ в анамнезе и наличие АГ в настоящее время у обследованных пациентов.

В настоящее время число пациентов с артериальной гипертензией составило 561 человек. В анамнезе среднее артериальное давление составляло $122,1/78,0 \pm 0,9$ мм рт. ст. Следует также отметить, что среднее максимальное артериальное давление в истории болезни пациентов было равно $163,9/96,3 \pm 1,7$ мм рт. ст. Для анализа текущего артериального давления мы провели оценку по его целевым показателям. При этом было установлено, что целевые показатели артериального давления различаются в зависимости от возраста и наличия коморбидных заболеваний. В ходе исследования были проанализированы пациенты, из которых 350 человек достигли целевого показателя АД, при этом их среднее АД составило $122,1/78,2 \pm 0,9$ мм рт. ст. (уровень достоверности 99%). Был проведен анализ частоты встречаемости ИБС среди пациентов, достигших и не достигших целевых показателей.

Согласно приведённой выше таблице, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) встречались у 85,14% пациентов, достигших целевого показателя, в то время как среди не достигших этот показатель составил 95,26%. Инфаркт миокарда был зарегистрирован у 11% пациентов, достигших целевого показателя артериальной гипертензии (АГ), и у 18% не достигших его. Инсульт наблюдался у 4,86% достигших целевого показателя и у 14,22% не достигших. Частота встречаемости хронической болезни почек среди достигших целевого показателя составила 25,3%, а среди не достигших – 17,83%. У пациентов со скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) ниже 60 мл/мин также не наблюдалось достоверных различий между достигшими и не достигшими

Был проведен анализ приема антигипертензивных препаратов среди пациентов. В общем исследовании 491 (69%) пациент принимал лекарственные препараты, а 220 (31%) — не получали антигипертензивную

терапию.

Анализ приема антигипертензивных препаратов показал, что пациенты достигли целевого показателя (3 -рис).



3-рис. Пациенты, достигшие целевого показателя по приему гипотензивных препаратов

5-таблица

Анализ АД по частоте сердечно-сосудистых заболеваний

Показатели	Целевое артериальное давление достигнуто		Целевое артериальное давление не достигнуто	
Кол-во пациентов	350		211	
%	62,39%		37,61%	
	По частоте встречаемости ССЗ			
	Есть	Нет	Есть	Нет
Кол-во пациентов	298	52	201	10
%	85,14%	14,86%	95,26%	4,74%
Среднее значение АД	122,4/ 78,1±1,0	120,8/ 78,9±1,6	138,4/ 89±1,7	128/ 90±8,1
	Инфаркт миокарда			
	Есть	Нет	Есть	Нет
Кол-во пациентов	39	311	38	173
%	11,14%	88,86%	18,01%	81,99%
Среднее значение АД	122,4/ 76±4,0	122,1/ 78,5±0,9	140,4/ 86,1±3,8	137,4/ 89,7±1,9
	Инсульт			
	Есть	Нет	Есть	Нет
Кол-во пациентов	17	333	30	181
%	4,86%	95,14%	14,22%	85,78%
Среднее значение АД	124,7/ 78,2±5,5	122/ 78,2±0,9	140,5/ 87±3,9	137,5/ 89,4±1,9
	АД (по частоте встречаемости)			
	Есть	Нет	Есть	Нет
Кол-во пациентов	282	68	197	14
%	80,57%	19,43%	93,36%	6,64%
Среднее значение АД	122,5/ 78±1,0	120,9/ 79,1±1,3	138,5/ 89±1,7	129,3/ 89,3±6,7
	Хроническое заболевание почек			
	Есть	Нет	Есть	Нет
Кол-во пациентов	142	208	100	111
%	25,31%	37,08%	17,83%	19,79%
Среднее значение АД	122/ 78,3±1,4	122,2/ 78,2±1,1	140,4/ 89,9±2,4	135,7/ 88,3±2,3
	ХБП в зависимости от скорости клубочковой фильтрации (СКФ<60)**			
	Есть	Нет	Есть	Нет
Кол-во пациентов	150	54	114	35
%	42,49%	15,30%	32,29%	9,92%

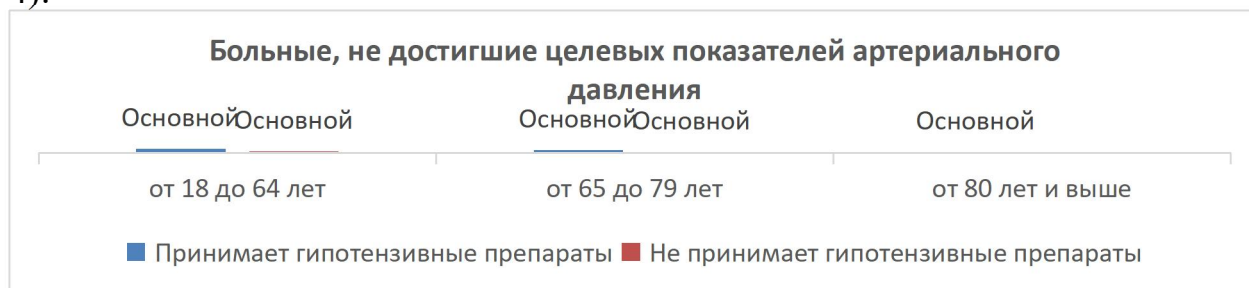
Среднее значение АД	122,4/ 78,4±1,4	121,7/ 78,9±2,1	138,3/ 90,1±2,3	136,4/ 90,8±5,2
---------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

*согласно анкете:больной страдает АГ?

** по опроснику:больной страдает ХБП? У 650 из 711 пациентов были представлены данные о ХБП.

Как видно из рисунка 4.1.3, несмотря на высокое АД, среди пациентов, достигших целевого показателя, были также пациенты, не получавшие антигипертензивную терапию.

Среди пациентов, не достигших целевых показателей АД, по анализу антигипертензивного препарата были получены следующие результаты (рис. 4):



4 -рис. Анализ приема гипотензивных препаратов у пациентов, не достигших целевого показателя.

Среди пациентов, не достигших целевого показателя АД, также были выявлены пациенты, не принимавшие гипотензивные препараты, несмотря на наличие АГ.

Проведена сравнительная характеристика больных, достигших и не достигших целевых показателей АД (табл. 6).

6-таблица

Показатели пациентов, достигших и не достигших целевых показателей АД в зависимости от приема гипотензивной терапии

Группа	Наиболее частая схема	n	%	Без терапии, n	%
Целевое АД достигнуто	Ингибитор АПФ	45	16,30	74	21,14
Целевое АД достигнуто	Сартан + β-блокатор	29	10,51		
Целевое АД достигнуто	Сартан или β-блокатор	20	7,25		
Целевое АД не достигнуто	Диуретик+сартан+β-блокатор+БКК	18	10,23	20	9,48
Целевое АД не достигнуто	Ингибитор АПФ + β-блокатор	14	7,95		
Целевое АД не достигнуто	Диуретик+сартан+β-блокатор	12	6,82		

Как видно из вышеизложенного, у пациентов данной группы артериальное давление (АД) не было столь высоким по сравнению с теми, кто ранее принимал гипотензивные препараты. Средние показатели АД продемонстрировали более высокий результат у пациентов, не достигших целевого уровня АД. Повышенное артериальное давление в группе, не достигшей целевого показателя АД, несмотря на приём лекарственных средств, указывает на злокачественное течение артериальной гипертензии.

Был проведён анализ того, какие именно гипотензивные препараты или

их комбинации принимали пациенты.

Анализ по гипотензивным препаратам

АД достигшие целевого показателя N=350			АД не достигшие целевого показателя N=211		
Показатели	Принимают гипотензивные препараты	Не принимают гипотензивные препараты	Показатели	Принимают гипотензивные препараты	Не принимают гипотензивные препараты
иАПФ			Диур+Сартан+Бета- адр.блок+Блок.КК		
Число больных	45		Число больных	18	
%	16,30%	0,00%	%	10,23%	0,00%
Сартан+Бета- адр.блок			иАПФ+Бета-адр.блок		
Число больных	29		Число больных	14	
%	10,51%	0,00%	%	7,95%	0,00%
Сартанлар			Диур+Сартан+Бета- адр.блок		
Число больных	20		Число больных	12	
%	7,25%	0,00%	%	6,82%	0,00%
Бета-адр.блок			Бета-адр.блок		
Число больных	20		Число больных	12	
%	7,25%	0,00%	%	6,82%	0,00%
иАПФ +Бета- адр.блок			Диур+ иАПФ+Бета- адр.блок+Блок.КК		
Число больных	18		Число больных	11	
%	6,52%	0,00%	%	6,25%	0,00%
Не принимает			Не принимает		
Число больных		74	Число больных		20
%	0,00%	100,00%	%	0,00%	100,00%

При анализе гипотензивных препаратов у пациентов, достигших целевых показателей АД, было выявлено, что среди них применяются ингибиторы АД, сартаны, бета-блокаторы и их различные комбинации. Хотя пациенты, не достигшие целевых показателей АД, принимали препараты в основном в 3 комбинациях, целевые показатели не были достигнуты. Таким образом, среди больных широко применялись ингибиторы АПФ и препараты АРА в различных комбинациях.



5-рис. Среднее артериальное давление пациентов, достигших и не достигших целевых показателей АД.

Разница в показателях среднего артериального давления у пациентов, достигших и не достигших целевого уровня АД, была статистически значимой ($p = 1,38 \times 10^{-11}$, по U-критерию Манна-Уитни).

Параграф 4.2. посвящён "**Изучению состояния липидного обмена у больных сахарным диабетом 2-го типа,**" в рамках которого было проведено исследование липидного профиля у 341 пациента. В качестве показателя липидного обмена, повышающего риск сердечно-сосудистых заболеваний, были приняты липопротеины низкой плотности, их среднее значение составило $2,82 \pm 0,16$ ммоль/л.

Для определения достижения целевого показателя пациенты были распределены по степени риска сердечно-сосудистых заболеваний, который, в свою очередь, определялся на основании наличия ССЗ в анамнезе, возраста пациента и продолжительности сахарного диабета. По этому принципу пациенты были разделены на группы в соответствии с целевыми показателями липидов и уровнем риска (Таблица 8).

8-таблица

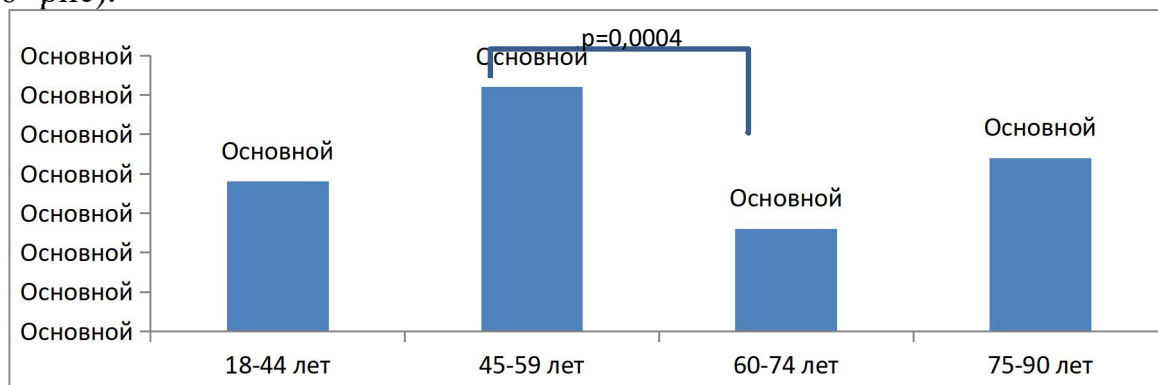
Целевые уровни ЛПНП в зависимости от категории сердечно-сосудистого риска.

ЛПНП	Средний	Высокий	Очень высокий
Длительность СД	<2,6	<1,8	<1,4
Наследственность ССЗ	менее 10 лет	более 10 лет	Более 20 лет
Наличие ССЗ	нет	есть	есть
Возраст	нет	нет	есть
ХБП	Меньше 50	Больше 50	Более 50

Большинство больных составили 92,4% больных с очень высоким риском, 6,2% больных с высоким риском и 1,55% больных со средним риском.

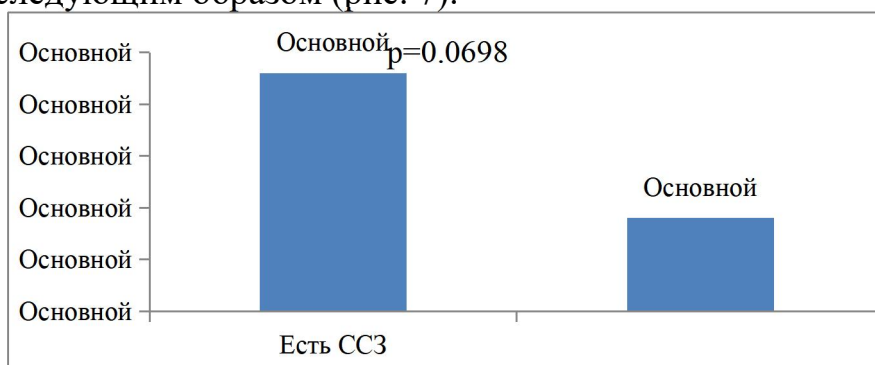
В зависимости от степени риска ССЗ и возраста, уровень ЛПНП показал относительно высокие значения в группе среднего риска в возрастных категориях 18-44 и 45-59 лет. В этой же группе риска не наблюдалось достоверных различий в показателях ЛПНП между возрастными категориями 60-74 и 75-90 лет. При анализе уровня ЛПНП по возрасту в группе очень высокого риска у пациентов 45-59 лет был зафиксирован достоверно более высокий результат по сравнению с

пациентами 60-74 лет ($p < 0,001$).
(6 -рис).



6-рис. Показатели ЛПНП в зависимости от возраста у пациентов группы очень высокого риска в исследовании.

Изучался уровень липопротеина низкой плотности у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и без них. В соответствии с этим результаты отражены следующим образом (рис. 7):



7-рис. Уровень ЛПНП в зависимости от встречаемости ССЗ.

Согласно приведенному выше рисунку, среди пациентов с ССЗ показатель липидов был достоверно выше, чем среди пациентов без ССЗ.

Хотя показатели липидов существенно не различались в зависимости от вида ССЗ, самый высокий уровень наблюдался в группе пациентов с АГ, перенесших стентирование коронарных артерий (табл. 4.2.10). Средний уровень ХС-ЛПНП в зависимости от вида ССЗ в группе очень высокого риска представлен на рисунке ниже, где самый высокий показатель был у пациентов с артериальной гипертензией, перенесших стентирование коронарных артерий. При изучении достижения целевого уровня ХС-ЛПНП в различных группах риска было выявлено, что у 92% пациентов целевой показатель не был достигнут. Самый высокий процент таких пациентов наблюдался в группе очень высокого риска ($p=292$; 85,6%). Целевой показатель был достигнут лишь у 8% пациентов, что в группе очень высокого риска составило 6,7% от общего числа пациентов (табл.9).

9- таблица

Оценка уровня ЛПНП среди лиц, достигших целевого показателя по риску ССЗ

Показатели	средний	высокий	Очень высокий	Итого $p=341$
Достигли целевого показателя				
Количество больных	2 (0,6%)	2 (0,6%)	23 (6,8%)	27 (8%)

%	7,41%	7,41%	85,19%	100,00%
Средняя ЛПНП, ммоль/л	2,35±9,55	1,55±3,18	1,05±0,11	1,18±0,22
Не достигли целевого показателя				
Количество больных	3 (0,8%)	19 (5,6%)	292 (85,6%)	314 (92%)
%	0,96%	6,05%	92,99%	100,00%
Средняя ЛПНП, ммоль/л	3,78±6,35	2,93±0,88	2,95±0,16	2,96±0,16

Согласно приведённой выше таблице, по всем группам риска не наблюдалось достоверных различий в уровне ХС-ЛПНП как у пациентов, получавших гиполипидемическую терапию, так и у тех, кто её не получал. После этого мы проанализировали, какое именно гиполипидемическое средство принимали больные. Пациенты были разделены на группы в зависимости от приёма розувастатина, комбинации розувастатин/эзетимиб и аторвастатина (таблица 10).

10-таблица

Оценка уровня ЛПНП в зависимости от уровня риска в зависимости от лекарственных средств

Достигли целевого показателя				
Показатели	средний	высокий	Очень высокий	Итого
Принимает гиполипидные препараты				
розувастатин				
Количество больных	1	1	15	17
Средняя ЛПНП, ммоль/л	2,20	1,50	1,08±0,15	1,17±0,24
розувастатин /эзетимиб				
Количество больных	0	0	2	2
Средняя ЛПНП, ммоль/л			1,00	1,00
аторвастатин				
Количество больных	0	0	1	1
Средняя ЛПНП, ммоль/л			1,00	1,00
Итого, число пациентов	1	1	18	20

Большинство пациентов, не достигших целевого уровня липидного показателя, не принимали гиполипидемические препараты для улучшения липидного профиля, что составило около 30% пациентов в исследовании. 26% из них имеют высокий уровень риска. Ни те, кто перенес ССЗ, ни те, кто перенес их ранее, не принимали гиполипидемические средства. Не достигли целевого уровня липидных показателей, но принимали гиполипидемические препараты розувастатин, аторвастатин, розувастатин/эзетимим, розувастатин/фенофибрат и фенофибрат. Оценка уровня риска у тех, кто не достиг целевого показателя, представлена в таблице ниже (таблица 11):

11-таблица

Оценка уровня риска у лиц, не достигших целевого показателя ЛПНП

Не достигшие целевого показателя				
Показатели	средний	высокий	Очень высокий	Итого
Принимает				
Количество больных	1	8	203	212
Средняя ЛПНП, ммоль/л	2,84	2,51±0,35	2,82±0,18	2,81±0,17
Не принимает				
Количество больных	2	11	89	102

Средняя ЛПНП, ммоль/л	4,25±48,06	3,23±1,71	3,25±1,18	3,27±1,24
-----------------------	------------	-----------	-----------	-----------

Как видно из приведенной выше таблицы, средний риск показал достоверно более высокий результат у пациентов, принимающих гиполипидемические препараты, по сравнению с пациентами, не принимающими их ($p \leq 0,05$).

У пациентов, не достигших целевых показателей липидов, был проведен анализ по отдельным гиполипидемическим препаратам (табл. 12)

12-таблица

Оценка уровня риска по отдельным гиполипидемическим средствам

Не достигшие целевого показателя				
Показатели	средний	высокий	Очень высокий	Итого
Принимает				
розувастатин				
Количество больных	1	4	156	161
Средняя ЛПНП, ммоль/л	2,84	2,48±0,5	2,75±0,2	2,75±0,19
аторвастатин				
Количество больных		4	36	40
Средняя ЛПНП, ммоль/л		2,55±1,13	3,17±0,52	3,11±0,48
розувастатин /эзетимиб				
Количество больных			5	5
Средняя ЛПНП, ммоль/л			2,00±1,14	2,00±1,14
розувастатин /фенофибрат				
Количество больных			4	4
Средняя ЛПНП, ммоль/л			3,21±1,76	3,21±1,76
Фенофибрат				
Количество больных			2	2
Средняя ЛПНП, ммоль/л			3,07±27,37	3,07±27,37
Общее количество больных	1	8	203	212

Как видно из этой таблицы, самый низкий уровень ЛПНП был в группе больных, принимавших розувастатин/эзетимим. Группа больных, получавших розувастатин/эзетимим, показала достоверно низкий результат по сравнению с группой больных, получавших аторвостатин, розувастатин/фенофибрат и фенофибрат (соответственно 2,00; 3,17; 3,21; 3,07; $p \leq 0,05$).

Параграф 4.3 диссертации называется "**Оценка хронической болезни почек у больных сахарным диабетом 2 типа.**" Из 711 пациентов, включенных в исследование, у 667 был выявлен ХБП. У 68,5% из них была выявлена ХБП 1 и 2 степени. Пациенты со стадией 3А составили 21,4%, со стадией 3Б - 6,9%, со стадией 4 - 1,2% и со стадией 5 - 0,3%. У 1,65% пациентов было указано наличие ХБП, но данные о СКФ не приводятся. Среди больных наблюдалось снижение СКФ с повышением содержания белка в моче, мочевины и креатинина. На рисунке ниже показано СКФ, креатинина и мочевины в зависимости от наличия или отсутствия белка в моче (рис. 11).



8-рис. Показатели СКФ и уровни креатинина и мочевины по наличию или отсутствию белка в моче.

Показатели ССЗ оценивали по скорости клубочковой фильтрации и наличию белка в моче (табл. 13).

13-таблица

Оценка уровня сердечно-сосудистого риска в зависимости от скорости клубочковой фильтрации и наличия протеинурии

	СКФ < 60		СКФ > 60	
	Белок в моче +	Белок в моче -	Белок в моче +	Белок в моче -
Численность, человек	143	49	180	270
HbA1c % ≤ 7%	32	8	37	62
AQB	130/83,8	128,1/81,3	126,1/81	123,4/79,9
МИ	27	10	20	15
Инсульт	16	1	13	12
ССЗ	124	40	135	172
Средний уровень креатинина, мкмоль/л	123,8	103,7	82,2	79,9
Средний Мочевина	10,0	10,5	7,9	7,2
Умеренная длительность СД 2 типа	10,3	8,6	7,7	7,2
Средний возраст	63,5	64,8	58,0	56,2
Принимает гиполипидемические препараты	67,13%	57,14%	60,56%	54,44%
Средняя ЛПНП, ммоль/л	3,1	2,8	2,7	2,8
Прием препаратов НГЛТ, % больных (не зависит от комбинации)	95	26	95	151
%	66,4%	53,1%	52,8%	55,9%

Проанализировано достижение целевых показателей в результате лечения хронических заболеваний почек по этапам. Несмотря на то, что 67,1% пациентов получали гиполипидемические средства, у подавляющего большинства этих пациентов не было достигнуто целевое значение. Именно у этой группы пациентов риск инфаркта миокарда и инсульта остается высоким. Следует отметить, что у подавляющего большинства этих пациентов было выявлено применение ингибиторов НГЛТ 2 с нефропротективным действием.

КАРТА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА

ҚАНДЛИ ДИАБЕТНИНГ 2-ТУРИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ЮҚТК ХАВФ ОМИЛЛАРИНИ АНИҚЛАШ:



ВЫВОДЫ

1. В исследование включены 711 пациентов с сахарным диабетом 2 типа, у 524 из них (73,69%) выявлены сердечно-сосудистые заболевания. Риск возрастал с увеличением длительности диабета, возраста, окружности талии и индекса массы тела: ССЗ встречались у 30,4% пациентов при длительности диабета до 5 лет и у 64,0% — более 10 лет ($p \leq 0,001$), при нормальной массе тела — у 55,56%, при ожирении — у 81,55% ($p \leq 0,05$).

2. У пациентов младше 60 лет гликемическая декомпенсация была связана с ССЗ: при $HbA1c \leq 7\%$ они выявлены у 26,1%, при $HbA1c > 7\%$ — у 73,9% пациентов ($p \leq 0,001$). В группе старше 60 лет достоверных различий не установлено, что подтверждает более высокую значимость возраста и длительности сахарного диабета.

3. Артериальная гипертензия выявлена у 78,9% пациентов; целевого артериального давления достигли 62,3%, не достигли — 37,6%. Несмотря на антигипертензивную терапию, с увеличением возраста и длительности сахарного диабета контроль артериального давления затруднялся.

4. Из 341 пациента с исследованным липидным профилем 92,4% отнесены к группе очень высокого сердечно-сосудистого риска. Несмотря на гиполипидемическую терапию, 91,4% пациентов не достигли целевого уровня ЛПНП; минимальный показатель отмечен при комбинации розувастатина с эзетимибом — $1,0 \pm 0,42$ ммоль/л ($p \leq 0,05$).

5. Хроническая болезнь почек выявлена у 93,8% пациентов, преимущественно на стадиях 1–3а. Снижение скорости клубочковой фильтрации и протеинурия были связаны с повышением сердечно-сосудистого риска, что обосновывает необходимость регулярной оценки почечных показателей.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.06/2025.27.12.Tib.02.03
FOR AWARDING ACADEMIC DEGREES AT ANDIJAN STATE
MEDICAL INSTITUTE**

ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE

Salieva Shakhnozaxon Baxtiyorjon kizi

**ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH
TYPE 2 DIABETES MELLITUS**

14.00.03 – Endocrinology

**DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
ON MEDICAL SCIENCES**

ANDIJAN – 2026

The topic of the dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) has been registered with the Higher Attestation Commission under the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan under registration number B2024.4.PhD/Tib5105.

The dissertation was prepared at the Andijan State Medical Institute

The abstract of the dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume) languages on the website of the Scientific Council at (www.adti.uz) and on the website of "ZiyoNet" information educational portal at (www.ziynet.uz).

Scientific adviser:

Shagzatova Barno Khabibullaevna
Doctor of Medical Sciences, Professor

Official opponents:

Kholikova Adliya Omonullaevna
Doctor of Medical Sciences

Nodira Mirshavkatovna Alikhanova
Doctor of Medical Sciences

Leading organization:

Samarkand State Medical University

The defense will be held "nd22" october 2026 at 1⁰⁰ hours at the meeting of a Scientific council DSc.06/2025.27.12.Tib.02.03 at the Andijan State Medical Institute (address: 100109. Tel./Fax: (+99874), E-mail: info@adti.uz).

The dissertation can be found in the information and resource center of the Tashkent Medical Academy (registered for No. 115). (Address: 170127, Andijan, Yu.Atabekova street, 1. Tel // Fax: +).

The abstract of the dissertation was sent "th10" october 2026
(Register of the Modon Modon No. 13 from "th10" october 2026).



Sh.K. Yusupova
Chairman of the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

O.B. Nadjmitdinov
Scientific Secretary of the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Associate docent

M.A. Khuzhamberdiev
Chairman of the Scientific Seminar under the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

MAIN CONTENT OF THE DISSERTATION

Relevance and necessity of the dissertation topic. Type 2 diabetes mellitus (T2DM) markedly increases cardiovascular risk through obesity, arterial hypertension, dyslipidemia, inadequate glycemic control and renal impairment. Early identification and correction of these factors are essential for preventing cardiovascular complications, disability and premature mortality.

The aim of the research. To assess the risk of cardiovascular disease (CVD) in patients with T2DM.

The object and methods of the research. The study included 711 patients with T2DM examined from March to August 2024 in family polyclinics of Tashkent, Bukhara, Navoi, Surkhandarya, Khorezm, Jizzakh and Nukus. Demographic and anthropometric data, blood pressure, glycated hemoglobin, lipid profile, renal function and medication use were evaluated using laboratory and statistical methods.

The scientific novelty of the research. The prevalence and principal predictors of CVD in patients with T2DM were determined. Increased waist circumference, high body mass index and longer diabetes duration were established as major risk factors. The importance of glycemic compensation was demonstrated, particularly in patients younger than 60 years. The need to monitor blood pressure from its first elevation was substantiated, and achievement of target values was shown to become more difficult with increasing age and diabetes duration. Low attainment of target lipid levels in high- and very-high-risk patients and the contribution of renal impairment to cardiovascular risk were established.

The practical results of the research. Modifiable and non-modifiable risk factors were systematized, and a road map was developed for endocrinologists and cardiologists for early diagnosis, risk stratification and follow-up of cardiovascular complications in patients with T2DM.

Implementation of the research results. The methodological recommendation “Improving the assessment of cardiovascular disease risk in patients with type 2 diabetes mellitus” was approved on February 25, 2025 (No. 6i-23/u). The results were introduced into the Namangan branch (Order No. 22 of January 3, 2025) and the Fergana branch (Order No. 29 of January 21, 2025) of the Republican Specialized Scientific-Practical Medical Center of Endocrinology and approved by the Scientific and Technical Council of the Ministry of Health on April 4, 2026 (Conclusion No. 06/09). The estimated economic effect was 4,500,000 UZS per patient.

Conclusions. CVD prevalence increased from 55.56% in patients with normal body weight to 81.55% in those with obesity ($p \leq 0.05$), and from 30.4% when diabetes duration was under five years to 64.0% when it exceeded ten years ($p \leq 0.05$). Glycemic decompensation was especially relevant in patients younger than 60 years. Despite antihypertensive therapy, target blood-pressure values were not consistently achieved, particularly with increasing age and diabetes duration. Lipid targets were not reached in 91.4% of patients, including many receiving

lipid-lowering therapy. Chronic kidney disease was detected in 93.8% of examined patients and further increased cardiovascular risk. Comprehensive assessment of anthropometric, metabolic, hemodynamic and renal indicators is therefore required for individualized prevention and treatment.

Publication and structure of the dissertation. Eleven scientific works were published, including seven articles in journals recommended by the Higher Attestation Commission. The dissertation consists of an introduction, five chapters, conclusions, practical recommendations and references; its volume is 120 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLICATION

I bo'lim (I часть; I part)

1. Shagazatova B.X., Mirxaydarova F.S., Adilova N.Sh., Saliyeva Sh.B. Qandli diabetning 2-turi bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir asoratlari rivojlanishida demografik ko'rsatkichlar tahlili. Journal of modern medicine. Vol. 7 No. 4 (2024). 119-126-betlar. (14.00.00. №3)
https://repo.tma.uz/xmlui/bitstream/handle/1/76/_.._files_6715d7d15cbcd.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Shagazatova B.X., Adilova N.Sh., Mirxaydarova F.S., Saliyeva Sh.B. Qandli diabet 2-turi bilan kasallangan bemorlarda arterial gipertenziyani baholash. O'zbekiston tibbiyot jurnali 2026 №-03 379-389 betlar.
https://dukmedjournal.uz/wp-content/uploads/2026/05/MJU_1_3_2026_379-389pages.pdf
3. Shagazatova B.X., Mirxaydarova F.S., Adilova N.Sh., Saliyeva Sh.B. Qandli diabet 2-turi bilan kasallangan bemorlarda antigipertenziv terapiya qo'llanilishini baholash. Nazariy va klinik tibbiyot jurnali. №3, 2025. 59-63-betlar. (14.00.00. №3)
<https://repo.tma.uz/xmlui/bitstream/handle/1/2552/%D0%9C%D0%B0%D1%85%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%B9%20%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%202025.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Shagazatova B.X., Mirxaydarova F.S., Adilova N.Sh., Saliyeva Sh.B. Qandli diabetli bemorlarda glikemiya darajasiga ko'ra yurak-qon tomir kasalliklari xavfini baholash. Markaziy Osiyo Endokrinologik jurnali. № 2, 2025. 7-11-betlar. (14.00.00. №2)
<https://www.tadqiqot.uz/index.php/cae/article/view/12158>
5. Shagazatova B.K., Adilova N.S., Mirxaydarova F.S., Saliyeva Sh.B. Assessment of Lipid Metabolism in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. American Journal of Medicine and Medical Sciences. № 16(3), 2026. (14.00.00. №13 (2))
<http://article.sapub.org/10.5923.j.ajmms.20261603.26.html>

II бўлим (Раздел II (часть II; Rart II)

6. Shagazatova B.K., Saliyeva Sh.B. The efficacy of using medicinal plants in the treatment of diabetes mellitus. International Conference on Medicine & Agriculture. Tokio, Yaponiya. 28.02.2026.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.18858077>
7. Shagazatova B.K., Saliyeva Sh.B. Risk of cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes mellitus. International Conference on Health & Technology. Berlin, Germaniya. 28.02.2026.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18858241>

8. Shagazatova B.Kh., Adilova N.Sh., Saliyeva Sh.B. Demographic risk factors for cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. Academic Research in Modern Science. 3(39), 2024. 153–154-betlar. (14.00.00. №2)

<https://econferences.ru/index.php/arims/article/view/20786>

9. Shagazatova B.X., Mirxaydarova F.S., Saliyeva Sh.B. Qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanishiga oilaviy kemik nazorat ta'sirini baholash. Pedagogik islohotlar va ularning yechimlari. 1, 2024. 137-bet. (13.00.00. №1)

<https://worldlyjournals.com/index.php/wkc/article/view/6287/9933>

10. Shagazatova B.X., Saliyeva Sh.B. Qandli diabet bilan og'riq bemorlarda qon tomir asoratlari xavfini aniqlash algoritmi. Elektron hisoblash mashinalari uchun dastur guvohnomasi № DGU 43459. 25.10.2024.

<https://im.adliya.uz/document/check/57699fb6-9fdc-47de-8283-2b8626fdeff0>

11. Saliyeva Sh.B. Qandli diabetning 2-turi bilan kasallangan bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklari xavfini baholashni takomillashtirish. 2025-yil 27-iyundagi 61-57/11-sonli buyruq bilan tasdiqlangan uslubiy tavsiyanoma.