

**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSC.04/30.12.2019.TIB.30.02.  
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**TOSHKENT PEDIATRIYA TIBBIYOT INSTITUTI**

**RASULEV YORQIN ERKINOVICH**

**SURUNKALI BUYRAK YETISHMOVCHILIGINING SO‘NGGI  
BOSQICHIDA BEMORLARDA KORONAR HODISALARNI  
RIVOJLANISHINING PROGNOZLIK XAVF OMILLARI**

**14.00.05 – ichki kasalliklar**

**TIBBIYOT FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PHD)  
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

**TOSHKENT – 2025**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)**

**Rasulev Yorqin Erkinovich**

Surunkali buyrak yetishmovchiligining so‘nggi bosqichida bemorlarda koronar hodisalarni rivojlanishining prognostik xavf omillari..... 3

**Расулев Ёркин Эркинович**

Прогностические факторы риска развития коронарных событий у больных с терминальной хронической почечной недостаточностью ... 25

**Rasulev Yorkin Erkinovich**

Predictive risk factors for the development of coronary events in patients with end-stage chronic renal failure ..... 49

**E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati**

Список опубликованных работ  
List of published works ..... 55

**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSC.04/30.12.2019.TIB.30.02.  
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**TOSHKENT PEDIATRIYA TIBBIYOT INSTITUTI**

**RASULEV YORQIN ERKINOVICH**

**SURUNKALI BUYRAK YETISHMOVCHILIGINING SO‘NGGI  
BOSQICHIDA BEMORLARDA KORONAR HODISALARNI  
RIVOJLANISHINING PROGNOSTIK XAVF OMILLARI**

**14.00.05 – ichki kasalliklar**

**TIBBIYOT FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PHD)  
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

**TOSHKENT – 2025**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2022.1.PHD/Tib2675 raqam bilan ro‘yxatga olingan.**

Dissertatsiya Toshkent pediatriya tibbiyot institutida bajarilgan.

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

**Ilmiy rahbar:**

**Daminov Botir Turgunpulatovich**  
tibbiyot fanlari doktori, professor

**Rasmiy opponentlar:**

**Sabirov Maksud Atabayevich**  
tibbiyot fanlari doktori, professor

**Alieva Ra’no Burxanovna**  
tibbiyot fanlari doktori, katta ilmiy xodim

**Yetakchi tashkilot:**

**Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini  
rivojlantirish markazi**

Dissertatsiya himoyasi Toshkent tibbiyot akademiyasi huzuridagi DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 raqamli Ilmiy kengashning 2025 yil «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ soat \_\_\_\_\_ dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 100109, Toshkent shahri, Olmazor tumani, Farobiy ko‘chasi 2-uy. Tel/faks: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru.

Dissertatsiya bilan Toshkent tibbiyot akademiyasi Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (\_\_\_\_\_ raqami bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: 100109, Toshkent sh., Olmazor tumani, Farobiy ko‘chasi 2-uy. Tel./faks: (+99878) 150-78-14).

Dissertatsiya avtoreferati 2025 yil «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ kuni tarqatildi.

**A.G. Gadaev**

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

**D.A. Nabiyeva**

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash ilmiy  
kotibi, tibbiyot fanlari doktori, professor.

**A.L. Alyavi**

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

## KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati.** XX - XXI asrlarda jahon hamjamiyati nafaqat tibbiy, balki ulkan ijtimoiy - iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan umumjahon muammosi – surunkali kasalliklar pandemiyasi bilan to'qnashdi. Qandli diabet, yurak, o'pka, buyraklarning surunkali kasalliklari, shuningdek ularning turli kombinatsiyalari sayyoramizning har ikkinchi aholisida qayd etilmoqda<sup>1</sup>. Dunyoda surunkali buyrak yetishmovchiligi nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy hamda iqtisodiy jihatlari bilan aholi orasida dolzarbligicha qolmoqda. Klinik tibbiyotda surunkali buyrak yetishmovchiligi (SBK) tashxisi «...XXI asrga kelib Amerika qo'shma shtatlari Milliy buyrak fondi taklifiga binoan surunkali buyrak kasalligi atamasiga o'zgartirildi...».

Jahonda hozirgi kunda surunkali buyrak yetishmovchiligining patogenetik bo'g'inlarini turli xil yo'llar bilan muvofiqlashtirish, kasallikni avj olishini sekinlashtirish, bemor hayot sifatini yaxshilash va umrini hamda dializgacha bo'lgan davrni uzaytirishga erishish dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Surunkali buyrak kasalligi dastlabki bosqichlarida ko'ptokchalar mikrotsirkulyatsiyasining buzilishlaridagi o'zgarishlar, uning kechki bosqichlarida barcha qon tomirlari tizimlarida ham yuz bermoqda, mazkur jarayonlarni yanada chuqurlashtirishga, yomonlashishiga va jadallashiga olib keladigan eng asosiy mezon bu shubhasiz – ko'ptokchalardagi mikrotsirkulyatsiyaning buzilishi tufayli paydo bo'lgan giperkoagulyatsiya va mikrotrombozlar oqibatidagi nefroangiosklerozdir.

Respublikamizda tibbiyot sohasini rivojlantirish, uni jahon andozalari talablariga moslashtirish, sog'liqni saqlash tizimini takomillashtirish va aholining ijtimoiy himoyalashga qaratilgan qator vazifalar belgilangan «...tibbiy yordamning samaradorligi, sifati va ommabopligini oshirish, shuningdek, tibbiy standartlashtirish tizimini shakllantirish, tashxis qo'yish va davolashning yuqori texnologik usullarini joriy etish, dispanserizatsiyaning samarali modellarini yaratish orqali sog'lom turmush tarzini qo'llab-quvvatlash va kasalliklarni profilaktika qilish...»<sup>2</sup> kabi vazifalar belgilangan. Ushbu vazifalar aholida buyrak kasalliklarini tashxislash va davolashda zamonaviy tibbiy xizmat ko'rsatish darajasini yangi bosqichga ko'tarish va sifatli tibbiy xizmat ko'rsatishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llashni takomillashtirish orqali surunkali buyrak kasalliklari bilan og'rigan bemorlar sonini kamaytirishga va dasturiy gemodializ oladigan kasallarga xayot sifatini oshirishga imkonini beradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni, 2021 yil 25 maydagi PQ-5124-son «Sog'liqni saqlash sohasini kompleks rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-

---

<sup>1</sup> Шутов Александр Михайлович Хроническая болезнь почек - глобальная проблема XXI века // Клиническая медицина. 2014. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskaya-bolezn-pochek-globalnaya-problema-xxi-veka> (дата обращения: 29.04.2025).

<sup>2</sup> O'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.

tadbirlar to'g'risida»gi va 2022 yil 25 apreldagi PQ-215-son «Birlamchi tibbiy-sanitariya yordamini aholiga yaqinlashtirish va tibbiy xizmatlar samaradorligini oshirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi Qarorlari, 2018 yil 12 iyuldagi PQ-3846-son «O'zbekiston Respublikasi aholisiga nefrologiya va gemodializ yordami ko'rsatish samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi, qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnikasi rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mos kelishi.** Ushbu dissertatsiya ishi VI «Tibbiyot va farmakologiya» bo'yicha O'zbekiston Respublikasi fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mos holda amalga oshirilgan.

**Muammoning o'rganilganlik darajasi.** Asr boshida adabiyotlarda surunkali buyrak kasalligi 2040 yillarga kelib, o'limga olib keluvchi noinfektsion kasalliklar orasida beshinchi o'rinni egallashi bashorat qilingan edi. SBK bilan og'rikan bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklaridan o'lim, yoshiga qarab, umumiy populyatsiyaga qaraganda 100-500 baravar yuqori<sup>3</sup>. Yurak-qon tomir kasalliklari tufayli dasturli gemodializ bo'yicha bemorlarning o'lim darajasining oshishi uning asoratlari rivojlanish xavfini stratifikatsiya qilish uchun mavjud va ishonchli mezonlarni izlash zarurligini taqozo etadi. Bularga quyidagilar kiradi: miya qon aylanishining o'tkir buzilishlari, miokard infarkti, surunkali yurak yetishmovchiligining kuchayishi. Barcha yurak-qon tomir falokatlari ulardagi organik o'zgarishlarga, xususan, kardiomyositlarning fibroziga, arterial tomirlarining qattiqligining oshishiga va torayishiga, bu esa o'z navbatida tomir devorning obliteratsiyasiga olib keladi. Aslida, dasturiy gemodializ oladigan bemorlarda nishon a'zolari bu – yurak miyokardi va qon tomirlaridir. Shu bilan birga, arterial qon tomirlarini remodellashtirilishi yurak - qon tomir xavfini va SBK oxirgi bosqichidagi bemorlarda hayoti uchun prognozni (bashoratini) belgilaydigan ajralmas omil hisoblanadi.

So'nggi yillarda O'zbekistonda B.T. Daminov, M.A. Sabirov va boshqa olimlar rahbarligida bu borada keng qamrovli ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Shuning uchun, biz tadqiqotlarimiz mobaynida SBK avj olishning eng asosiy bo'g'ini bo'lgan yurak qon-tomir tizimi nomutanosibliklarini o'rganishni, bunda buyrak ichi gemodinamikasi buzilishlarini baholash va turli genezli nefropatiyalar tufayli kelib chiqqan SBK ning erta bosqichlarida ushbu shkalani qo'llashni, uning samaradorligini taxlil qilishga bag'ishlangan ilmiy izlanishlarni olib borilishini maqsadga muvofiq deb bildik.

Mavjud, ilmiy adabiyotlar va o'tkazilgan tadqiqotlarni tahlil qilish asosida xulosa qilish mumkinki, mamlakatimizda surunkali buyrak kasalligi V bosqichidagi bemorlarni dasturiy gemodializ oladigan me'yorda asoratlar sonini kamaytirish maqsadida koronar hodisalarni rivojlanish xavf omillarini tahlil qilish

---

<sup>3</sup> Прогнозирование риска развития сердечно-сосудистой кальцификации у пациентов с хронической болезнью почек, получающих заместительную почечную терапию гемодиализом. Кандидатская диссертация Руденко Лилия Игоревна. Ростов-на-дону – 2015 года.

va bashoratlashning ahamiyatiga bag'ishlangan keng ko'lamli tadqiqotlarni amalga oshirish dolzarbligi xamda zarurligini ko'rsatadi.

**Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi.** Dissertatsiya ishi №01980006703 «Surunkali buyrak yetishmovchiligining so'nggi bosqichida bemorlarda koronar hodisalarni rivojlanishining prognostik xavf omillari» mavzusi doirasidagi Toshkent pediatriya tibbiyot institutining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq bajarilgan (2020-2022 yillar).

**Tadqiqotning maqsadi:** retrospektiv va istiqbolli kuzatuvga asoslanib, surunkali buyrak yetishmovchiligining so'nggi bosqichidagi dasturiy gemodializ oladigan bemorlarda koronar hodisalar rivojlanishining xavf prediktorlarini tahlil qilish va yillik bashorat qilish tamoyillarini ishlab chiqishdan iborat.

**Tadqiqot vazifalari:**

dasturiy gemodializ oladigan SBK 5 bosqichidagi bemorlarda buyraklarning klinik, anamnestik va tizimli va funktsional holatining xususiyatlarini aniqlash;

rejalashtirilgan dasturiy gemodializ oladigan SBK 5 bosqichidagi ambulator bemorlarda koronar hodisalarning rivojlanish xavfi bilan bog'liq tuzilma va omillarni aniqlash;

bir yillik istiqbolli kuzatish asosida, dasturiy gemodializ oladigan SBK 5 bosqichidagi bemorlarda nojo'ya koronar hodisalarning boshlanishining eng muhim bashorat belgilarini baholash va xavf omillari guruhini shakllantirish;

dasturiy gemodializ oladigan SBK 5 bosqichidagi bemorlarda nojo'ya koronar hodisalarni bashorat qilish algoritmini ishlab chiqish.

**Tadqiqot ob'ekti** sifatida Respublika ixtisoslashtirilgan nefrologiya va buyrak transplantatsiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi davlat muassasasida, nefrologiya va gemodializ bo'limlarida surunkali buyrak kasalligining V bosqichi bilan kasallangan 193 nafar bemorlar olingan.

**Tadqiqot predmeti** sifatida umumklinik, bo'yin tomirlari dopplerografiyasi, yurak ultratovush tekshiruvi, qonning lipid spektri, siydikchil va kreatinin ko'rsatkichlarini, xisoblangan koptokcha filtratsiyasi tezligini, proteinuriya darajasini tahlil qilish, albuminuriya, siydikning albumin/kreatinin nisbatini, gemodializning samaradorligini baholash indeksi, Agaston indeksi, Charlson indeksi dasturiy gemodializda bo'lgan bemorlarning 6 oylik o'limni bashorat qilish Koen modelini baholash uchun ko'rsatkichlari olingan.

**Tadqiqot usullari.** Dissertatsiyadagi tadqiqotlar biokimyoviy, ultratovush, dopplerografik, funktsional, matematik modellardan va statistik usullar foydalanilgan.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:**

surunkali buyrak kasalligining 5-bosqichida shifoxona va ambulatoriya sharoitida dasturiy gemodializ oladigan bemorlarda klinik va asbobiy baholash va o'zaro taqqoslashda koronar hodisalarning xavf omillarining og'irligi va ularning prognostik ahamiyatidagi farqlar aniqlangan;

uremik buzilishlar (dislipidemiya, giperfosfatemiya, gipokalsemiya) og‘irligining ortishi koronar noxush hodisalar sonining oshishini, gemodializ terapiyasining davomiyligi bilan sezilarli darajada bog‘liqligi aniqlangan;

nojo‘ya koronar xodisalar xavf omillari arterial gipertenziya, kamqonlik, dislipidemiya surunkali buyrak kasalligi 5 bosqichdagi, dasturli gemodializ oluvchi bemorlarda yurak qayta tuzilishining salbiy tarafga o‘zgarishi, miokardning struktur-funksional remodellanishiga ta‘sir dinamikasi isbotlangan;

milliy amaliyotda xalqaro Charlson shkalasi surunkali buyrak kasalligining 5-bosqichida dasturiy gemodializ oladigan bemorlarning prognozini baholashdagi morfofunksional ahamiyati asoslangan.

#### **Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:**

tadqiqot natijalari SBK 5 bosqichi mavjud bemorlarda koronar hodisalarning yuzaga kelishi uchun xavf omillarini aniqlashga yordam beradi;

tadqiqot natijalariga ko‘ra, koronar hodisalarning rivojlanishi uchun qo‘shimcha xavf omillarini aniqlash va ularning oldini olish uchun oqilona yo‘nalishlar aniqlandi;

tadqiqot davomida olingan natijalar miokardning turli xil struktur-funksional va elektrik remodellanishiga ta‘sir qilib, yurak qon-tomir tizimi kasalliklarining boshqarib bo‘ladigan va boshqarilmaydigan omillari natijasida ushbu tizimning patologik qayta tuzilishiga olib kelishi o‘rganildi;

olingan natijalar yordamida yurak qon-tomir tizimi kasalliklarini keltirib chikaruvchi xavf omillarini erta aniqlab amaliyotga tadbiiq etildi;

surunkali buyrak kasalligi bilan og‘rigan, dasturli gemodializ oluvchi bemorlarda kelgusidagi kutilayotgan yurak qon-tomir tizimi asoratlarini avvaldan ko‘ra bilish uchun algoritm ishlab chiqarilib, amaliyotga tadbiiq etildi.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi.** Tadqiqot ishida zamonaviy usul va yondashuvlarning qo‘llanilganligi, nazariy ma‘lumotlarning olingan natijalar bilan mos kelishi, olib borilgan tekshiruvlarning uslubiy jihatdan to‘g‘riligi, bemorlar sonining yetarliligi, biokimyoviy, gemorealogik, ultratovush, statistik tadqiqot usullariga asoslanilganligi, shuningdek, olingan tadqiqot natijalar hamda xulosalarni xalqaro va mahalliy tadqiqotlar bilan taqqoslanganligi, ularning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan asoslangan.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati SBKning 5 bosqichidagi bemorlarda buyrak faoliyati ko‘rsatkichlari, ya‘ni qonda siydikchil, kreatinin va ular asosida hisoblangan ko‘ptokchalar filtratsiyasi tezligi hamda yurak qon-tomir tizimidagi o‘zgarishlar, shuningdek, buyraklar funksional zaxirasi kabi ishonchli laborator ko‘rsatkichlar bilan miokardning qayta tuzilishi orasida uzviy bog‘liqlik borligi isbotlanishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati ishlab chiqilgan tavsiyalarning bajarilishi va amaliyotga tadbiiq etish orqali SBK turli bosqichlarida buyrak funksional holati ko‘rsatkichlaridagi buzilishlarni barqarorlashtirish uni erta bosqichlaridagi bemorlarni davolanishini muqobillashtirish va hayot sifati ko‘rsatkichlarini yaxshilanishi, gemodializ oldi davrida erta amalga oshirilgan

buyrak ko'chirib o'tkazish amaliyoti samaradorligi natijasida ko'ptokchalarda va miokarddagi o'zgarishlarni erta oldini olish orqali yurak qon-tomir asoratlarini barvaqt ko'ra bilish, gemodializga muxtoj bemorlar sonini kamayishi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinganligi.** Surunkali buyrak yetishmovchiligining so'nggi bosqichida bemorlarda koronar hodisalarni rivojlanishining prognostik xavf omillari bo'yicha ilmiy tadqiqot natijalari asosida:

*birinchi ilmiy yangilik:* surunkali buyrak kasalligining 5-bosqichida shifoxona va ambulatoriya sharoitida dasturiy gemodializ oladigan bemorlarda klinik va asbobiy baholash va o'zaro taqqoslashda koronar hodisalarning xavf omillarining og'irligi va ularning prognostik ahamiyatidagi farqlar aniqlanganligi Toshkent viloyati ko'p tarmoqli tibbiyot markazining 27.09.2023 yildagi 101 - sonli buyrug'i va Akademik Yo.H. To'rakulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan yendokrinologiya ilmiy - amaliy tibbiyot markazining 27.09.2023 yildagi 214-sonli buyruq asosida amaliyotga joriy yetilgan (Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashining 2024 yil 10 oktyabrdagi 07/69-sonli xulosasi). Ijtimoiy samaradorligi: surunkali buyrak kasalligi bor bemorlarda koronar hodisalarning xavf omillarini oldini olish va korreksiyasi surunkali buyrak kasalligi so'nggi bosqichi bilan og'rigan bemorlarda koronar hodisalarning rivojlanish ehtimolini o'z vaqtida baholash imkonini berdi. Iqtisodiy samaradorligi: surunkali buyrak kasalligining 5-bosqichida dasturiy gemodializ oladigan bemorlarda erta o'lim va qayta kasalxonaga yotqizish sonini kamayishiga va davolanish xarajatlarini kamaytirish olib keldi. Xulosa: surunkali buyrak kasalligining 5-bosqichida dasturiy gemodializ oluvchi bemorlarda shifoxona va ambulatoriya sharoitida koronar hodisalar xavf omillarining og'irligi va ularning prognostik ahamiyatida farqlar mavjudligi aniqlanib, prognostik ahamiyatga yega bo'lgan omillar sifatida qon albumini, tana vazn indeksi, gemoglobin darajasi, chap qorincha gipertrofiyasi va gipertoniyaning davomiyligi kabi ko'rsatkichlar belgilandi.

*ikkinchi ilmiy yangilik:* uremik buzilishlar (dislipidemiya, giperfosfatemiya, gipokalsemiya) og'irligining ortishi koronar noxush hodisalar sonining oshishini, gemodializ terapiyasining davomiyligi bilan sezilarli darajada bog'liqligi aniqlanganligi Toshkent viloyati ko'p tarmoqli tibbiyot markazining 27.09.2023 yildagi 101 - sonli buyrug'i va Akademik Yo.H. To'rakulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy - amaliy tibbiyot markazining 27.09.2023 yildagi 214-sonli buyruq asosida amaliyotga joriy yetilgan (Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashining 2024 yil 10 oktyabrdagi 07/69-sonli xulosasi). Ijtimoiy samaradorligi: aniqlangan xavf omillari asosida gemodializ terapiyasining birinchi yilidayoq yuqori xavfli bemorlarni tanlab olish imkoniyati yuzaga keladi. Bu, o'z navbatida, profilaktik va davolash tadbirlarini shaxsiylashtirishga va yurak-qon tomir asoratlarining oldini olishga imkon beradi. Iqtisodiy samaradorligi: yuqoridagi omillarni baholash va individual profilaktika dasturini joriy yetish orqali gemodializga bog'liq yurak-qon tomir asoratlari (infarkt, yurak yetishmovchiligi, shoshilinch shifoxonaga yotkazish va shoshilinch intervensiyalar)ning tez-tez uchrashini kamaytirish mumkin, bu o'z navbatida

qo‘shimcha davolash va reanimatsion tadbirlar xarajatlarini pasaytirib, shifoxonaga yotkazishlar sonini qisqartiradi va gemodializ samaradorligini oshirib, terapiyaning umumiy iqtisodiy yukini kamaytiradi. Xulosa: dasturiy gemodializning birinchi yilida yesa yeng muhim mustaqil xavf omillari: arterial gipertenziya, yosh, faollashtirilgan qisman tromboplastin vaqti va aterogen indeks yekanligi belgilandi.

*uchinchi ilmiy yangilik:* nojo‘ya koronar xodisalar xavf omillari arterial gipertenziya, kamqonlik, dislipidemiya surunkali buyrak kasalligi 5 bosqichdagi, dasturli gemodializ oluvchi bemorlarda yurak qayta tuzilishining salbiy tarafga o‘zgarishi, miokardning struktur-funksional remodellanishiga ta’sir dinamikasi amaliy isbotlanganligi Toshkent viloyati ko‘p tarmoqli tibbiyot markazining 27.09.2023 yildagi 101 - sonli buyrug‘i va Akademik Yo.H. To‘rakulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy - amaliy tibbiyot markazining 27.09.2023 yildagi 214-sonli buyruq asosida amaliyotga joriy yetilgan (Sog‘liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashining 2024 yil 10 oktyabrdagi 07/69-sonli xulosasi). Ijtimoiy samaradorligi: yuqori xavfli bemorlarning klinik profilini aniqlash va ularni erta bosqichda identifikatsiya qilish orqali, maqsadli monitoring va profilaktik tadbirlarni o‘z vaqtida amalga oshirish imkoni yaratadi. Iqtisodiy samaradorligi: aniqlangan xavf omillari asosida prognostik skrining dasturini joriy yetish: eng yuqori xavfli bemorlarni erta aniqlandi va ular uchun maqsadli muolaja rejasini ishlab chiqish imkonini berdi; statsionar davolash va shoshilinch kardiologik intervensiyalar ehtiyojini kamaytirdi. Xulosa: surunkali buyrak kasalligining 5-bosqichdagi va dasturiy gemodializ oluvchi bemorlarda nojo‘ya koronar hodisalar yuzaga kelish xavfi arterial gipertenziya, kamqonlik, dislipidemiya, qandli diabet, ortiqcha vazn, metabolik sindrom va yurak xastaliklari bo‘yicha oilaviy anamnez kabi omillar bilan bevosita bog‘liq ekanligi va bir yil ichida o‘lim xavfi 12,5% ni tashkil yetishi aniqlandi.

*to‘rtinchi ilmiy yangilik:* milliy amaliyotda xalqaro Charlson shkalasi surunkali buyrak kasalligining 5-bosqichida dasturiy gemodializ oladigan bemorlarning prognozini baholashdagi morfofunktional ahamiyati asoslanganligi Toshkent viloyati ko‘p tarmoqli tibbiyot markazining 27.09.2023 yildagi 101 - sonli buyrug‘i va Akademik Yo.H. To‘rakulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy - amaliy tibbiyot markazining 27.09.2023 yildagi 214-sonli buyruq asosida amaliyotga joriy etilgan (Sog‘liqni saqlash vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik kengashining 2024 yil 10 oktyabrdagi 07/69-sonli xulosasi). Ijtimoiy samaradorligi: yuqori xavfli bemorlarni erta bosqichda aniqladi; klinik qarorlar qabul qilishda ilmiy asoslangan yondashuvni shakllantirib, haqiqiy xavf darajasi asosida bemorlar va ularning yaqinlarini xabardor qilish va jamiyatda murakkab kasalliklarga qarshi samarali kurashish mexanizmlarini kuchaytirish imkonini berdi. Iqtisodiy samaradorligi: yuqori xavfli bemorlarga profilaktik va uzoq muddatli muolajalarni faolroq yo‘naltirish orqali resurslarni oqilona taqsimlandi shu bilan gospitalizatsiyalar va intensiv davolash ehtiyojini, oxirgi bosqichdagi asoratlar (yurak xuruji, infarkt, sepsis, qayta-qayta yotqizishlar) bilan bog‘liq xarajatlarni kamaytirdi. Xulosa: koronar hodisalarning rivojlanishi uchun

prognostik xavf omillaridan foydalanish bo'yicha tadqiqot natijalarini amalga oshirish surunkali buyrak kasalligining 5-bosqichida dasturiy gemodializ oladigan bemorlarda yurak qon – tomir tizimi kasalliklarini rivojlanishini profilaktika choralarini takomillashtirish imkonini berdi.

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti tomonidan Rasulev Yorqin Erkinovichning “Surunkali buyrak yetishmovchiligining so‘nggi bosqichida bemorlarda koronar hodisalarni rivojlanishining prognostik xavf omillari” nomli dissertatsiya tadqiqotida olingan yuqoridagi ilmiy yangiliklarni amaliyotga joriy etish to‘g‘risida 2024 yil 18 oktyabrdagi 03/3317-sonli Sog‘liqni saqlash vazirligiga xat taqdim etilgan.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Mazkur tadqiqot natijalari 4 ta ilmiy anjumanlarda muhokama qilingan, jumladan 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o‘tkazilgan.

**Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi.** Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha 30 ta ilmiy maqola, ikki uslubiy tavsiyanoma, shu jumladan 8 ta jurnal maqolasi, shundan 1 tasi xorijiy va 7 tasi respublika jurnallarida O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan ilmiy maqolalar chop etilgan.

**Dissertatsiyaning hajmi va tuzilishi.** Dissertatsiya tarkibi kirish, uchta bob, xotima, xulosa, amaliy tavsiyalar va foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxatidan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 113 betni tashkil etgan.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish** qismida o‘tkazilgan tadqiqotlarning dolzarbligi va ahamiyati hamda ushbu ishga talab asoslab berilgan, uning maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti tavsiflangan, mazkur ilmiy ishning respublika fan - texnologiyalarining ustuvor yo‘nalishlariga mos kelishi ko‘rsatib o‘tilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari o‘z ifodasini topgan, olingan natijalarning ilmiy hamda amaliy ahamiyati ochib berilgan, olingan natijalarning amaliyotga joriy qilinishi, chop etilgan ishlar va dissertatsiyaning tarkibiy tuzilishi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning «**Surunkali buyrak yetishmovchiligining so‘nggi bosqichida bemorlarda koronar hodisalarni rivojlanishining prognostik xavf omillari**» deb nomlangan birinchi bobida mahalliy hamda xorijiy adabiyotlarning sharhi, Surunkali buyrak yetishmovchiligining so‘nggi bosqichida bemorlarda koronar hodisalarning keltirib chiqaruvchi omillar, patogenezi va davolashning zamonaviy usullari unda foydalaniladigan dori vositalarining ahamiyati yoritib berilgan. SBK va koronar xodisalar dinamikasida avj olishini ko‘rsatuvchi klinik-diagnostik markerlarni aniqlash to‘g‘risidagi zamonaviy ma‘lumotlar taqdim etilgan, shuningdek, mazkur muammoning ilmiy jihatdan hal etilishida muallifning yondashuvi ishlab chiqilgan. Adabiyotlar sharhida surunkali buyrak kasalligi negizidagi yurak qon-tomir tizimida va organizmdagi bir qancha o‘zgarishlar va ularning buyrak ko‘chirib o‘tkazish amaliyotidan so‘ngi qaytar o‘zgarishlar to‘g‘risidagi mavjud zamonaviy ma‘lumotlar tahlil qilingan.

Dissertatsiyaning «**Tadqiqot materiali va uslublari**» deb nomlangan ikkinchi bobida tadqiqot usullari hamda qo‘llanilgan statistik usullar tavsiflangan. Ilmiy ishda 193 nafar surunkali buyrak kasalligining 5 bosqichidagi bemorlari kuzatuvga olingan. Ularning hammasi Davlat muassasasi Respublika ixtisoslashtirilgan nefrologiya va buyrak transplantatsiyasi ilmiy - amaliy tibbiy markazi davlat muassasasining gemodializ va nefrologiya bo‘limlarida 2021 - 2023 yillarda shifoxona sharoitida davolashda bo‘lishgan.

Tadqiqot uchun turli buyrak va ba‘zi buyrakdan tashqari kasalliklar negizida rivojlangan birlamchi va ikkilamchi nefropatiyalar oqibatida kelib chiqqan va tadqiqot manbasi sifatida Respublika ixtisoslashgan nefrologiya va buyrak transplantatsiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazida davolangan bemorlarda olib borildi. Bemorlarning roziligi ostida og‘zaki bayonnoma olindi. Umumiy hisobda buyrak kasalligi bilan og‘rigan 193 nafar SBK bilan og‘rigan bemorlar olindi. Tashxis va SBK bosqichlari AQSH milliy buyrak fondi (NKF K/DOQI, 2002) tavsiyasi asosida shakllantirildi. Etiologik jixatdan qaralganda surunkali buyrak yetishmovchiligining asosiy sabablari quyidagilardir: surunkali glomerulonefrit - 46 % (63), diabetik nefropatiya - 29 % (46), surunkali piyelonefrit - 20% (31), buyrak kista kasalligi 7% (11) va buyrak tosh kasalligi 4 % (6) tashkil qilgan.

Barcha bemorlar standart klinik tekshiruvdan o‘tkazildi (shikoyatlarni yig‘ish, kasallik tarixi, fizikal tekshiruv, antropometrik ko‘rsatkichlarni baholash - tana vazni, bo‘yi, TVI (Ketle indeksi = tana vazni (kg/boyi m<sup>2</sup>)). Bundan tashqari, laboratoriya tadqiqotlari o‘tkazildi: klinik va biokimyoviy qon testlari, asbob – uskuna (instrumental) tadqiqotlar EKG, YUUTT, va KFTni aniqlashda CKD-EPI formulasidan foydalanildi. Hisob-kitoblar [http://www.kidney.org/professionals/gfr\\_calculator](http://www.kidney.org/professionals/gfr_calculator) saytidagi National Kidney Foundation ning online kalkulyatorida amalga oshirildi.

**«Dasturiy gemodializ oladigan surunkali buyrak kasalligi bor bemorlarda laborator va instrumental tekshirish natijalarini baholash»** deb nomlangan uchinchi bobida SBK 5 bosqichidagi bemorlarda kasallikning klinik belgilarini SBKning turli og‘irlik darajasida o‘tkazilgan klinik-funksional tekshiruv natijalariga ko‘ra bayon etilgan.

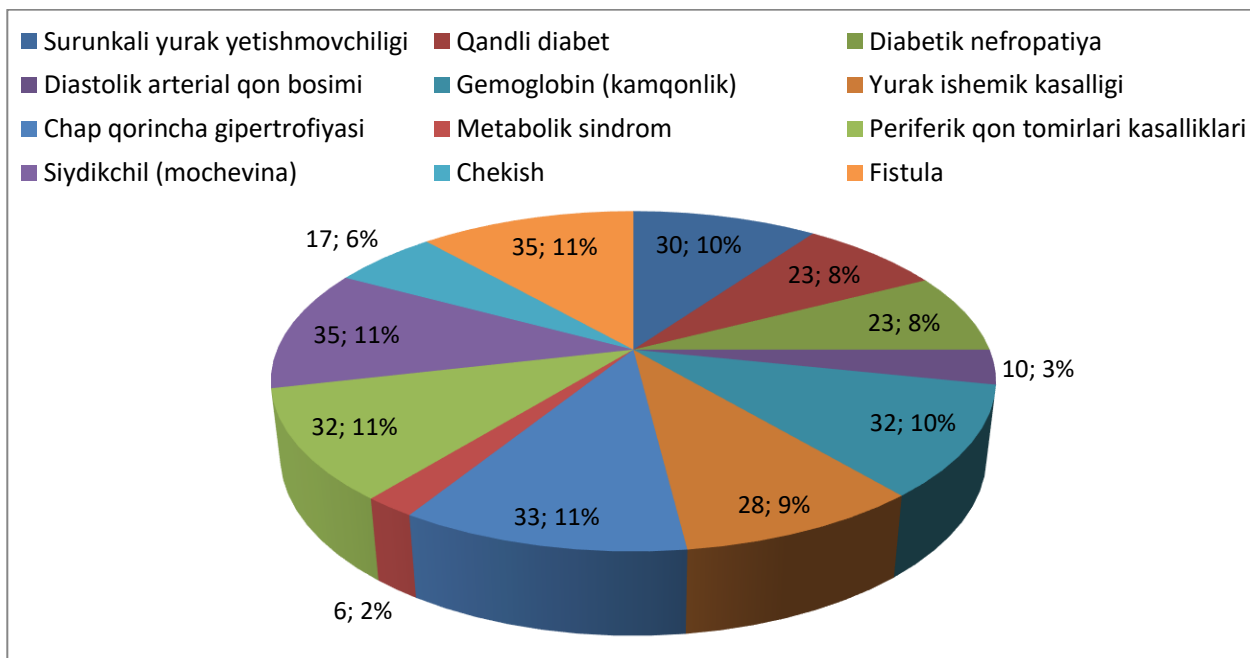
**«Retrospektiv materiallari asosida dasturiy gemodializ olgan surunkali buyrak kasalligi bor bemorlarning o‘lim ko‘rsatkichini baholash, xavf omillarini aniqlash va bemorlarda noxush koronar hodisalar uchun mavjud an’anaviy va gemodializ xavf omillari ro‘yxatini shakllantirish»** deb nomlangan uchinchi bobining birinchi qismida SBK 5 bosqichidagi bemorlarda retrospektiv materiallari asosida dasturiy gemodializ olgan bemorlarda noxush koronar hodisalarni rivojlanish xavf omillari aks ettirilgan (1-jadval).

Kasalxonaga yotqizilgan bemorlarning deyarli 100% da kamqonliq, uremiya, fistula, gemodializ muolajasini olish va vaskulopatiya belgilari borligi aniqlandi. Qolgan havf omillari esa, nisbatan, har ikkinchi bemorda uchrab kelmoqda. Yuqoridagi keltirilgan bu havf omillari birgalikda SBK bor bemorlarda, koronar hodisalarni kelib chiqishini bir necha marotaba oshiradi, shu sababli, bu havf omillari bilan nafaqat uchlamchi, balki, ikkilamchi va birlamchi sog‘liqni saqlash

tizimining bo‘g‘inlari kurashi kerak.

## 1-jadval

### Dasturiy gemodializ oladigan surunkali buyrak kasalligi bor bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklari uchun xavf omillari



Eng ko‘p uchraydigan 5 xavf omili: qonda siydikchil oshishi, ChQG, tomir devoridagi aterosklerotik o‘zgarishlar, kamqonlik va yurak yetishmovchiligi edi. Yuqoridagi barcha xavf omillari yurak-qon tomir patologiyasining rivojlanishida katta ahamiyatga ega.

Ma’lumki, dasturiy gemodializ qabul qiladigan bemorlarda qon tomirlariga kirish (arteriovenoz fistulasi), hujayraviy immuniteti, neytrofillar funksiyasi va komplement tizimidagi nuqsonlar mavjudligi sababli yuqumli asoratlar xavfi yuqoridir<sup>4</sup>. Qandli diabetning mavjudligi esa bu kasalliklarni kuchaytiradi.

Dissertatsiyaning retrospektiv materiallari asosida dasturli gemodializ olgan surunkali buyrak kasalligi bor bemorlarning o‘lim ko‘rsatkichini baholash va xavf omillarini aniqlash bobida statsionar sharoitida vafot etgan bemorlarning kasallik tarixini retrospektiv natijalari shuni ko‘rsatdiki: o‘limning asosiy sabablari yurak-qon tomir kasalliklari (10), o‘pka shishi (3), o‘pka arteriyasi emboliyasi (2), sepsis (2), aritmiya (1), bosh miya qon tomirlarining qon aylanishining buzilishi gemorragik turi (4) va yuqumli asoratlar (2) edi. Shuningdek, 2 ta bemorda onkologik jarayonning asoratlari, kaxektsiya va jigar yetishmovchiligi qayd etilgan.

<sup>4</sup> Long-term complications of dialysis: infection. Kidney Int Suppl. 1993 Jun;41:S143-8. Authors. I H Khan , G R Catto. Affiliation

## 2-jadval

**Surunkali buyrak kasalligining so‘nggi bosqichidagi umumiy, biokimyoviy qon va siydik tahlilining klinik ko‘rsatkichlari va o‘zgarishlari**

Me‘zon	Barcha bemorlar (n=193)	1 – GURUH / Statsionar vafot yetgan bemorlar (n=23)	2 – GURUH	
			2A - ambulator vafot yetgan bemorlar (n=70)	2B - bir yil davomida omon qolgan bemorlar (n=100)
Eritrotsitlar (3,8-5,1 x 10 <sup>12</sup> / l)	2,92±0,63	2,68±0,61*	3.02±0,71	2.91±0.58
Gemoglobin (120-160 g/l)	91.97±18.83	85,13±20.76*	90.87±4.04	94.30±18.40
Leykotsitlar (4-9 x 10 <sup>9</sup> /l)	7.46±3.45	9,00±6.05	7,44±3,87	7.13±1.96
Trombotsitlar (180-320 ming)	238.68±67.48	174±15.31*	235.75±79.74	241±57.7
EChT (2-15 mm/soat)	28.62±15.00	33,3±15,4*	32,5±15,38	26.4±11.2+^
ALT	29.55±16.90	31,07±27,08	27.69±16.83	30.5±14.1
AST	22.92±11.82	22.92±11.82	22.27±13.90	23.4±10.2
Natriy (Na <sup>+</sup> ) m/mol	140.09±4.00	132.09±10.5*	139.5±4.76	141±3.52
Kaliy (K <sup>+</sup> ) m/mol	4.41±0.78	5.23±1.47*	4.40±0.82	4.43±0.73
Umumiy oqsil gr/l	58,77±6.74	57,1±6,55	59.05±7.10	59.2±6.1
Qondagi glyukoza m/mol	6.32±3.17	7,72±3,15	7,13±3.78	5.47±1.67

*Izoh: \* - farqlar nazorat guruhi ko‘rsatkichlariga nisbatan ahamiyatli . (\* - p<0,05, \*\* - p<0,01, \*\*\*p<0,001); ^ - farqlar guruhlararo ko‘rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (^ - p<0,05, ^^ - p<0,01, ^^ - p<0,001). + farqlar guruh ichida ko‘rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (^ - p<0,05, ^^ - p<0,01, ^^ - p<0,001).*

Yurak-qon tomir tizimidagi o‘zgarishlar bilan statsionar va ambulatoriya sharoitida vafot yetgan bemorlarning qondagi o‘rtacha gemoglobin miqdori mos ravishda 85,13±20.76 va 90.87±4.04 g/l ga teng, bu guruhlar o‘rtasida statistik jihatdan muhim farqlar yo‘q yedi. Biz o‘rgangan bemorlar 2 guruhining A va B guruhlaridan statistik jihatdan sezilarli farq ham yo‘q yedi, shuni ham ta’kidlash kerakki, ular ishonchli tarzda qayd yetilgan.

Kamqonlik barcha guruhlarda mavjud, ayniqsa vafot yetganlarda chuqurroq - bu buyrakdan kelib chiqqan eritropoyez buzilishi belgisi, yallig‘lanish belgilarining kuchayishi (EChT, leykotsitlar) vafot yetganlarda aniq ko‘rinadi.

Guruhlarimizdagi bemorlarda umumiy oqsil miqdori guruhlar o'rtasida mos ravishda  $1 = 55.24 \pm 7.87$ ,  $2A = 59.05 \pm 7.1$  va  $2B = 59.2 \pm 6.1$  g/l ni tashkil yetgan. Guruhlararo yesa faqat 1 va 2B guruhleri orasida ishonch indeksi  $p < 0,05$ ni ko'rsatib o'tdi. Albumin 1-guruhimizda  $28,6 \pm 0,47$  g/l bo'lib referens ko'rsatkichdan 18,4 g/l ga kamroq, 2A-guruhimizda  $31,3 \pm 0,43$  g/l bo'lib , referens ko'rsatkichdan 15,6 g/l va 2B-guruhimizda  $42,3 \pm 1.26$  g/l bo'lib , referens ko'rsatkichdan 4.7 g/l yetishmaslik aniqlandi bu guruhlar orasida ishonchlik farqi ( $p < 0,05$ ) ga teng.

### 3-jadval

#### Buyrak funksiyasini ifodalovchi ko'rsatkichlar

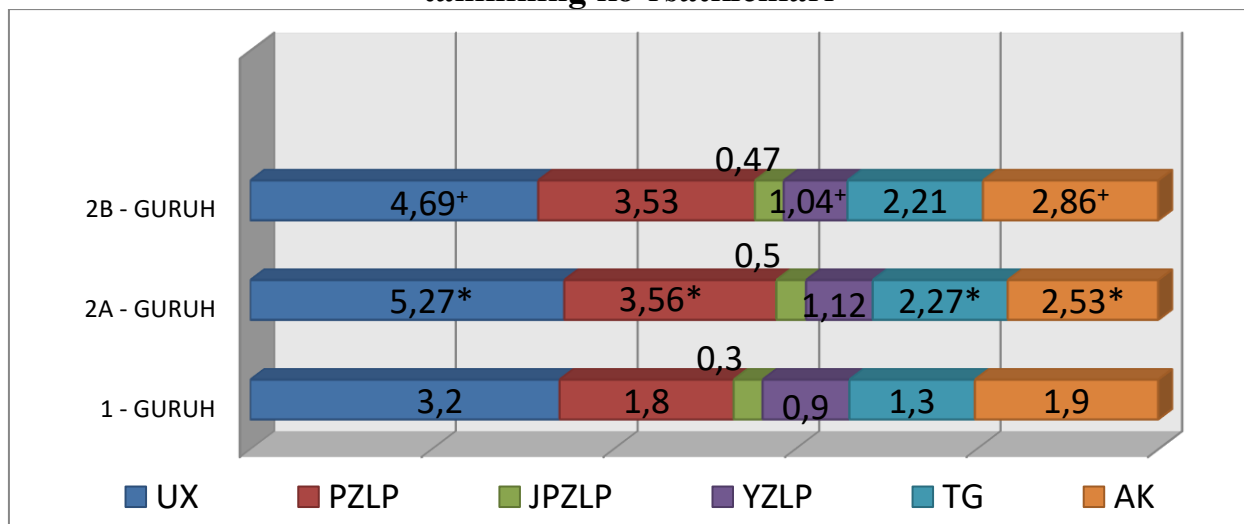
KO'RSATKICH	1 - GURUH	2A - GURUH	2B - GURUH
Kreatinin mmol/l	$608.62 \pm 247.97$	$655.61 \pm 312.38^{**}$	$735 \pm 175^{\wedge+}$
tKFT ml/min/1.73m <sup>2</sup>	$8.56 \pm 2.96$	$8.11 \pm 3.54^*$	$6.88 \pm 2.27^{\wedge+}$
Siydikchil (mochevina) mmol/l	$28,77 \pm 13,19$	$29.38 \pm 26.85$	$27.2 \pm 7.81$
<i>Izoh: * - farqlar nazorat guruhi ko'rsatkichlariga nisbatan ahamiyatli . (* - <math>p &lt; 0,05</math>, ** - <math>p &lt; 0,01</math>, ***<math>p &lt; 0,001</math>); <math>\wedge</math> - farqlar guruhlararo ko'rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (<math>\wedge</math> - <math>p &lt; 0,05</math>, <math>\wedge\wedge</math> - <math>p &lt; 0,01</math>, <math>\wedge\wedge\wedge</math> - <math>p &lt; 0,001</math>). + farqlar guruh ichida ko'rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (<math>\wedge</math> - <math>p &lt; 0,05</math>, <math>\wedge\wedge</math> - <math>p &lt; 0,01</math>, <math>\wedge\wedge\wedge</math> - <math>p &lt; 0,001</math>).</i>			

Barchamizga ma'lumki kreatinin mushaklarda hosil bo'luvchi kreatin fosfatning so'ngi maxsuloti bo'lib, barchasi buyrakdan ajratib chiqariladi. Shuning uchun kreatinin buyrak funksiyasini ko'rsatuvchi yeng yaxshi ko'rsatkich xisoblanadi. Bu ko'rsatkich taxlil qilinganda (3-jadval) 1-guruhdagi bemorlar qon zardobida kreatinin  $608.62 \pm 247.97$  mmol/l (referens ko'rsatkichdan 6 barobar yuqori), 2A-guruhimizda kreatinin  $655.61 \pm 312.38$  mmol/l (referens ko'rsatkichdan deyarli 6.5 barobar yuqori), 2B-guruhimizda buyrak retsiptiyentlarining dastlabki ko'rsatkichlari  $735 \pm 175$  mmol/l (referens ko'rsatkichdan 7.5 barobar yuqori) tashkil yetdi.

Dissertatsiyaning adabiyotlar tahlili asosida dasturiy gemodializ oladigan SBK 5 bosqichidagi bo'lgan bemorlarda noxush koronar hodisalar uchun mavjud an'anaviy va gemodializ xavf omillari ro'yxatini shakillantirish bobida Yurak qon tomir kasalliklari rivojlanishining asosiy xavf omillari tahlil qilindi:

- O'zgartirilishi mumkin bo'lmagan xavf omillar: yosh, jins;
- O'zgartirilishi mumkin bo'lgan xavf omillar: albumin; tana massasi indeksi; kalsiy; yurak-qon tomir kasalliklari; klinik va ambulator qon bosimi; surunkali yurak yetishmovchiligi; qandli diabet; diabetik nefropatiya; diastolik qon bosimi; ta'lim darajasi (o'rta maktab); dislipidemiya; gemoglobin; yurakning ishemik kasalligi; chap qorinchaning oxirgi diastolik hajmi; chap qorincha gipertrofiyasi; o'rtacha arterial qon bosimi; metabolik sindrom; paratgormon; periferik qon tomir kasalliklari; fosfor; kaliy; puls bosimi; natriy (plazmada); natriy va kaliyning nisbati; sistolik qon bosimi; siydikchil (mochevina); chekish; umumiy xolesterin; gipertenziya bilan og'rikan yillar.

**Tadqiqotdagi bemorlarda lipid spektri ko'rsatkichlarining qiyosiy tahlilining ko'rsatkichlari**



Dislipidemiya bemorlarda ekstrakorporal terapiya boshlangunga qadar rivojlanib bo'ladi va u gemodializ yoshi (muddati) oshib borgan sari ortib boradi. Dasturiy gemodializ muddati qancha ohsa, lipid fraksiyalari va apoproteinlarning muvozanati buzilishi sababli yurak qon-tomir sistemasida asoratlanish darajasi ortib boradi.

Aterogenlik ko'effitsentini formula orqali xisoblandi va quyidagicha ko'rinishda ifodalandi: 1-guruhimizda  $1.9 \pm 0,2$ , 2A-guruhimizda  $2.86 \pm 1.74$  va 2B -guruhimizda  $2.53 \pm 1.01$  ni ko'rsatib nazorat guruxi bilan solishtirganda ishonchsizlik qayd yetilmadi. Birinchi va ikkinchi guruh bilan o'zaro solishtirganda ( $p \leq 0.05$ ) qayd qilindi.

Barcha tekshirilgan bemorlarda umumiy xolesterin darajasining  $5,0$  mmol/l dan oshishi (RNOA, 2020 yil) 133 bemorda (98,51%)  $\geq 1,4$  mmol/l dan yuqori PZLP darajasi aniqlangan; 89 bemorda TG darajasining  $\geq 1,7$  mmol/l ortishi (65,92%), YUZLP darajasining pasayishi (yerkaklarda  $\leq 1,0$ , ayollarda  $\leq 1,2$  mmol/l) mos ravishda 36 yerkak va 37 ayolda aniqlangan ( 54,07% bemorlar. Taqqoslash guruhlarida dislipidemiyaning aniqlash chastotasi 3-jadvalda keltirilgan.

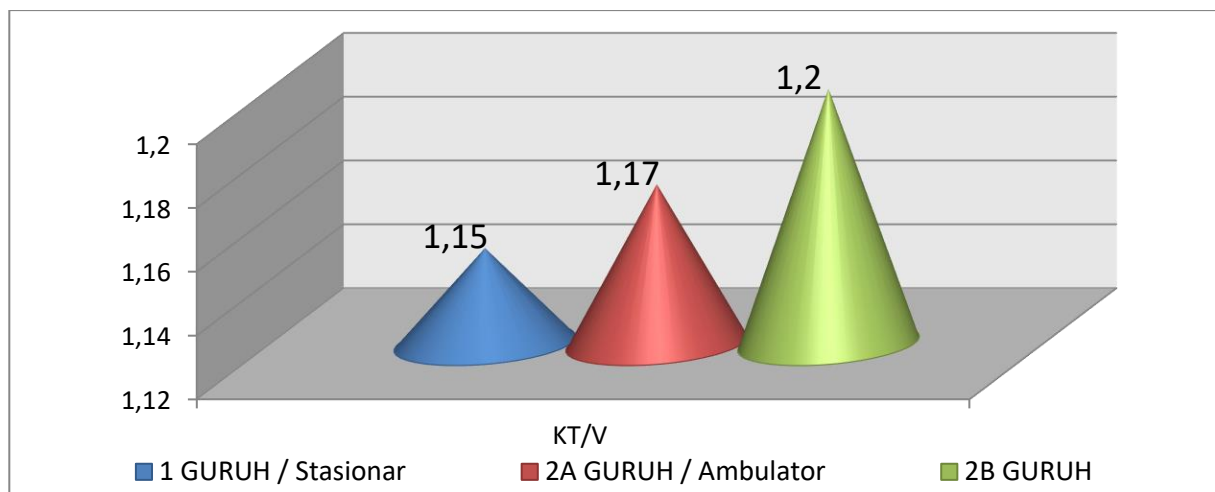
2A-guruhda quyidagi ko'rsatkichlar 1-guruhga nisbatan ishonchli farq qiladi: UX ( $p < 0.05$ ); PZLP ( $p < 0.05$ ); TG ( $p < 0.05$ ); AK ( $p < 0.05$ ) va 2B-guruhda quyidagilar statistik ahamiyatga yega.

Korrelatsion munosabatlar: UX bilan o'lim yehtimoli orasida musbat korrelyatsiya mavjud: UX oshgan sari klinik holat og'irlashgan  $r \approx +0.7$ , AK va TG bilan prognoz o'rtasida ham sezilarli bog'liqlik mavjud, TG  $\leftrightarrow$  o'lim xavfi:  $r \approx +0.6$  tengdir, AK  $\leftrightarrow$  prognoz og'irlashuvi:  $r \approx +0.75$ .

Shuni ta'kidlash kerakki, og'ir buyrak yetishmovchiligi uchun xarakterli bo'lgan gipertrigliseridemiyaning past darajadagi yuqori zichlikdagi lipoproteinlar, past darajadagi umumiy xolesterin bilan birgalikda aniqlanishi hisoblanadi<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Кошпле Ж Д ва бошқ, 2000, Икизлер Т А ва бошқалар, 1995, Кошпле Ж Д ва бошқалар. , 1989, Согинс С Х ва бошқалар, 1994, Поллоск СА ва бошқалар, 1997.

**Gemodializ muolajasini mutanosibligini baholovchi modeli yordamida  
gemodializ dasturining muvofiqligini aniqlash**



Birinchi guruh va ikkinchi A va B guruhlarini bilan tahlil qilganda, KT/V ko'rsatkichlarida statistik jihatdan muhim farqlar bor yedi ( $p \leq 0.05$ ) guruhdagi erkaklar va ayollar o'rtasida statistik jihatdan muhim farqlar yo'q yedi ( $p > 0,05$ ).

1-guruhda  $KT/V = 1.15$ , bu minimal talab darajasidan (1.2) past bo'lib, gemodializ yetarliligi pastligini bildiradi, 2A-guruhda 1.17 — yaxshilangan, lekin optimal yemas, 2B-guruhda  $KT/V = 1.20$ , bu yesa dializ sifati yuqori bo'lgan guruhni ko'rsatadi.

Styudent test natijalari shuni ko'rsatdiki 2B vs 1-guruh farqi statistik jihatdan ahamiyatlidir ( $p < 0.05$ ),  $Kt/V$  qiymati yuqori bo'lgan bemorlar omon qolgan, bu klinik jihatdan muhim farqdir. Korrelatsiya natijasi  $KT/V$  va omon qolish o'rtasida musbat korrelyatsiya mavjud ko'rsatdi, ya'niy ( $r \approx +0.7$ )  $KT/V$  oshgan sari prognoz ijobiylashadi.

Xulosa qilib etishimiz mumkinki, 2B-guruhda gemodializ sifati yuqori, bu yesa bemorlarning hayot sifati va yashash yehtimolini oshiradi,  $Kt/V \leq 1.2$  bo'lgan 1- va 2A-guruhlarda yesa gemodializ yetarliligi past bo'lib, bu o'lim xavfini oshirdi.  $KT/V$ ni nazorat qilish - bemorga mos dozalangan davolashni tanlashda muhim mezondir.

Korrelyatsiya tahlili  $KT/V$  va TVI ( $r = - 0,37$ ) o'rtasida o'rtacha salbiy munosabatni aniqladi, ya'ni TVI ortishi bilan  $KT/V$  ko'rsatkichlarining pasayishi va shunga mos ravishda gemodializ sifati qayd yetiladi.

Tadqiqotning dastlabki natijalari shuni ko'rsatadiki,  $KT/V$  monitoringi dasturiy gemodializ samaradorligini monitoring qilishning qulay, ishonchli va vizual usuli bo'lib, monitoring uchun shifoxona sharoitida keng tarqalgan klinik foydalanish uchun tavsiya yetilishi mumkin. Olingan ma'lumotlar amaliy nuqtayi nazardan muhim ahamiyatga yega, chunki ular surunkali buyrak kasalligi bo'lgan bemorlarda yurak-qon tomir patologiyasining rivojlanishi sekinlashtirish uchun yangi imkoniyatlar ochadi. Bu katta tibbiy, ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyatga yega bo'lishi mumkin, chunki u bir tomondan nefrologik bemorlarning yurak-qon tomir patologiyasi bilan kasallanishi va o'limini kamaytiradi, boshqa tomondan, bu

yurak-qon tomir kasalliklari bilan ogʻrigan SBK bor bemorlarda dasturiy gemodializ davrini uzaytirish imkonini beradi.

Dissertatsiyaning uchinchi bobida fosfor-kalsiy almashinuvining asosiy buzilishlari 5-bosqich SBK bilan ogʻrigan bemorlarda aniqlangan, shuning uchun 135 bemordan faqat 128 nafarida (94,8%) giperfosfatemiya, normofosfatemiya 6 bemorda (4,4%), gipofosfatemiya 1 bemorda kuzatilgan. (0,7%); qonda kalsiy: 99 bemorda (73%) gipokalsemiya, 28 bemorda (20,7%) normakalsemiya va 11 bemorda (8,14%) giperkalsemiya aniqlangan (6-jadval).

**6-jadval**

**Umumiy guruhda qonda kalsiy va fosfor testlari natijalari**

KO'RSATKIC H	1 – GURUH / Statsionar vafot yetgan bemorlar (n=23)	2 – GURUH	
		2A - ambulator vafot yetgan bemorlar (n=70)	2B - ambulator vafot yetgan bemorlar (n=70)
Fosfor <sup>+</sup>	2,0±0,85 <sup>+</sup>	2.62±0,72* <sup>^</sup>	2.25±0,49*
Kalsiy <sup>2+</sup>	1,56±0,4 <sup>+</sup>	1,78±0,26* <sup>^</sup>	2.05±0,41*

*Izoh: \* - farqlar nazorat guruhi ko'rsatkichlariga nisbatan ahamiyatli . (\* - p<0,05, \*\* - p<0,01, \*\*\*p<0,001); ^ - farqlar guruhlararo ko'rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (^ - p<0,05, ^^ - p<0,01, ^^ - p<0,001). + farqlar guruh ichida ko'rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (^ - p<0,05, ^^ - p<0,01, ^^ - p<0,001).*

SBK 5 bosqichdagi bemorlarimiz guruhida fosfor 2,0±0,85 mmol/l, 2A-guruhimizdagi bemorlarda 1,78±0,26 mmol/l, 2B-gurux bemorlarimizda yesa 2.05±0,41 mmol/l ni tashkil yetdi. Birinchi va uchinchi guruhimiz orasidagi ishonchlilik ko'rsatkichi (p<0,01)ni ko'rsatgan bo'lsa, qolgan guruhlarimizda (p<0,05) ni tashkil yetdi. Kaltsiy elementimiz 1-guruhda 1,56±0,4 mmol/l, 2A-guruhimizda yesa 1,78±0,26 mmol/l, 2A-guruhimizda yesa 2.05±0,41 mmol/l ni ifodalab, guruhimiz orasidagi ishonchlilik ko'rsatkichi (p<0,01)ni ko'rsatdi.

2A guruhi va 1 guruh bemorlari orasida ishonchli statistik farq (p<0.05) va 2B guruhi va 1 guruhi orasida ham ishonchli statistik farq (p<0.05) qayd yetilgan.

Korrelatsiya natijalari fosfor darajasi bilan o'lim xavfi o'rtasida musbat korrelyatsiya: fosfor oshgani sayin o'lim xavfi oshadi  $r \approx +0.6$ , kaltsiy darajasi bilan yesa manfiy korrelyatsiya mavjud kaltsiy pasaygan sari o'lim xavfi oshadi  $r \approx - 0.5$ .

2A va 2B guruhlarda fosfor ko'rsatkichlari statistik jihatdan yuqoriroq, bu yesa gipofosfatemiya va metabolik asoratlar xavfini oshiradi. Kaltsiy darajasining pastligi 1-guruhda yomon bashorat bilan bog'liq. Statistik t-test farqlarni ishonchli deb tasdiqlaydi. 1-guruh va 2-guruh va 2-guruhlarining qon kaltsiy va fosfor darajasini solishtirganda, 2-guruh o'rtasidagi qon kaltsiy (p<0.01) va fosfor (p<0.01) qiymatlari o'rtasida statistik jihatdan muhim farqlar aniqlandi (6-jadval).

L.M. Lim tomonidan olib borilgan tadqiqotda va boshqalarda qondagi fosfor darajasi yuqori bo'lgan va past kaltsiy darajasiga yega bo'lgan bemorlar yurak-qon tomir kalsifikatsiyasiga o'tishning yeng yuqori xavfi bilan bog'liq yedi<sup>6</sup>.

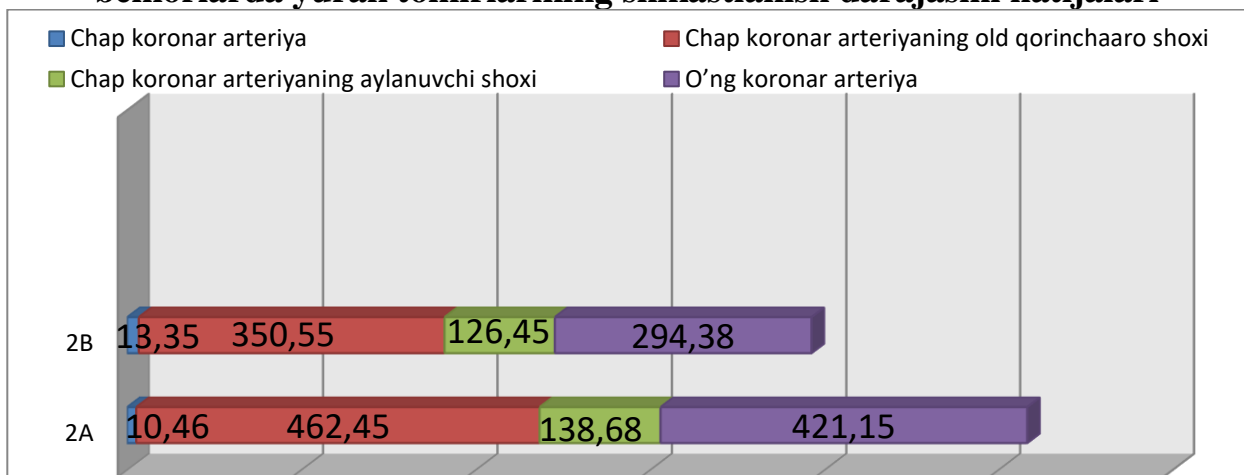
Koronar kalsifikatsiyani baholash uchun koronar kaltsiyning massasi va hajmini aniqlash uchun ko'krak qafasidagi MSKT o'tkazildi (7-jadval). 1-guruh bemorlarini 2-guruh bemorlariga nisbatan solishtirganda, barcha koronar arteriyalarda koronar kaltsiy miqdorining sezilarli o'sishi kuzatildi (barcha ko'rsatkichlar uchun  $p < 0,05$ ). Tekshirilayotgan bemorlarda Agatston indeksi 0 dan 790 birlikgacha bo'lgan. KI 101 dan 400 birlikgacha bo'lgan bemorlar. kattaroq edi - 34 yoshdan 54 yoshgacha (o'rtacha yoshi 42,77 yosh). Ular orasida erkaklarning ustunligi aniq edi.

Koronar kalsifikatsiyani baholash uchun koronar kaltsiyning massasi va hajmini aniqlash uchun ko'krak qafasidagi MSKT o'tkazildi. 2A-guruh bemorlarini 2B-guruh bemorlariga nisbatan solishtirganda, barcha koronar arteriyalarda koronar kaltsiy miqdorining sezilarli o'sishi kuzatildi (barcha ko'rsatkichlar uchun ( $p < 0,05$ )). Tekshirilayotgan bemorlarda Agatston indeksi 0 dan 790 birlikgacha bo'lgan. KI 101 dan 400 birlikgacha bo'lgan bemorlar, kattaroq yedi - 34 yoshdan 54 yoshgacha (o'rtacha yoshi 42,77 yosh). Ular orasida yerkaklarning ustunligi aniq yedi. Bemorlarning 50 foizida oldingi chap koronar arteriyasining (ChKA) old qorincha shoxi va o'ng koronar arteriyada (O'KA) sezilarli stenoz bilan va chap koronar arteriyaning aylanuvchi shoxida sezilarli stenozsiz koronar arteriya jarohatlanishi bor edi.

400 birlikdan ortiq KI bilan tekshiruvdan o'tgan 30 bemorning barchasida koronar arteriyalarning bir nechta joyida stenozlari bo'lgan, ularning maksimal foizi 70 dan oshdi. Shu bilan birga, 5 nafar bemorda (8,3%) yurakning koronar arteriyalarining 4 ta stenozlari aniqlangan. Bu yurak-qon tomir xavfi ortishi umumiy koronar arteriya kaltsiy yuki bilan bog'liqligini ko'rsatadigan ma'lumotlarga mos keladi.

### 7-jadval

#### Koronar arteriyalarning multispiral kompyuter tomogrammasi natijalari - dasturiy gemodializ olgan surunkali buyrak kasalligining 5 - bosqichi bo'lgan bemorlarda yurak tomirlarining shikastlanish darajasini natijalari



<sup>6</sup> Лим, Л.М. ва бошқ., 2014

Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, koronar arteriyalardagi 20–49% oralig'ida bo'lgan stenoz darajasi yurak-qon tomir kasalliklari xavfi yuqori bo'lgan bemorlar guruhiga kiradi, stenoz darajasi 50% dan ortiq bo'lgan holatlarda yesa bu xavf juda yuqori sifatida baholanadi. Agar bu bemorlarda Agattson kaltsiy indeksi (KI) ham oshgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkich yurak-qon tomir hodisalarining yuzaga kelishini prognoz qilishda qo'shimcha prognostik parametr sifatida xizmat qilishi mumkin.

Koronar arteriyalarning aterosklerozini aniqlash va yurak-qon tomir xavfini aniqlash uchun skrining usuli sifatida ko'p qismli KT yordamida aniqlangan Agattson indeksi yoki KI foydalanish mumkin. 100 birlikdan ortiq CI bilan. Tekshiruvdan o'tganlarning aksariyatida koronar arteriyalarning ko'plab stenozlari tashxisi qo'yilgan, bu ko'rsatkich 400 birlikdan ortiq, gemodinamik jihatdan ahamiyatli arterial shikastlanish kutilmoqda. Bunday bemorlar qo'shimcha tekshiruvdan o'tishlari kerak: asosiy tashxisni tekshirish va bemorni keyingi davolash taktikasini tanlash uchun funktsional testlar (velo - ergometriyasi, treadmill testi, 24 soatlik EKG monitoringi) yoki koronar angiografiya.

Bashorat tizimni ishlab chiqish uchun biz SBK 5 - bosqichidan aziyat chekadigan dasturiy gemodializ olgan 193 nafar bemorda yurak ishemik kasalligi (YuIK, miokard infarkti, nostabil zo'riqish stenokardiyasi) va uning xavf omillarini o'rgandik. 18 yoshdan 90 yoshgacha bo'lgan barcha so'ralgan erkaklar va ayollar (o'rtacha yoshi  $52,54 \pm 12,21$ ). YuIK va o'tgan miyokard infarktini tasdiqlash uchun kasallik tarixi, EKG va Exo-KG ma'lumotlari asosida o'rnatildi.

Tadqiqotga quyidagi xavf omillari kiritilgan (6-jadval): yosh - 39 yoshgacha, 40 yoshdan 59 yoshgacha va 60 yosh va undan katta; jins erkak; SQB -  $\geq 140$  mm.sim.ust. (ikki marta o'lchash bilan); DQB -  $\geq 90$  mm.sim.ust.; Pul's bosimi -  $\geq 50$  mm.sim.ust. (ikki marta o'lchash bilan); (ikki marta o'lchash bilan); EKG ma'lumotlariga ko'ra ChQG mavjudligi; TVI - 18,5-24,9 dan, 25 dan 29,9 gacha va  $30 \geq$ ; mezonlarga ko'ra metabolik sindrom; SBKning oilaviy tarixi - kasallik tarixi bo'yicha; kasallik tarixi, diabetik nefropatiya, 5 yildan ortiq DM tajribasiga asoslangan qandli diabet (QD) diagnostikasi; giperxolesterinemiya qon zardobidagi umumiy xolesterin miqdori 5,0 mmol/l dan yuqori bo'lsa, PZLP darajasi 3,0 mmol/l dan yuqori bo'lsa, YuZLPni daraja 1,0 mmol/, past bo'lganida hisobga olinadi, aterogen koefitsientning ortishi - aterogen koefitsient darajasi 3,0 dan yuqori, gipertriglitsidemiya - darajada. triglitsidlar 1,7 mmol/l dan yuqori, qon gemoglobini g/l -  $105 \geq$  dan, 75 dan 104 gacha va  $\leq 74$ ; aterogen koefitsientning oshishi - aterogen koefitsienti darajasi 3,0 dan yuqori bo'lsa, giperfibrinogenemiya - fibrinogen darajasi 4,0 g / l dan yuqori bo'lsa, qon kaltsiy mol -  $\leq 2,1$ ,  $2,1-2,37$  va  $2,37 \geq$ ; qon fosfori mmol - 1,13 gacha, 1,13 dan 1,78 gacha va 1,79 va undan yuqori; kaltsiy-fosfor mahsuloti  $\geq 4,44$  yoki  $\leq 4,44$ ; qon albumini g/l -  $55 \geq$  dan, 41 dan 54 gacha va  $\leq 40$ ; KT/V indeksi - 1,0 dan 1,29 gacha va 1,3 dan.

Dasturiy gemodializ qabul qiladigan SBKning 5-bosqichi bo'lgan bemorlarda koronar hodisalar rivojlanishining eng katta xavfi quyidagilar bilan bog'liq: 40 yosh va undan katta, erkak jinsi, gipertenziya mavjudligi, TVI 25 dan ortiq, qandli diabet, DN, MS, oilaviy anamnezda yurak-qon tomir kasalliklari, giperxolesterinemiya, yuqori va past zichlikdagi xolesterin, aterogenlik

koefitsientining oshishi, gipertriglitsideremiya, siydikchilning ko'payishi qonda, gipokaltsemiya, qon gemoglobin 74 g/l dan past bo'lishidir.

Koronar hodisalarning rivojlanish xavfi quyidagicha baholanadi: tekshiruv bir marta o'tkaziladi, yuqoridagi usullar yordamida 21 ta marker aniqlanadi, ma'lumotlar jadval yordamida tahlil qilinadi.

Dissertatsiyaning dasturiy gemodializ muolajasida bo'lgan bemorlarning olti oylik o'limini bashorat qilish modeli natijalari bobida ushbu model natijalariga ko'ra, 6 oydan keyin gemodializda taxminiy omon qolish darajasi va 6 oydan keyin gemodializda o'limning taxminiy xavfi ma'lum bo'ldi, 2B-guruhda omon qolish ko'rsatkichi yeng yuqori (81,23%) bo'lib, bu gu-ruhdagi bemorlarning holati barqarorroq yoki davolash samaraliroq bo'lganini ko'rsatadi. 1-guruh (statsionar vafot yetganlar)da yesa o'lim xavfi (41,59%) yuqori bo'lib, bu ularning og'ir umumiy holati bilan bog'liqdir (8-jadval). Omon qolish va o'lim yehtimoli orasida teskari proporsional bog'liqlik mavjud ( $r \approx -1$ ).

1-guruh va 2B-guruh o'rtasidagi farq (57,56% vs. 81,23%) katta va statistik ahamiyatga yega: bu farq uchun ( $p < 0.01$ ).

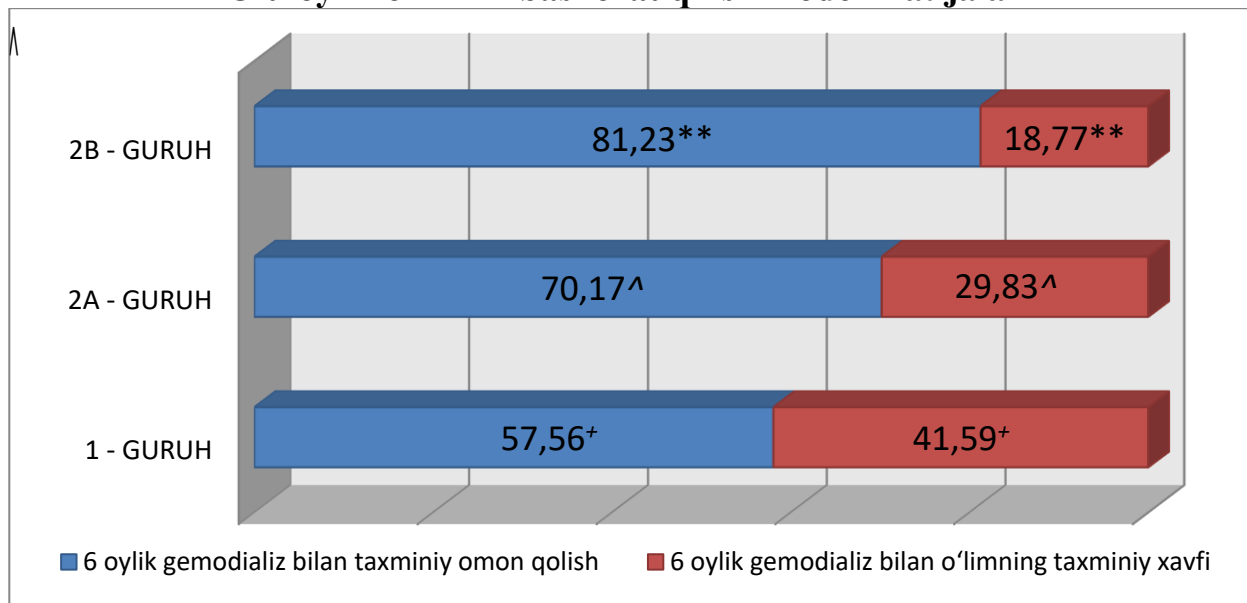
Korrelatsion tahlil ma'lumotlarifa ko'ra - Charlson indeksi bilan 6 oylik o'lim yehtimoli o'rtasida musbat korrelyatsiya mavjud (ya'ni indeks oshgan sari o'lim xavfi oshadi) ( $r \approx 0.8$ ), omon qolish yehtimoli bilan yesa manfiy korrelyatsiya ( $r \approx -0.8$ ). Bu korrelyatsion munosabatlar statistika vositalari (Pirson yoki Spirman koyeffitsiyenti) orqali isbotlangan.

6 oylik bashorat ko'rsatkichlari bo'yicha 2B-guruhda yeng qulay klinik bashorat, 1-guruhda yesa yeng yomon natijalar qayd yetilgan.

Styudent T me'zoni yordamida guruhlar orasidagi farqlar statistik ahamiyatlidir ( $p < 0.01$ ). Charlson indeksi, klinik og'irlik va o'lim yehtimoli o'rtasida yaqqol korrelyatsiya mavjud.

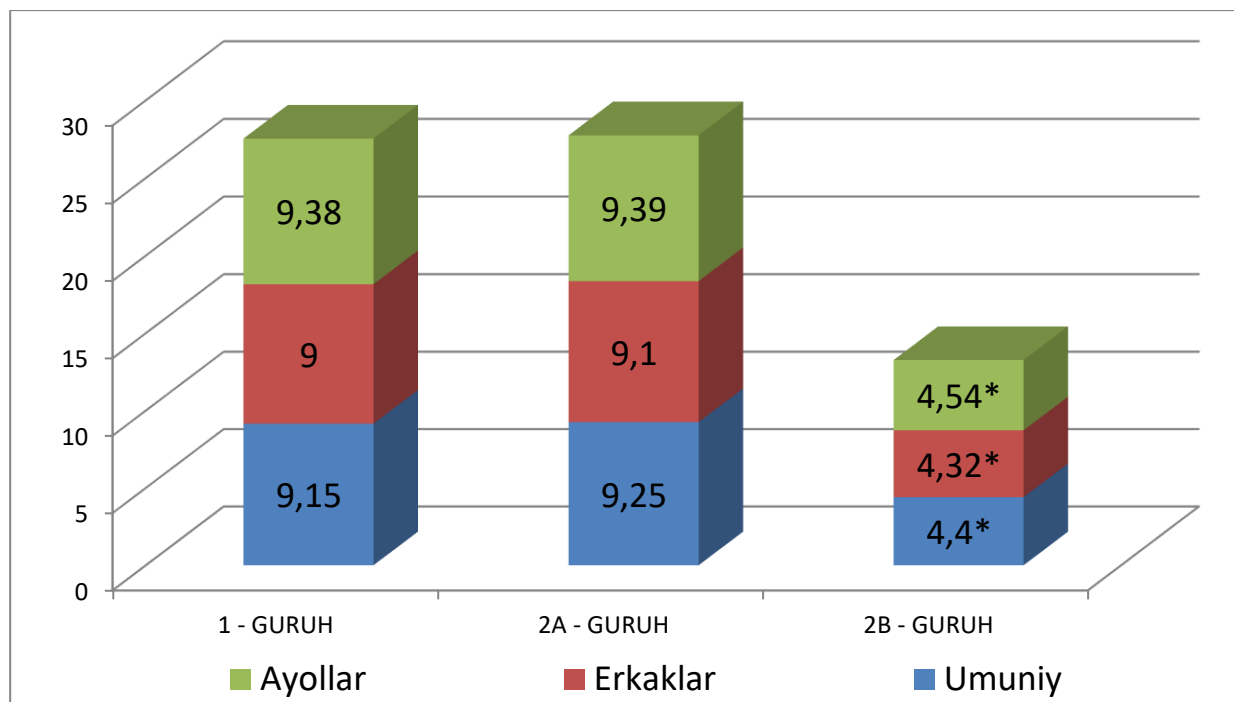
## 8-jadval

**Olti oylik o'limini bashorat qilish modeli natijalari**



Izoh: \* - farqlar nazorat guruhi ko'rsatkichlariga nisbatan ahamiyatli . (\* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ ); ^ - farqlar guruhlararo ko'rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (^ -  $p < 0,05$ , ^^ -  $p < 0,01$ , ^^ -  $p < 0,001$ ). + farqlar guruh ichida ko'rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (^ -  $p < 0,05$ , ^^ -  $p < 0,01$ , ^^ -  $p < 0,001$ ).

### Statsionar, ambulator sharoitda vafot etgan va umumiy guruh bemorlarning indeks Charlsonning ko'rsatkich natijalar



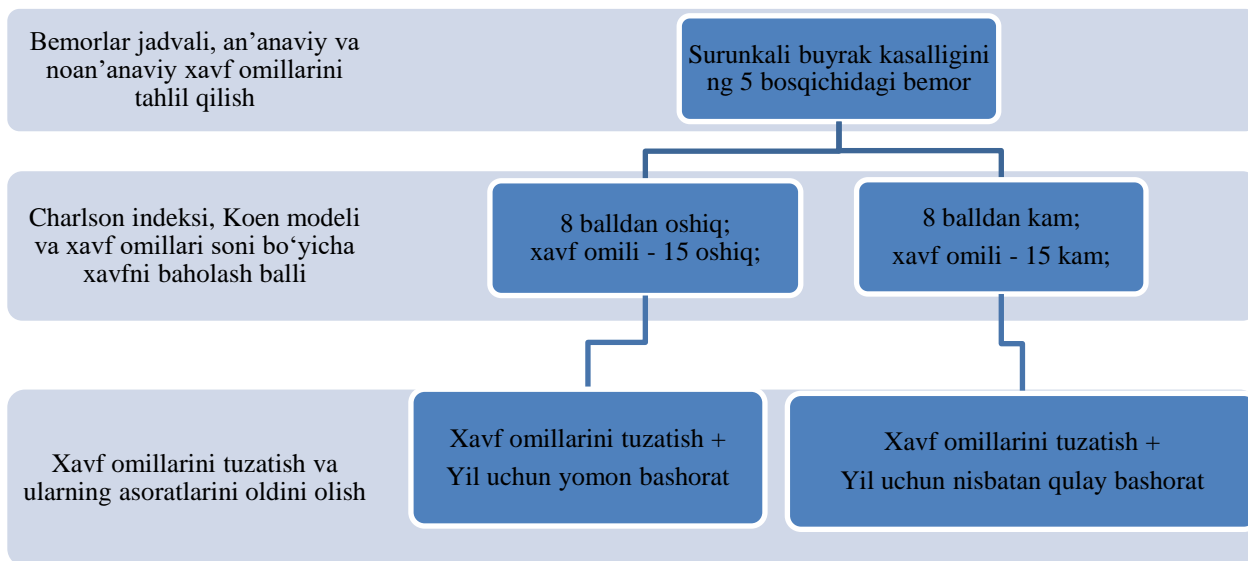
Izoh: \* - farqlar nazorat guruhi ko'rsatkichlariga nisbatan ahamiyatli . (\* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ ); ^ - farqlar guruhlararo ko'rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (^ -  $p < 0,05$ , ^^ -  $p < 0,01$ , ^^ -  $p < 0,001$ ). + farqlar guruh ichida ko'rsatkichlarga nisbatan ahamiyatli . (^ -  $p < 0,05$ , ^^ -  $p < 0,01$ , ^^ -  $p < 0,001$ ).

Yuqorida keltirilgan javdaldagi natijalar bo'yicha, komorbid patologiya statistik jihatdan sezilarli darajada farq qilmadi ( $p \geq 0,05$ ), biroq javdaldagi natijalar bo'yicha, statsionar sharoitida davolangan bemorlarda Charlson indeksi ambulator davolangan bemorlarga qaraganda yuqori bo'lgan, umumiy guruhda Charlson indeksi statistik jihatdan sezilarli darajada farq qilmadi ( $p > 0,05$ ), lekin statsionar sharoitidagi erkak va ayollar orasida ham statistik jihatdan sezilarli darajada farq bolmagan ( $p > 0,05$ ), ammo ambulator sharoitidagi erkak va ayollar orasida esa statistik jihatdan sezilarli darajada farq bo'lgan ( $p \leq 0,05$ ), bundan tashqari statsionar va ambulator erkaklar ( $p \leq 0,05$ ) va ayollar ( $p \leq 0,05$ ) orasida ham statistik jihatdan sezilarli darajada farq bo'lgan. Charlson indeksi ayollarda yuqoriroq bo'lsa-da, o'lim holatlarida erkaklar ustunlik qildi.

Gemodializ terapiyasining davomiyligi oshishi bilan birga keladigan kasalliklar diapazoni kengayadi, bu Charlson komorbidlik indeksining oshishida aks etadi<sup>7</sup>.

### Dasturiy gemodializ qabul qiluvchi surunkali buyrak kasalligining 5-bosqichi bilan birga keladigan patologiyasi bo'lgan bemorlarni davolash taktikasi algoritmi

<sup>7</sup> Григорьева Е.М., 2011



Shunday qilib, ushbu tadqiqot dasturiy gemodializ bilan davolanayotgan SBK 5-bosqichi bilan ogʻrigan bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishi uchun anʼanaviy va noanʼanaviy xavf omillarining ahamiyatini yana bir bor koʻrsatdi. Charlson indeksi va Koen modelidan foydalanish shifokorga dasturiy gemodializ bilan davolanayotgan SBKning 5-bosqich bilan ogʻrigan bemorlarni boshqarishda rahbarlik qiladi, bu esa bemorlarda salbiy yakuniy nuqtalarning paydo boʻlishini kamaytirishga yordam beradi.

Ushbu algoritm SBK 5 - bosqich bilan ogʻrigan bemorlarni boshqarish uchun tuzilgan, dalillarga asoslangan yondashuvni taklif qiladi. U xatarni obʼektiv miqdoriy baholashga asoslanadi va hayotni uzaytirish va uning sifatini yaxshilashdan asosiy maqsad boʻlgan vaziyatning ogʻirligiga qarab proaktiv aralashuvni taʼminlashga qaratilgan.

## XULOSALAR

«**Surunkali buyrak yetishmovchiligining soʻnggi bosqichida bemorlarda koronar hodisalarni rivojlanishining prognostik xavf omillari**» mavzusidagi falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi boʻyicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalar taqdim etildi:

1. Surunkali buyrak kasalligi tuzilishini tahlil qilish, shikoyatlar, kasallik tarixi maʼlumotlari, koronar angiografiya, multispiral kompyuter tomografiyasi (Agatston indeksi) va YuTT natijalari gemodializda boʻlgan SBK 5 bosqichi bilan boʻlgan bemorlarda koronar hodisalarning yanada noqulay kursiga moyilligini koʻrsatdi.

2. Dasturli gemodializ bilan davolashni talab qiluvchi surunkali buyrak kasalligi dislipidemiyaning aterogen profili bilan tavsiflanadi, umumiy xolesterin va triglitseridlar, xolesterinli past zichlikdagi lipoproteinlar va juda past zichlikdagi lipoproteinlar darajasining pasayishi bilan xolesterin yuqori zichlikdagi

lipoproteinlar darajasi sezilarli darajada oshadi, o'zgarishlarning og'irligi gemodializ bilan davolash davomiyligi oshishi bilan ortadi.

3. Gemodializ dasturining dastlabki birinchi yilida koronar hodisalar bilan mustaqil bog'liq bo'lgan eng muhim bashorat qiluvchi omillar bu - arterial gipertenziya, yosh, dislipidemiya (aterogenlik indeksi) edi. Gemodializ bilan davolash davomiyligining oshishi bilan gemodializ muolajasining adekvatligi, gemodializlar orasida vazn ortishi, gemodializ terapiyasining davomiyligi, fosfor-kaltsiy almashinuvining buzilishi, kamqonlik, trombofilik holatning mavjudligi, arteriovenoz fistulasining disfunktsiyasidir.

4. Aniqlangan bajarotlar buyrakni almashtirish terapiyasining davomiyligidan qat'i nazar, gemodializ oladigan bemorlarda miyokard infarkti, yurak aritmiyasi va o'tkazuvchanlik buzilishi, o'tkir bosh – miya buzilishlari, surunkali yurak yetishmovchiligi dekompensatsiyasining namoyon bo'lish xavfini aniqlaydi.

5. Dasturiy gemodializ olgan bemorlarda o'limning asosiy sabablari: yurak-qon tomir tizimining patologiyasi bolib, shu jumladan bosh miya qon tomirlari buzilishlari va yuqumli asoratlardir, o'lim sabablari orasida yurak kasalliklari yetakchilik qilgan, ulardan eng ko'p uchragan o'tkir yurak qon – tomir yetishmovchiligi, o'pka shishi, o'pka arteriyasi emboliyasi, yurak aritmiyalari va yurak yetishmovchiligidir, ushbu toifadagi bemorlarning yurak-qon tomir tizimidan o'limga olib keladigan eng ko'p uchraydigan omillari orasida kasallik tarixda miokard gipertrofiyasi va yurak-qon tomir kasalliklari mavjudligi kiradi.

6. Olingan natijalar asosida koronar hodisalar rivojlanishini baholovchi algortim kelgusida kutilayotgan koronar hodisalarni avvaldan prognozlash imkonini beradi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 ПО  
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**РАСУЛЕВ ЁРКИН ЭРКИНОВИЧ**

**ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ  
КОРОНАРНЫХ СОБЫТИЙ У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ  
ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

**14.00.05 – Внутренние болезни**

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

**ТАШКЕНТ – 2025**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за B2022.2.PhD/Tib2675.

Диссертация выполнена в Ташкентском педиатрическом медицинском институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.tma.uz) и информационно-образовательном портале "ZiyoNet" (www.ziynet.uz).

**Научный руководитель:** **Даминов Ботир Тургунпулатович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Сабиров Максуд Атабаевич**  
доктор медицинских наук, профессор

**Алиева Раъно Бурхановна**  
доктор медицинских наук, стар. науч. сотрудник

**Ведущая организация:** **Центр развития профессиональной  
квалификации медицинских работников**

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета 04/30.12.2019.Tib.30.02 при Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100109, г.Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована, № \_\_\_\_). (Адрес: 100109, г. Ташкент, Алмазарский район, ул. Фаробий, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-14).

Автореферат диссертации разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 год.

(Протокол рассылки № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 года)

**А.Г. Гадаев**

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

**Д.А. Набиева**

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

**А.Л. Аляви**

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

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и необходимость темы диссертации.** В XX и XXI веках мировое сообщество столкнулось с глобальной проблемой, имеющей не только медицинское, но и огромное социально-экономическое значение, — пандемией хронических заболеваний. Сахарный диабет, хронические заболевания сердца, легких, почек, а также различные их сочетания регистрируются у каждого второго жителя нашей планеты<sup>1</sup>. Хроническая почечная недостаточность остается серьезной проблемой общественного здравоохранения во всем мире не только с точки зрения медицинских, но и социальных и экономических аспектов. В клинической медицине диагноз хронической почечной недостаточности (ХПН) «...к XXI веку по предложению Национального почечного фонда США (NKF/KDOQI) был изменен на термин хроническая болезнь почек...».

В современном мире одной из наиболее актуальных проблем является координация патогенетических звеньев хронической почечной недостаточности различными способами, замедление прогрессирования заболевания, улучшение качества жизни пациента, увеличение продолжительности жизни и периода до диализа. На ранних стадиях хронической болезни почек происходят изменения микроциркуляции капилляров, а на поздних – всех сосудистых систем, причем основным критерием, приводящим к дальнейшему углублению, ухудшению и ускорению этих процессов, несомненно, является нефроангиосклероз вследствие гиперкоагуляции и микротромбоза, обусловленных нарушением микроциркуляции в капиллярах.

В нашей республике поставлен ряд задач по развитию медицинской отрасли, ее адаптации к мировым стандартам, совершенствованию системы здравоохранения и обеспечению социальной защиты населения, таких как «...повышение эффективности, качества и доступности медицинской помощи, а также формирование системы медицинской стандартизации, внедрение высокотехнологичных методов диагностики и лечения, поддержка здорового образа жизни и профилактика заболеваний путем создания эффективных моделей диспансерного наблюдения...»<sup>2</sup>. Решение этих задач позволит вывести уровень современных медицинских услуг по диагностике и лечению заболеваний почек у населения на новый уровень и улучшить использование современных технологий в оказании качественных медицинских услуг, тем самым сократить число больных с хроническими заболеваниями почек и улучшить качество жизни пациентов, находящихся на гемодиализе.

Данное диссертационное исследование в определенной мере послужит реализации задач, обозначенных в Указе Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № ПФ-60 «О Стратегии развития

---

<sup>1</sup> Шутов Александр Михайлович Хроническая болезнь почек - глобальная проблема XXI века // Клиническая медицина. 2014. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskaya-bolezn-pochek-globalnaya-problema-xxi-veka> (дата обращения: 29.04.2025).

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги 5590-сонли «Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони.

нового Узбекистана на 2022-2026 годы», Постановлениях № ПП-5124 от 25 мая 2021 года «О дополнительных мерах по комплексному развитию сферы здравоохранения» и № ПП-215 от 25 апреля 2022 года «О дополнительных мерах по приближению первичной медико-санитарной помощи к населению и повышению эффективности медицинских услуг», Постановлении № ПП-3846 от 12 июля 2018 года «О мерах по повышению эффективности оказания нефрологической и гемодиализной помощи населению Республики Узбекистан» и других нормативно-правовых актах, связанных с данной деятельностью.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики Узбекистан – VI «Медицина и фармакология».

**Уровень изученности проблемы.** В начале века в литературе прогнозировалось, что к 2040 году хроническая болезнь почек станет пятой по значимости причиной смерти среди неинфекционных заболеваний<sup>3</sup>. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с ХБП в 100-500 раз выше, чем в общей популяции, в зависимости от возраста. Возросшая смертность пациентов, находящихся на плановом гемодиализе вследствие сердечно-сосудистых заболеваний, обуславливает необходимость поиска доступных и надежных критериев стратификации риска развития его осложнений. К ним относятся: острые нарушения мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, обострение хронической сердечной недостаточности. Все сердечно-сосудистые заболевания сопровождаются их органическими изменениями, в частности, фиброзом кардиомиоцитов, повышением жесткости и сужением артериальных сосудов, что, в свою очередь, приводит к облитерации сосудистой стенки. Фактически органами-мишенями у пациентов, находящихся на программном гемодиализе, являются миокард и кровеносные сосуды. При этом ремоделирование артериальных сосудов является неотъемлемым фактором, определяющим сердечно-сосудистый риск и прогноз для жизни у пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности.

В последние годы в Узбекистане под руководством Даминова Б.Т., Сабирова М.А., и других учёных проводятся обширные научные исследования. Поэтому мы сочли целесообразным проведение научных исследований, посвящённых изучению нарушений сердечно-сосудистой системы, являющихся основным звеном развития почечной недостаточности, с целью оценки нарушений внутрпочечной гемодинамики, а также проведение исследований по применению данной шкалы на ранних стадиях почечной недостаточности, обусловленной нефропатиями различного генеза, и анализ её эффективности.

На основании анализа имеющейся научной литературы и проведённых

---

<sup>3</sup> Прогнозирование риска развития сердечно-сосудистой кальцификации у пациентов с хронической болезнью почек, получающих заместительную почечную терапию гемодиализом. Кандидатская диссертация Руденко Лилия Игоревна. Ростов-на-дону – 2015 года

исследований можно сделать вывод о том, что в нашей стране актуально и необходимо проведение широкомасштабных исследований, посвящённых важности анализа и прогнозирования факторов риска развития коронарных событий с целью снижения количества осложнений у пациентов с V стадией хронической болезни почек, получающих рутинный гемодиализ.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа №01980006703 «Прогностические факторы риска развития коронарных событий у больных в последней стадии хронической почечной недостаточности» выполнена в соответствии с планом научных исследований Ташкентского педиатрического медицинского института (2020-2022 годы).

**Цель исследования:** на основе ретроспективного и проспективного наблюдения проведен анализ предикторов риска развития коронарных событий у пациентов, получающих программный гемодиализ в терминальной стадии хронической почечной недостаточности, и разработаны принципы годового прогнозирования.

**Задачи исследования:**

определить особенности клинико-anamнестического, системного и функционального состояния почек у пациентов с всс 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе;

выявить структуры и факторы, ассоциированные с риском развития коронарных событий у амбулаторных пациентов с всс 5 стадии, находящихся на плановом программном гемодиализе;

оценить наиболее значимые предикторы развития неблагоприятных коронарных событий у пациентов с ХБП 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе, и сформировать группу факторов риска на основе однолетнего проспективного наблюдения;

разработать алгоритм прогнозирования неблагоприятных коронарных событий у пациентов с ХБП 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе.

**Объектом исследования** являлись 193 пациента с хронической болезнью почек V стадии, находящиеся на лечении в отделениях нефрологии и гемодиализа Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра нефрологии и трансплантации почки.

**Объектами исследования** являлись общеклинические данные, доплерография сонных артерий, ультразвуковое исследование сердца, липидный спектр крови, показатели мочевины и креатинина, расчетная скорость клубочковой фильтрации, уровень протеинурии, альбуминурия, соотношение альбумин/креатинин в моче, индекс оценки эффективности гемодиализа, индекс Агастона, индекс Чарльсона для оценки модели прогнозирования 6-месячной смертности у пациентов, находящихся на программном гемодиализе.

**Методы исследования.** В диссертационном исследовании использовались биохимические, ультразвуковые, доплерографические,

функциональные, математические модели и статистические методы.

**Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:**

были изучены клинико-инструментальная оценка и сопоставление выраженности факторов риска коронарных событий и их прогностической значимости у пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе в стационаре и амбулаторно, выявили различия;

было установлено, что выраженность уремических нарушений (дислипидемия, гиперфосфатемия, гипокальциемия) достоверно коррелирует с увеличением числа коронарных неблагоприятных событий, продолжительностью гемодиализной терапии;

было доказана динамика влияния факторов риска неблагоприятных коронарных событий, включая артериальную гипертензию, анемию, дислипидемию, на негативные изменения в ремоделировании сердца и структурно-функциональном ремоделировании миокарда у пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе;

было применено в отечественной практике международная шкала Чарлсона основана на морфофункциональной значимости оценки прогноза у пациентов, получающих программный гемодиализ на 5 стадии хронической болезни почек.

**Практические результаты исследования заключаются в следующем:**

результаты, полученные в ходе исследования помогают выявить факторы риска возникновения коронарных событий у пациентов с ХБП 5 стадии;

по результатам исследования определены рациональные направления по выявлению дополнительных факторов риска развития коронарных событий и их предупреждению;

полученные в ходе исследования результаты были изучены с целью определения влияния управляемых и неуправляемых факторов сердечно-сосудистых заболеваний на различные структурно-функциональные и электрические перестройки миокарда, приводящие к патологической перестройке этой системы;

результаты, полученные в ходе исследования позволили на ранней стадии выявить и реализовать факторы риска, приводящие к сердечно-сосудистым заболеваниям;

для пациентов с хронической болезнью почек был разработан и внедрен алгоритм прогнозирования будущих сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с хронической болезнью почек, находящихся на плановом гемодиализе.

**Достоверность результатов исследования.** Научно-исследовательская работа основывалась на использовании современных методов и подходов, согласованности теоретических данных с полученными результатами,

методологической корректности проведенных исследований, достаточном количестве пациентов, использовании биохимических, гемореологических, ультразвуковых и статистических методов исследования, а также сопоставлении полученных результатов исследований и выводов с международными и отечественными исследованиями и подтверждении их уполномоченными органами.

#### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

**Научная значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования обусловлена тем, что у больных с ХБП 5 стадии существует тесная взаимосвязь между показателями функции почек, а именно азотом мочевины крови, креатинином и рассчитанной на их основе скоростью клубочковой фильтрации, изменениями в сердечно-сосудистой системе, а также такими достоверными лабораторными показателями, как функциональный резерв почек и ремоделирование миокарда.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что реализация разработанных рекомендаций и внедрение их в практику позволит стабилизировать нарушения показателей функционального состояния почек на различных стадиях ХБП, обеспечить альтернативное лечение больных на ранних стадиях и улучшить показатели качества жизни, а также повысить эффективность почки в гемодиализном периоде, что позволит своевременно выявлять сердечно-сосудистые осложнения за счет ранней профилактики изменений капилляров и миокарда, сократить число больных, нуждающихся в гемодиализе.

**Внедрение результатов исследований.** На основании результатов научного исследования прогностических факторов риска развития коронарных событий у пациентов с терминальной стадией хронической почечной недостаточности:

*первая научная новизна:* выявлены различия в выраженности факторов риска развития коронарных событий и их прогностической значимости при клинико-инструментальной оценке и сравнении пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии, получающих программный гемодиализ в стационарных и амбулаторных условиях. Приказ № 101 Ташкентского областного многопрофильного медицинского центра от 27 сентября 2023 года и приказ № 214 Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Б.Х. Туракулова от 27 сентября 2023 года (Заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 10 октября 2024 года № 07/69). Социальная эффективность: профилактика и коррекция факторов риска коронарных событий у пациентов с хронической болезнью почек позволили своевременно оценить вероятность развития коронарных событий у пациентов с терминальной стадией хронической болезни почек. Экономическая эффективность: привело к снижению числа преждевременных смертей и повторных госпитализаций у пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии, получающих программный гемодиализ, и снижению затрат на лечение. Заключение: выявлены различия

в выраженности факторов риска коронарных событий и их прогностической значимости у пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии, получающих программный гемодиализ в стационарных и амбулаторных условиях, а такие показатели, как альбумин крови, индекс массы тела, уровень гемоглобина, гипертрофия левого желудочка и длительность артериальной гипертензии, выделены в качестве факторов прогностической значимости.

*вторая научная новизна:* установлено, что увеличение выраженности уремических нарушений (дислипидемия, гиперфосфатемия, гипокальциемия) достоверно коррелирует с ростом числа коронарных неблагоприятных событий, продолжительностью гемодиализной терапии. Внедрено в практику на основании приказа № 101 Ташкентского областного многопрофильного медицинского центра от 27.09.2023 г. и приказа № 214 Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова от 27.09.2023 г. (Заключение Научно-технического совета при Минздраве от 10.10.2024 г. № 07/69). Социальная эффективность: на основании выявленных факторов риска становится возможным отбор пациентов группы высокого риска уже на первом году гемодиализной терапии. Это, в свою очередь, позволяет персонализировать профилактические и лечебные мероприятия и профилактику сердечно-сосудистых осложнений. Экономическая эффективность: оценка вышеперечисленных факторов и реализация индивидуальной программы профилактики позволяют снизить частоту сердечно-сосудистых осложнений, связанных с гемодиализом (инфаркт, сердечная недостаточность, экстренные госпитализации и экстренные вмешательства), что, в свою очередь, снижает затраты на дополнительные лечебно-реанимационные мероприятия, уменьшает количество госпитализаций и повышает эффективность гемодиализа, снижая общую экономическую нагрузку на терапию. Заключение: на первом году программного гемодиализа выявлены наиболее значимые независимые факторы риска: артериальная гипертензия, возраст, активированное частичное тромбопластиновое время и индекс атерогенности.

*третья научная новизна:* установление факта негативного влияния факторов риска развития неблагоприятных коронарных событий, в том числе артериальной гипертензии, анемии, дислипидемии, хронической болезни почек 5 стадии, на ремоделирование сердца, а также доказана динамика влияния на структурно-функциональное ремоделирование миокарда у пациентов, получающих плановый гемодиализ. Внедрены в практику приказ № 101 Ташкентского областного многопрофильного медицинского центра от 27.09.2023 г. и приказ № 214 Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова от 27.09.2023 г. (Заключение № 07/69 Научно-технического совета при Минздраве от 10.10.2024 г.). Социальная эффективность: определение клинического профиля пациентов высокого

риска и выявление их на ранней стадии позволяет своевременно проводить целенаправленный мониторинг и профилактические мероприятия. Экономическая эффективность: внедрение программы прогностического скрининга с учетом выявленных факторов риска позволило: на ранних этапах выявить пациентов с наиболее высоким риском и разработать для них целенаправленный план лечения; снизить потребность в стационарном лечении и экстренных кардиохирургических вмешательствах. Заключение: установлено, что риск развития неблагоприятных коронарных событий у пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе, напрямую связан с такими факторами, как артериальная гипертензия, анемия, дислипидемия, сахарный диабет, избыточная масса тела, метаболический синдром и отягощенный семейный анамнез по заболеваниям сердца, а риск летального исхода в течение года составляет 12,5%.

*четвертая научная новизна:* морфофункциональная значимость международной шкалы Чарлсона в оценке прогноза больных хронической болезнью почек 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе в отечественной практике, установлена приказом № 101 Ташкентского областного многопрофильного медицинского центра от 27.09.2023 г. и № 214 Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова от 27.09.2023 г. (Заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения № 07/69 от 10.10.2024 г.). Социальная эффективность: выявлены пациенты высокого риска на ранней стадии; сформирован научно обоснованный подход к принятию клинических решений, позволено информировать пациентов и их родственников, исходя из реального уровня риска, а также укрепить механизмы эффективного контроля сложных заболеваний в обществе. Экономическая эффективность: рациональное распределение ресурсов за счёт более активного направления на профилактическое и долгосрочное лечение пациентов высокого риска, что позволяет снизить потребность в госпитализациях и интенсивной терапии, а также расходы, связанные с поздними осложнениями (инфаркт, инфаркт миокарда, сепсис, повторные госпитализации). Заключение: внедрение результатов исследования по использованию прогностических факторов риска развития коронарных событий позволило усовершенствовать меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе.

Ташкентский педиатрический медицинский институт направил в Министерство здравоохранения письмо № 03/3317 от 18 октября 2024 года о внедрении вышеуказанных научных разработок, полученных в диссертационном исследовании Расулева Ёркина Эркиновича на тему

**«Прогностические факторы риска развития коронарных событий у больных с терминальной хронической почечной недостаточностью».**

**Утверждение результатов исследования.** Результаты исследований обсуждались на 4 научных конференциях, в том числе на 2 международных и 2 научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.**

Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций рекомендовано 30 научных статьи, две методические рекомендации, в том числе 8 журнальных статей по теме диссертации, из которых 1 опубликованы в зарубежных и 7 в республиканских журналах.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, резюме, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составил 113 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** описываются актуальность и значимость проведенного исследования и обоснование данной работы, описываются ее цели, задачи, объект и предмет, указывается на соответствие данной научной работы приоритетным направлениям науки и техники республики, выражается научная новизна и практические результаты исследования, раскрывается научно-практическая значимость полученных результатов, приводятся сведения о внедрении полученных результатов в практику, опубликованных работах, структурная структура диссертации.

**В первой главе диссертации** под названием «Прогностические факторы риска развития коронарных событий у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности» проведен обзор отечественной и зарубежной литературы, рассмотрены факторы, вызывающие коронарные события у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности, их патогенез, а также значение современных методов лечения и применяемых при нем лекарственных средств. Представлены современные сведения по выявлению клинико-диагностических маркеров, указывающих на обострение в динамике СБК и коронарных событий, а также разработан авторский подход к научному решению данной проблемы. В обзоре литературы проанализированы современные данные о сердечно-сосудистой системе и ряде изменений в организме, возникающих при хронической болезни почек, а также их обратимые изменения после трансплантации почки.

**Во второй главе диссертации** под названием «**Материалы и методы исследования**» описываются использованные методы исследования и статистические методы. В исследование вошли 193 пациента с 5 стадией хронической болезнью почек. Все они проходили лечение в стационарных

условиях в отделениях гемодиализа и нефрологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра нефрологии и трансплантации почки с 2021 по 2023 год.

Исследование проводилось на больных с первичными и вторичными нефропатиями, развившимися на почве различных заболеваний почек и некоторых внепочечных заболеваний, находившихся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нефрологии и трансплантации почки, являющемся источником исследования. От пациентов было получено устное информированное согласие. Всего было отобрано 193 пациента с ХБП, у которых имелось заболевание почек. Этапы диагностики и стадирования были разработаны на основе рекомендаций Национального почечного фонда США (NKF K/DOQI, 2002). С этиологической точки зрения основными причинами хронической почечной недостаточности являются: хронический гломерулонефрит - 46% (63), диабетическая нефропатия - 29% (46), хронический пиелонефрит - 20% (31), кистозное заболевание почек - 7% (11) и мочекаменная болезнь - 4% (6).

Всем пациентам проводилось стандартное клиническое обследование (сбор жалоб, анамнеза, физикальное обследование, оценка антропометрических показателей – массы тела, роста, ИМТ (индекс Кеттле = масса тела (кг/рост м<sup>2</sup>)). Кроме того, проводились лабораторные исследования: клинический и биохимический анализы крови, инструментальные исследования, ЭКГ, УЗИ, для определения рСКФ использовалась формула СКД-ЕРІ. Расчеты проводились с помощью онлайн-калькулятора Национального почечного фонда по адресу [http://www.kidney.org/professionals/gfr\\_calculator](http://www.kidney.org/professionals/gfr_calculator).

В третьей главе **«Оценка результатов лабораторно-инструментальных исследований у больных хронической болезнью почек, находящихся на плановом гемодиализе»** описаны клинические проявления заболевания у больных с ХБП 5 стадии по результатам клинико-функциональных исследований, проводимых при различной степени тяжести ХБП.

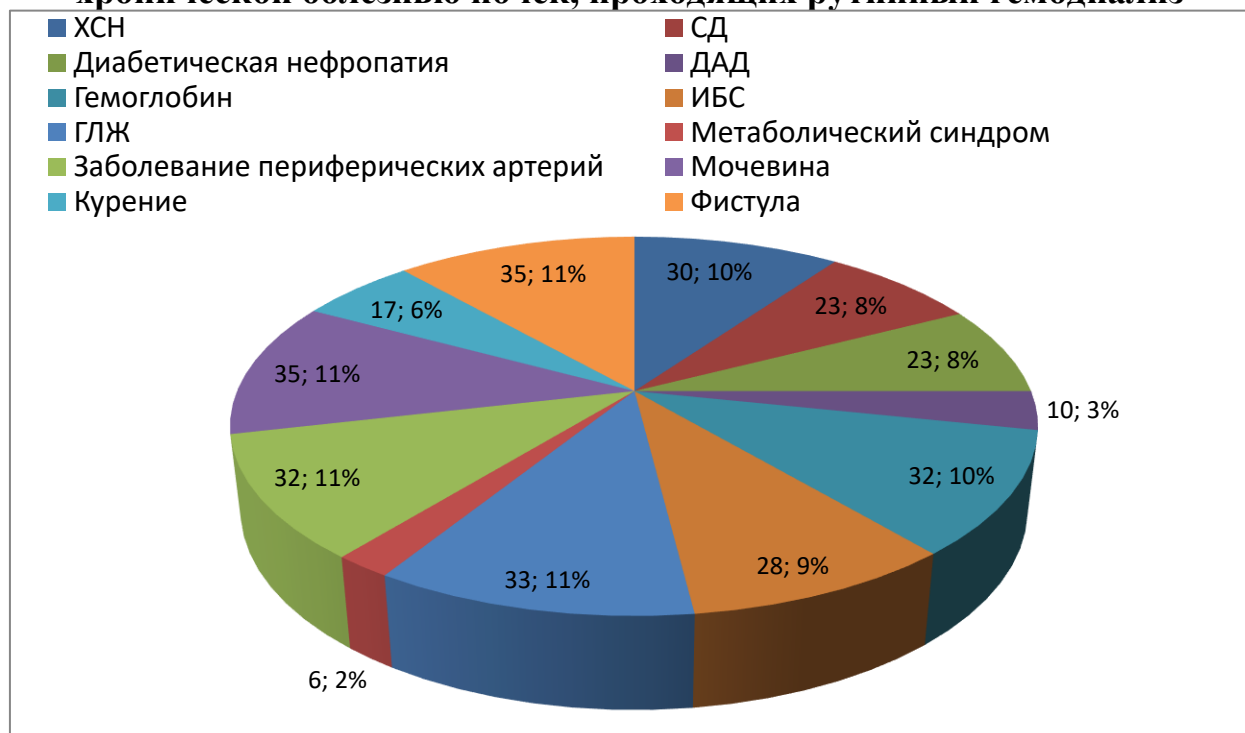
В первой части третьей главы под названием **«Оценка смертности больных хронической болезнью почек, находящихся на программном гемодиализе, на основе архивных материалов, выявление факторов риска и формирование перечня существующих традиционных и гемодиализных факторов риска развития неблагоприятных коронарных событий у больных»** представлены факторы риска развития неблагоприятных коронарных событий у больных с 5 стадией ХБП, находящихся на программном гемодиализе, на основе архивных материалов (таблица-1).

Почти у 100% госпитализированных пациентов выявлены анемия, уремия, фистула, лечение гемодиализом и признаки васкулопатии.

Остальные факторы риска встречаются у каждого второго пациента. Вышеперечисленные факторы риска в совокупности увеличивают риск коронарных событий у пациентов с внезапной сердечной смертью в несколько раз, поэтому устранение этих факторов риска должно осуществляться не только на уровне третичной, но и вторичной, и первичной систем здравоохранения.

**Таблица-1**

**Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с хронической болезнью почек, проходящих рутинный гемодиализ**



Пятью наиболее распространенным факторам риска относятся: гиперурикемия, артериальная гипертензия, атеросклеротические изменения сосудистой стенки, анемия и сердечная недостаточность. Все вышеперечисленные факторы риска имеют большое значение в развитии сердечно-сосудистой патологии.

Известно, что пациенты, получающие программный гемодиализ, подвержены высокому риску инфекционных осложнений, обусловленному наличием сосудистого доступа (артериовенозной фистулы), нарушением клеточного иммунитета, функцией нейтрофилов и системой комплемента<sup>4</sup>. Наличие сахарного диабета усугубляет течение этих заболеваний.

В главе, посвященной оценке показателей смертности и выявлению факторов риска у больных хронической болезнью почек, находящихся на плановом гемодиализе, на основе **ретроспективных материалов диссертации** приведены результаты ретроспективного анализа историй

<sup>4</sup> Long-term complications of dialysis: infection. *Kidney Int Suppl.* 1993 Jun;41:S143-8. Authors. I H Khan , G R Catto. Affiliation.

болезни умерших в стационаре пациентов, показавшие, что основными причинами смерти являлись сердечно-сосудистые заболевания (10), отек легких (3), тромбоэмболия легочной артерии (2), сепсис (2), аритмия (1), геморрагические нарушения мозгового кровообращения (4), инфекционные осложнения (2). У 2 больных также отмечены осложнения онкологического процесса — кахексия и печеночная недостаточность.

**Таблица-2**

**Клинические показатели общего, биохимического анализа крови и мочи у больных хронической болезнью почек 5 стадии**

ПОКАЗАТЕЛИ	Все пациенты (n=193)	1 – ГРУППА / Пациенты , скончавшиеся в больнице (n=23))	2 - ГРУППА	
			2А - амбулаторно скончавшиеся пациенты (n=70)	2Б - пациенты, выжившие в течение одного года (n=100)
Эритроциты (3,8–5,1 × 10 <sup>12</sup> /л)	2,92±0,63	2,68±0,61*	3.02±0,71	2.91±0.58
Гемоглобин (120–160 г/л)	91.97±18.83	85,13±20.76*	90.87±4.04	94.30±18.40
Лейкоциты (4–9 × 10 <sup>9</sup> /л)	7.46±3.45	9,00±6.05	7,44±3,87	7.13±1.96
Тромбоциты (180–320 тыс.)	238.68±67.48	174±15.31*	235.75±79.74	241±57.7
СОЭ (2–15 мм/ч)	28.62±15.00	33,3±15,4*	32,5±15,38	26.4±11.2 <sup>^</sup>
АЛТ	29.55±16.90	31,07±27,08	27.69±16.83	30.5±14.1
АСТ	22.92±11.82	22.92±11.82	22.27±13.90	23.4±10.2
Натрий (Na <sup>+</sup> ) м/моль	140.09±4.00	132.09±10.5*	139.5±4.76	141±3.52
Калий (K <sup>+</sup> ) м/моль	4.41±0.78	5.23±1.47*	4.40±0.82	4.43±0.73
Общий белок г/л	58,77±6.74	57,1±6,55	59.05±7.10	59.2±6.1
Глюкоза крови м/моль	6.32±3.17	7,72±3,15	7,13±3.78	5.47±1.67

*Примечание: \* - различия достоверны по сравнению с контрольной группой. (\* - p<0,05, \*\* - p<0,01, \*\*\*P<0,001); ^ - различия достоверны по сравнению с межгрупповыми показателями. (^ - p<0,05, ^^ - p<0,01, ^^ - P<0,001). + - различия достоверны по сравнению с внутригрупповыми показателями. (^ - p<0,05, ^^ - p<0,01, ^^ - P<0,001).*

Среднее содержание гемоглобина в крови пациентов, умерших в стационаре и амбулаторно с изменениями в сердечно-сосудистой системе, составило 85,13±20,76 и 90,87±4,04 г/л соответственно, статистически значимых различий между этими группами не выявлено. Также статистически значимых различий между двумя исследуемыми группами

пациентов и группами А и Б не выявлено, и следует отметить их достоверность.

Анемия присутствует во всех группах, особенно выраженная у умерших - это признак нарушения эритропоеза, обусловленного почками, у умерших отчетливо видны повышенные маркеры воспаления (ЭХТ, лейкоциты).

Анемия присутствовала во всех группах, особенно у умерших – это признак нарушения эритропоеза почечного происхождения, а также у умерших было отчетливо выражено повышение уровня воспалительных маркеров (СОЭ, лейкоцитов). Содержание общего белка у пациентов в наших группах составило 1 = 55,24±7,87, 2А = 59,05±7,1 и 2Б = 59,2±6,1 г/л соответственно. Межгрупповая разница наблюдалась только между группами 1 и 2Б с доверительным индексом  $p < 0,05$ . Альбумин в нашей группе 1 составил 28,6±0,47 г/л, что на 18,4 г/л ниже референсного значения, в нашей группе 2А – 31,3±0,43 г/л, что на 15,6 г/л ниже референсного значения, и в нашей группе 2Б – 42,3±1,26 г/л, что на 4,7 г/л ниже референсного значения. Достоверное различие между этими группами составило ( $p < 0,05$ ).

**Таблица-3**

**Показатели, отражающие функцию почек**

<b>ПОКАЗАТЕЛИ</b>	<b>ГРУППА - 1</b>	<b>ГРУППА – 2А</b>	<b>ГРУППА – 2Б</b>
Креатинин, ммоль/л	608.62 ± 247.97	655.61 ± 312.38**	735 ± 175 <sup>^+</sup>
рСКФ, мл/мин/1,73 м <sup>2</sup>	8.56 ± 2.96	8.11 ± 3.54*	6.88 ± 2.27 <sup>^+</sup>
Мочевина, ммоль/л	28,77 ± 13,19	29.38 ± 26.85	27.2 ± 7.81
<i>Примечание: * - различия достоверны по сравнению с контрольной группой. (* - <math>p &lt; 0,05</math>, ** - <math>p &lt; 0,01</math>, ***<math>P &lt; 0,001</math>); ^ - различия достоверны по сравнению с межгрупповыми показателями. (^ - <math>p &lt; 0,05</math>, ^^ - <math>p &lt; 0,01</math>, ^^ - <math>P &lt; 0,001</math>). + - различия достоверны по сравнению с внутригрупповыми показателями. (^ - <math>p &lt; 0,05</math>, ^^ - <math>p &lt; 0,01</math>, ^^ - <math>P &lt; 0,001</math>).</i>			

При анализе этого показателя (таблица-3) сывороточный креатинин у пациентов группы 1 составил 608,62 ± 247,97 ммоль/л (в 6 раз выше нормы), у пациентов группы 2А – 655,61 ± 312,38 ммоль/л (почти в 6,5 раз выше нормы), а у пациентов группы 2Б исходные показатели реципиентов почки составили 735 ± 175 ммоль/л (в 7,5 раз выше нормы).

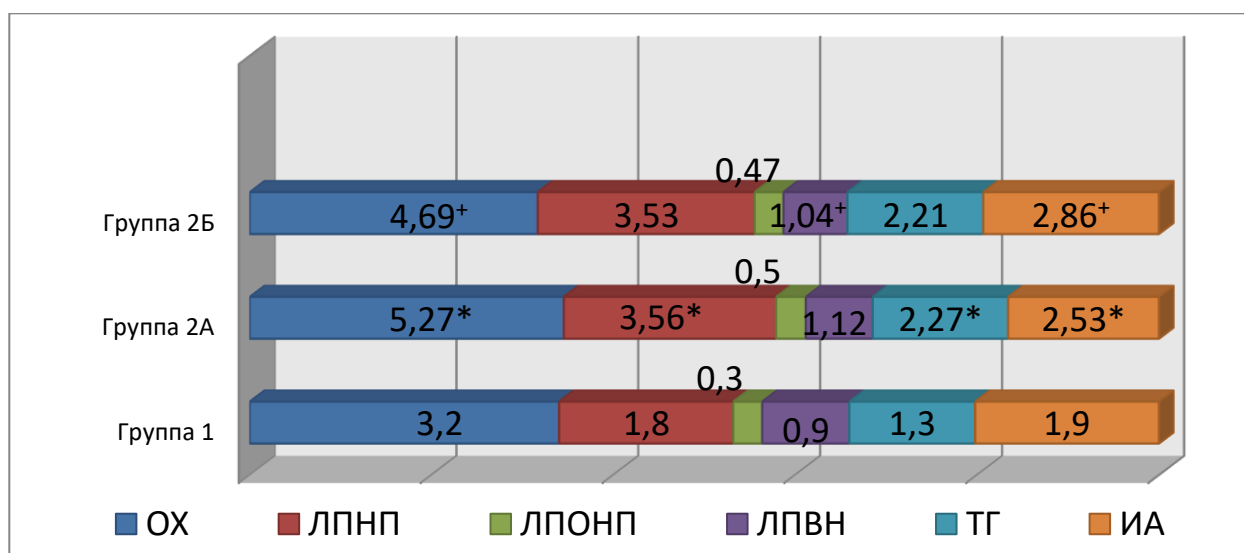
Показатели креатинина зависят от: качества крови, проходящей через почечные сосуды, гидростатического давления, обеспечивающего фильтрацию в капиллярах, онкотического давления крови и фильтрующей поверхности почки. рСКФ в 1-й группе составила 8,56 ± 2,96 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> (в 7 раз меньше нормы), а во 2-й группе – 7,49 ± 2,90 (в 8 раз меньше нормы), межгрупповой индекс достоверности  $r < 0,001$ . Количество мочи составило 28,77 ± 13,19 ммоль/л, 29,38 ± 26,85 и 27,2 ± 7,81 ммоль/л соответственно, и достоверной разницы ( $r > 0,05$ ) между группами не выявлено.

На основании анализа литературы диссертации в разделе, посвященном формированию перечня существующих традиционных и гемодиализных факторов риска неблагоприятных коронарных событий у больных ХБП 5 стадии, получающих программный гемодиализ, были проанализированы основные факторы риска развития ИБС:

- Факторы риска, которые невозможно изменить: возраст, пол.
- Факторы риска, которые возможно изменить: альбумин; индекс массы тела; кальций; сердечно-сосудистые заболевания; клиническое и амбулаторное артериальное давление; хроническая сердечная недостаточность; сахарный диабет; диабетическая нефропатия; диастолическое артериальное давление; уровень образования (средняя школа); дислипидемия; гемоглобин; ишемическая болезнь сердца; конечно-диастолический объем левого желудочка; гипертрофия левого желудочка; среднее артериальное давление; метаболический синдром; паратиреоидный гормон; заболевания периферических сосудов; фосфат; калий; пульсовое давление; натрий (в плазме); соотношение натрия и калия; систолическое артериальное давление; мочегонное (мочевина); курение; общий холестерин; годы страданий от гипертонии.

**Таблица-4**

**Показатели сравнительного анализа показателей липидного спектра у пациентов, включенных в исследование**



Дислипидемия может развиваться у пациентов до начала экстракорпоральной терапии и увеличивается с увеличением возраста (длительности) гемодиализа. Чем больше продолжительность планового гемодиализа, тем выше риск развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы, обусловленных дисбалансом липидных фракций и апопротеинов.

Коэффициент атерогенности рассчитывался по формуле и составил: в группе 1 он составил  $1,9 \pm 0,2$ , в группе 2А –  $2,86 \pm 1,74$ , в группе 2Б –  $2,53 \pm 1,01$ , не показав достоверной разницы по сравнению с контрольной группой. При сравнении первой и второй групп отмечалось ( $p \leq 0,05$ ).

У всех обследованных пациентов уровень общего холестерина был выше  $5,0$  ммоль/л (RNOA, 2020). У 133 пациентов (98,51%) уровень ЛПНП был выше  $\geq 1,4$  ммоль/л; У 89 пациентов выявлено повышение уровня ТГ

$\geq 1,7$  ммоль/л (65,92%), снижение уровня ХС ЛПНП ( $\leq 1,0$  у мужчин,  $\leq 1,2$  ммоль/л у женщин) – у 36 мужчин и 37 женщин соответственно (54,07% пациентов). Частота дислипидемии в группах сравнения представлена в таблице-4.

В группе 2А достоверно отличаются от группы 1 следующие показатели: ССЗ ( $p < 0,05$ ); ХС ЛПНП ( $p < 0,05$ ); ТГ ( $p < 0,05$ ); АК ( $p < 0,05$ ), а в группе 2Б – статистически значимыми.

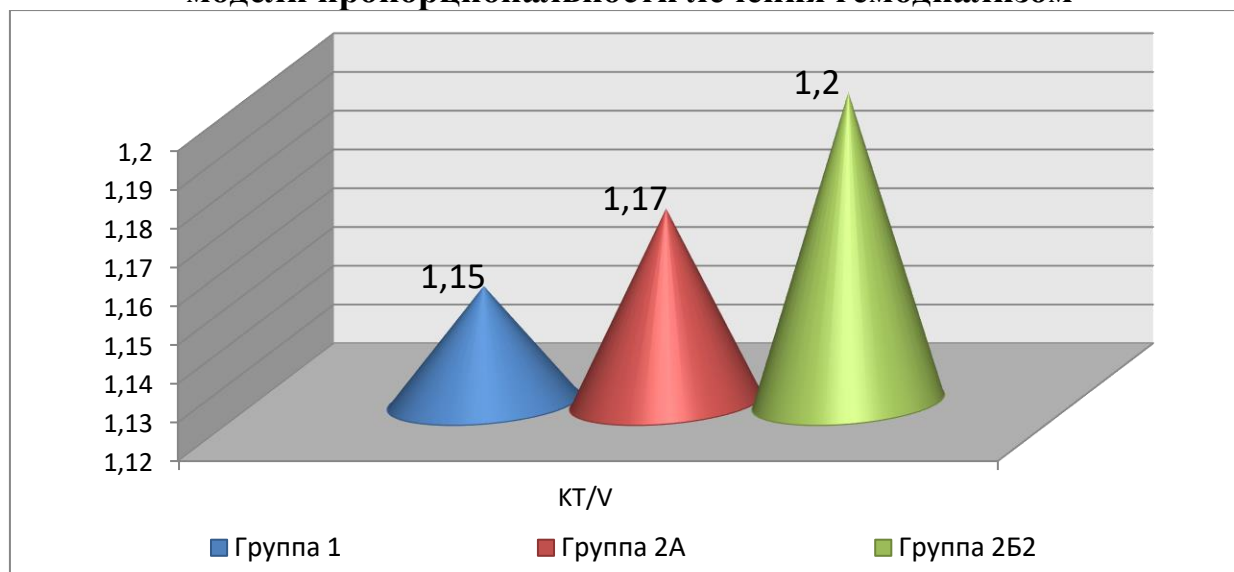
Корреляционные связи: существует положительная корреляция между ССЗ и вероятностью смерти: клиническое состояние ухудшалось по мере увеличения ССЗ,  $r \approx +0,7$ , также существует значимая корреляция между АК.

Следует отметить, что гипертриглицеридемия, характерная для тяжелой почечной недостаточности, выявляется в сочетании с низким уровнем липопротеинов высокой плотности и низким уровнем общего холестерина<sup>5</sup>, и ССЗ и ТГ с прогнозом, ТГ  $\leftrightarrow$  риск смерти:  $r \approx +0,6$ . АК  $\leftrightarrow$  ухудшение прогноза:  $r \approx +0,75$ .

Следует отметить, что характерным признаком тяжелой почечной недостаточности является гипертриглицеридемия в сочетании с низким уровнем липопротеинов высокой плотности и низким уровнем общего холестерина<sup>6</sup>.

**Таблица-5**

**Определение соответствия программы гемодиализа с использованием модели пропорциональности лечения гемодиализом**



При анализе первой группы и групп А и В статистически значимые различия в показателях Кт/У ( $p < 0,05$ ) выявлены, при анализе между мужчинами и женщинами статистически значимых различий не выявлено. В группе I статистически значимых различий в показателях Кт/У между

<sup>5</sup> Коппле Ж Д ва бошқ, 2000, Икизлер Т А ва бошқалар, 1995, Коппле Ж Д ва бошқалар. , 1989, Соггинс С Х ва бошқалар, 1994, Поллоск СА ва бошқалар, 1997

<sup>6</sup> Коппле Ж Д ва бошқ, 2000, Икизлер Т А ва бошқалар, 1995, Коппле Ж Д ва бошқалар. , 1989, Соггинс С Х ва бошқалар, 1994, Поллоск СА ва бошқалар, 1997.

мужчинами и женщинами по показателям  $Kt/V$  не выявлено ( $p > 0,05$ ).

В группе 1  $Kt/V = 1,15$ , что ниже минимально необходимого значения (1,2), что свидетельствует о низкой адекватности диализа, в группе 2А 1,17 – улучшенный, но не оптимальный, в группе 2Б  $Kt/V = 1,20$ , что свидетельствует о группе с высоким качеством диализа.

Результаты t-критерия Стьюдента показали, что разница между группой 2Б и группой 1 статистически значима ( $p < 0,05$ ), пациенты с более высоким значением  $Kt/V$  выжили, что является клинически важным различием. Результат корреляционного анализа показал наличие положительной корреляции между  $Kt/V$  и выживаемостью, т.е. ( $p \approx +0,7$ ) прогноз становится более благоприятным по мере увеличения  $Kt/V$ .

Можно заключить, что в группе 2Б качество гемодиализа высокое, что повышает качество жизни и выживаемость пациентов, тогда как в группах 1 и 2А при  $Kt/V \leq 1,2$  адекватность гемодиализа низкая, что увеличивает риск летального исхода. Мониторинг  $Kt/V$  является важным критерием при выборе дозированной терапии, подходящей пациенту.

Корреляционный анализ выявил умеренную отрицательную связь между  $Kt/V$  и ИМТ ( $p = -0,37$ ), т.е. с увеличением ИМТ отмечается снижение показателей  $Kt/V$  и, соответственно, качества гемодиализа. Предварительные результаты исследования свидетельствуют о том, что  $Kt/V$  -мониторинг является удобным, надежным и наглядным методом контроля эффективности программного гемодиализа, который может быть рекомендован для широкого клинического применения в условиях стационара для мониторинга. Полученные данные имеют важное практическое значение, открывая новые возможности для замедления прогрессирования сердечно-сосудистой патологии у пациентов с хронической болезнью почек. Это может иметь важное медицинское, социальное и экономическое значение, поскольку, с одной стороны, позволит снизить заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистой патологии у нефрологических больных, а с другой – позволит увеличить продолжительность программного гемодиализа у пациентов с внезапной сердечной смертью, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Полученные данные имеют большое практическое значение, так как открывают новые возможности для замедления прогрессирования сердечно-сосудистой патологии у пациентов с хронической болезнью почек. Это может иметь большое медицинское, социальное и экономическое значение, поскольку, с одной стороны, снижает заболеваемость и смертность нефрологических больных с сердечно-сосудистой патологией, а с другой стороны, позволяет удлинить сроки программного гемодиализа у пациентов с ВСС с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В третьей главе диссертации выявлены основные нарушения фосфорно-кальциевого обмена у пациентов с

ВСС 5 стадии, так из 135 пациентов только у 128 (94,8%) наблюдалась гиперфосфатемия, у 6 пациентов (4,4%) — нормофосфатемия, у 1 пациента (0,7%); кальция в крови: гипокальциемия у 99 пациентов (73%), нормокальциемия у 28 пациентов (20,7%) и гиперкальциемия у 11 пациентов (8,14%) (таблица-6).

Таблица-6

**Результаты исследования кальция и фосфора в крови в общей группе**

Показатели	1 – ГРУППА / пациенты, скончавшиеся в больнице (n=23)	2 – ГРУППА	
		2А - пациенты скончавшиеся амбулаторно (n=70)	2Б - пациенты, выжившие в течение одного года (n=100)
Фосфор <sup>+</sup>	2,0±0,85 <sup>+</sup>	2.62±0,72* <sup>^</sup>	2.25±0,49*
Кальций <sup>2+</sup>	1,56±0,4 <sup>+</sup>	1,78±0,26* <sup>^</sup>	2.05±0,41*

*Примечание: \* - различия достоверны по сравнению с контрольной группой. (\* - p<0,05, \*\* - p<0,01, \*\*\*P<0,001); ^ - различия достоверны по сравнению с межгрупповыми показателями. (^ - p<0,05, ^^ - p<0,01, ^^ - P<0,001). + - различия достоверны по сравнению с внутригрупповыми показателями. (^ - p<0,05, ^^ - p<0,01, ^^ - P<0,001).*

В нашей группе пациентов с ХБП 5 стадии уровень фосфора составил 2,0±0,85 ммоль/л, в группе 2А – 1,78±0,26 ммоль/л, а в группе 2Б – 2,05±0,41 ммоль/л. Индекс достоверности между первой и третьей группами составил (p<0,01), в то время как в остальных группах – (p<0,05). Уровень кальция в нашей группе составил 1,56±0,4 ммоль/л в группе 1, 1,78±0,26 ммоль/л в группе 2А и 2,05±0,41 ммоль/л в группе 2А, что свидетельствует о наличии индекса достоверности между группами (p<0,01). Между пациентами группы 2А и группы 1 наблюдалась значимая статистическая разница (p < 0,05), а также значимая статистическая разница (p < 0,05) между группой 2Б и группой 1.

Результаты корреляционного анализа показали положительную корреляцию между уровнем фосфора и риском смерти: с увеличением уровня фосфора риск смерти увеличивается  $r \approx +0,6$ , в то время как с уровнем кальция наблюдалась отрицательная корреляция: с уменьшением уровня кальция риск смерти увеличивается  $r \approx -0,5$ .

Уровень фосфора статистически выше в группах 2А и 2Б, что увеличивает риск гипофосфатемии и метаболических осложнений. Низкий уровень кальция связан с неблагоприятным прогнозом в группе 1. Статистический t-критерий Стьюдента подтверждает достоверность различий. При сравнении уровней кальция и фосфора в крови между группами 1 и 2 были обнаружены статистически значимые различия между значениями кальция (p < 0,01) и фосфора (p < 0,01) в группе 2 (таблица-6).

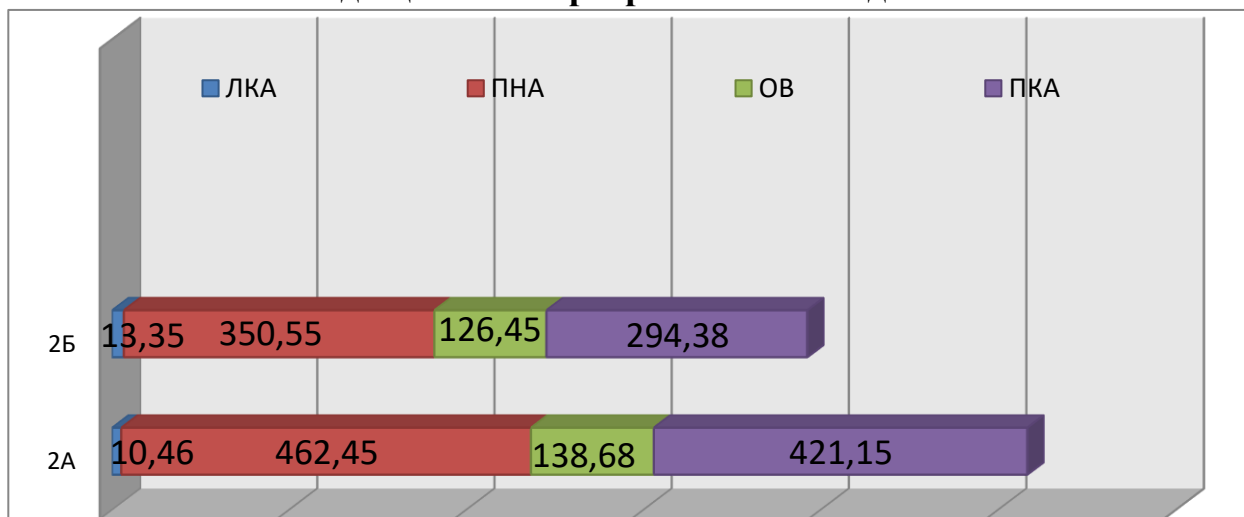
В исследовании L.M. Lim и соавт., пациенты с высоким уровнем фосфора в крови и низким уровнем кальция были связаны с наибольшим риском развития сердечно-сосудистой кальцификации.

Для оценки коронарной кальцификации проводилась КТ грудной клетки для определения массы и объема коронарного кальция (таблица-7). При сравнении пациентов группы 1 с пациентами группы 2 наблюдалось значительное увеличение коронарного кальция во всех коронарных артериях ( $p < 0,05$  для всех параметров). Индекс Агатстона у исследуемых пациентов варьировался от 0 до 790 единиц. Пациенты с ДИ от 101 до 400 единиц были старше — от 34 до 54 лет (средний возраст 42,77 года). Среди них наблюдалось явное преобладание мужчин.

Для оценки коронарной кальцификации проводилась КТ грудной клетки с определением массы и объема коронарного кальция. При сравнении пациентов группы 2А с пациентами группы 2Б наблюдалось значительное увеличение количества коронарного кальция во всех коронарных артериях ( $p < 0,05$  для всех параметров). Индекс Агатстона у обследованных пациентов варьировал от 0 до 790 единиц. Пациенты с СИ от 101 до 400 единиц были старше — от 34 до 54 лет (средний возраст 42,77 года). Среди них наблюдалось явное преобладание мужчин. У 50% пациентов наблюдалось поражение коронарных артерий со значительным стенозом в передней желудочковой ветви левой коронарной артерии (ЛКА) и правой коронарной артерии (ПКА) и без значительного стеноза в огибающей ветви левой коронарной артерии.

**Таблица-7**

**Результаты мультиспиральной компьютерной томографии коронарных артерий как инструмента прогнозирования степени поражения коронарных сосудов у больных хронической болезнью почек 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе**



У всех 30 пациентов с ИА более 400 единиц наблюдались множественные стенозы коронарных артерий, максимальный процент которых превышал 70. При этом у 5 пациентов (8,3%) наблюдалось 4 стеноза коронарных артерий. Это согласуется с данными, свидетельствующими о том, что повышенный сердечно-сосудистый риск связан с общей кальциевой нагрузкой коронарных артерий.

Результаты исследования показывают, что у пациентов со стенозом коронарных артерий 20–49% риск сердечно-сосудистых заболеваний высокий, а при стенозе более 50% риск оценивается как очень высокий. При наличии у этих пациентов повышенного кальциевого индекса Агатона (ИА), этот показатель может служить дополнительным прогностическим параметром в прогнозировании развития сердечно-сосудистых событий.

Индекс Агатона (ИА), определяемый с помощью мультиспиральной КТ, может быть использован в качестве скринингового метода для выявления атеросклероза коронарных артерий и определения сердечно-сосудистого риска. При ИА более 100 ед. у большинства обследованных диагностированы множественные стенозы коронарных артерий, этот показатель составляет более 400 ед., что предполагает наличие гемодинамически значимого поражения артерий. Таким пациентам показано дополнительное обследование: функциональные пробы (велозргометрия, тредмил-тест, суточное мониторирование ЭКГ) или контрастная коронарография для верификации основного диагноза и выбора дальнейшей тактики лечения пациента.

Для разработки прогностической системы нами изучены ишемическая болезнь сердца (ИБС, инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия) и факторы ее риска у 193 пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии, находящихся на программном гемодиализе. Все обследованные мужчины и женщины в возрасте от 18 до 90 лет (средний возраст  $52,54 \pm 12,21$ ). На основании анамнеза, данных ЭКГ и ЭхоКГ был установлен диагноз ИБС и перенесенный инфаркт миокарда.

В исследование были включены следующие факторы риска (таблица 6): возраст - до 39 лет, от 40 до 59 лет и 60 лет и старше; Пол: мужской; САД -  $\geq 140$  мм.рт.ст. (с двойным измерением); ДАД -  $\geq 90$  мм.рт.ст. и выше.; Пульсовое давление -  $\geq 50$  мм.рт.ст. (с двойным измерением); (с двойным измерением); наличие ГЛЖ по данным ЭКГ; TVI - от 18,5 до 24,9, от 25 до 29,9 и  $30 \geq$ ; метаболический синдром согласно критериям; Семейный анамнез сердечно-сосудистых заболеваний — на основании истории болезни; диагностика сахарного диабета (СД) на основании анамнеза, диабетической нефропатии, стажа СД более 5 лет; Гиперхолестеринемия (ГХС) считается признаком наличия общего холестерина в сыворотке крови выше 5,0 ммоль/л, гиперхолестеринемия ЛПНП — при наличии уровня ЛПНП выше 3,0 ммоль/л, а гипохолестеринемия ЛПНП — при наличии уровня ЛПНП ниже 1,0 ммоль/л. 1,0 ммоль/л, повышение коэффициента атерогенности - уровень коэффициента атерогенности выше 3,0, гипертриглицеридемия - на уровне триглицериды выше 1,7 ммоль/л, гемоглобин крови г/л - от  $\geq 105$ , от 75 до 104 и  $\leq 74$ ; повышенный коэффициент атерогенности - если уровень коэффициента атерогенности выше 3,0, гиперфибриногенемия - если уровень фибриногена выше 4,0 г/л, моль кальция в крови -  $\leq 2,1$ , 2,1-2,37 и  $\geq 2,37$ ; ; фосфор крови ммоль - до 1,13, от 1,13 до 1,78 и 1,79 и выше; кальций-

фосфорное производство  $\geq 4,44$  или  $\leq 4,44$ ; Альбумин крови г/л - от  $\geq 55$ , от 41 до 54 и  $\leq 40$ ; индекс Kt/V - от 1,0 до 1,29 и от 1,3.

Наибольший риск развития коронарных событий у пациентов с ХБП 5 стадией получающих программный гемодиализ, связан с: возрастом 40 лет и старше, мужским полом, наличием артериальной гипертензии, ЧМТ более 25, сахарным диабетом, ДН, МС, семейным анамнезом сердечно-сосудистых заболеваний, гиперхолестеринемией, холестерином высокой и низкой плотности, повышенным индексом атерогенности, гипертриглицеридемией, повышением мочевины в крови, гипокальциемией, гемоглобином крови менее 74 г/л.

Риск развития коронарных событий оценивается следующим образом: обследование проводится однократно, определяется 21 маркер с использованием вышеперечисленных методов, данные анализируются с помощью таблицы. Работа с таблицей заключается в сложении всех ПК с учетом знака, и если сумма больше +13, то риск развития атеросклероза у конкретного человека высокий, если сумма меньше -13 баллов; риск незначителен.

В главе диссертации представлены результаты модели прогнозирования шестимесячной смертности у пациентов, находящихся на программном гемодиализе. По результатам данной модели определены предполагаемая выживаемость на гемодиализе через 6 месяцев и предполагаемый риск смерти на гемодиализе через 6 месяцев. Наибольшая выживаемость была в группе 2Б (81,23%), что свидетельствует о более стабильном состоянии пациентов этой группы или более эффективной терапии. В группе 1 (умершие в стационаре) риск смерти также был выше (41,59%), что связано с их тяжелым общим состоянием. Между выживаемостью и смертностью существует обратная пропорциональная зависимость ( $p \approx -1$ ).

Разница между группами 1 и 2Б (57,56% против 81,23%) статистически значима ( $p < 0,01$ ). Согласно данным корреляционного анализа, существует положительная корреляция между индексом Чарлсона и вероятностью 6-месячной смертности (т.е. чем выше индекс, тем выше риск смерти) ( $p \approx 0,8$ ), и отрицательная корреляция с вероятностью выживания ( $p \approx -0,8$ ). Эти корреляции могут быть доказаны с использованием статистических инструментов (коэффициентов Пирсона или Спирмена).

По показателям 6-месячного прогноза наиболее благоприятный клинический прогноз наблюдался в группе 2Б, а наихудшие результаты – в группе 1.

Различия между группами по t-критерию Стьюдента статистически значимы ( $p < 0,01$ ). Существует четкая корреляция между индексом Чарлсона, клинической тяжестью и вероятностью смерти.

#### **Таблица-8**

#### **Результаты модели прогнозирования шестимесячной смертности у пациентов**

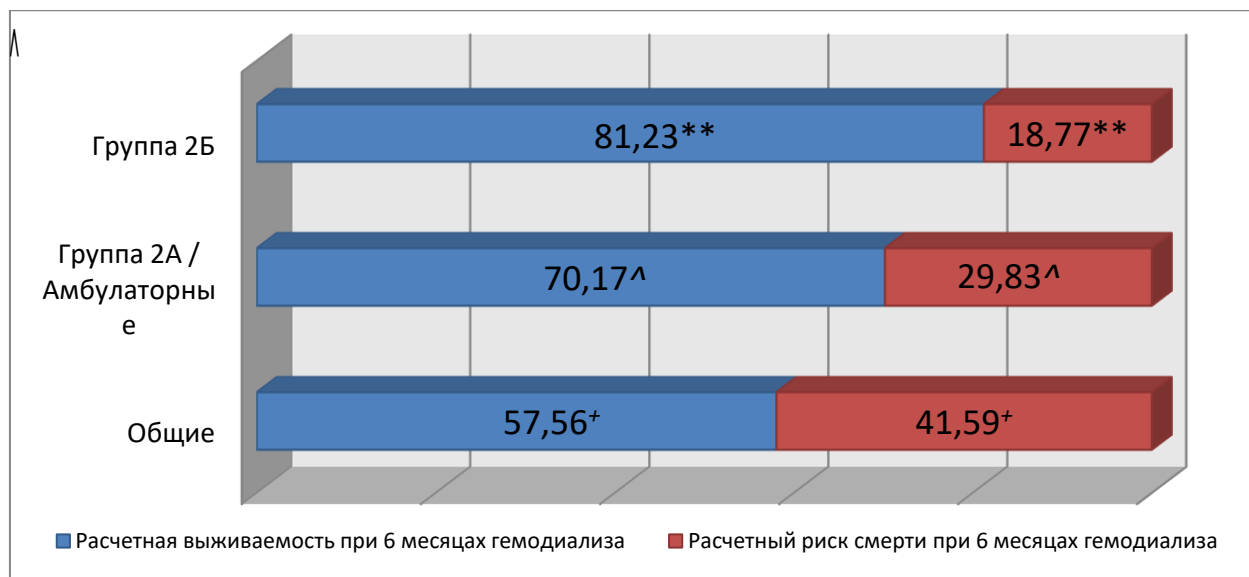
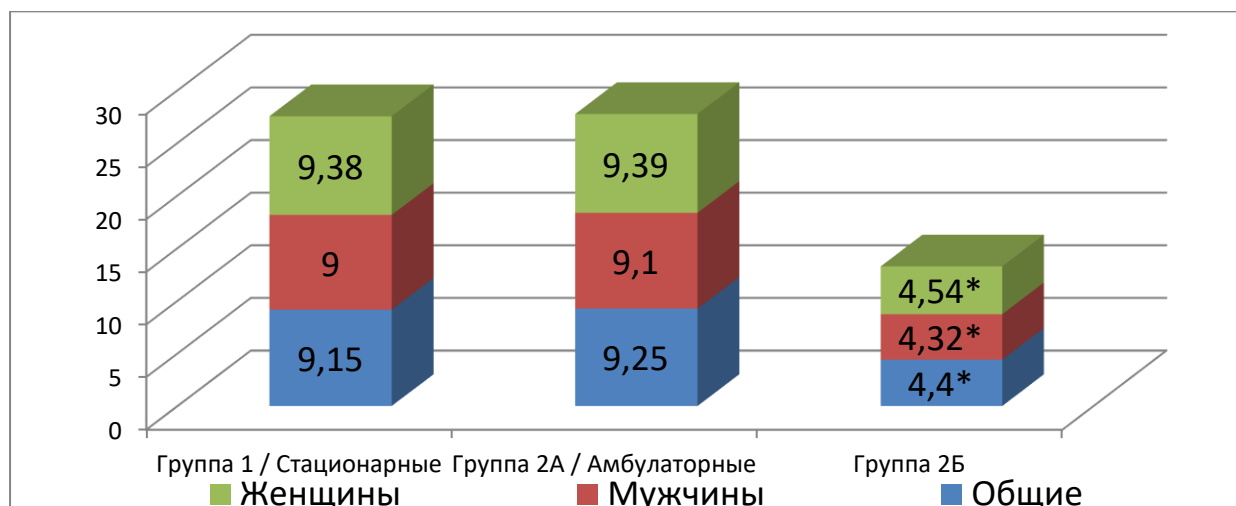


Таблица-9

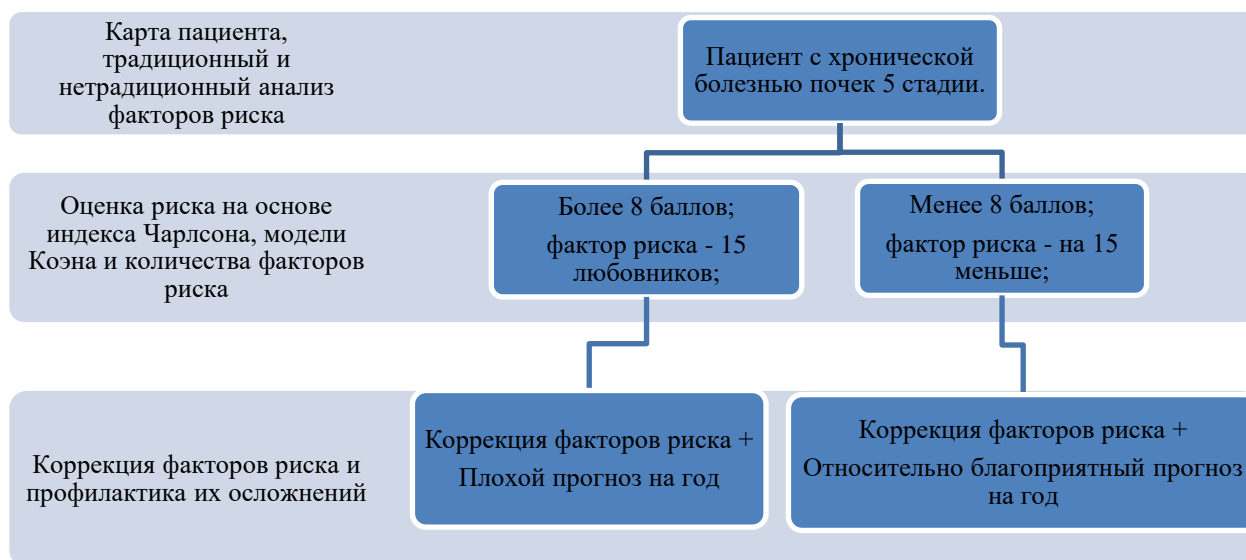
### Результаты индекса Чарлсона для стационарных, амбулаторных и общих групп пациентов



Согласно результатам, представленным в таблице выше, коморбидная патология статистически достоверно не различалась ( $p \geq 0,05$ ), однако согласно результатам, представленным в таблице, индекс Чарлсона был выше у пациентов, лечившихся в стационарных условиях, чем у амбулаторных пациентов, индекс Чарлсона в общей группе статистически достоверно не различался ( $p > 0,05$ ), однако статистически достоверной разницы между мужчинами и женщинами в стационарных условиях не было ( $p > 0,05$ ), но статистически достоверной разницы между мужчинами и женщинами в амбулаторных условиях было ( $p \leq 0,05$ ), кроме того, статистически достоверной разницы между стационарными и амбулаторными мужчинами ( $p \leq 0,05$ ) и женщинами ( $p \leq 0,05$ ) не было. Хотя индекс Чарльсона был выше у женщин, среди умерших преобладали мужчины.

Расширяется спектр заболеваний, ассоциированных с увеличением продолжительности гемодиализной терапии, что отражается в увеличении индекса коморбидности Чарлсона<sup>7</sup>.

### Алгоритм оценки риска развития коронарных событий у больных с сопутствующей патологией и хронической болезнью почек 5 стадии, получающих программный гемодиализ



Таким образом, данное исследование еще раз продемонстрировало значимость традиционных и нетрадиционных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с ХБП 5 стадии, находящихся на лечении программным гемодиализом. Использование индекса Чарлсона и модели Кона помогает врачу в ведении пациентов с ХБП 5 стадии, проходящих лечение с помощью программного гемодиализа, что помогает снизить частоту возникновения неблагоприятных конечных точек у пациентов.

Данный алгоритм предлагает научно обоснованный подход, разработанный для ведения пациентов с ХБП 5 стадии. Она основана на объективной количественной оценке риска и направлена на обеспечение упреждающего вмешательства в зависимости от серьезности ситуации, имея главной целью продление жизни и улучшение ее качества.

## ВЫВОДЫ

В результате исследования, проведенного по теме «**Прогностические факторы риска развития коронарных событий у больных хронической почечной недостаточностью**» были представлены следующие выводы:

1. Анализ структуры хронической болезни почек, жалоб, данных анамнеза, коронарографии, мультиспиральной компьютерной томографии (индекс Агатстона) и результатов УЗИ показал тенденцию к более неблагоприятному

<sup>7</sup> Григорьева Е.М., 2011

течению коронарных событий у больных с 5 стадией ХБП, находящихся на гемодиализе.

2. Хроническая болезнь почек, требующая планового лечения гемодиализом, характеризуется атерогенным профилем дислипидемии со значительным повышением уровня холестерина липопротеидов низкой плотности при снижении уровня триглицеридов, холестерина липопротеидов высокой плотности и холестерина липопротеидов очень низкой плотности, причем выраженность изменений нарастает с увеличением продолжительности лечения гемодиализом.

3. Наиболее важными предикторами коронарных событий, независимо связанными с первым годом программы гемодиализа, были артериальная гипертензия, возраст, активированное частичное тромбопластиновое время и дислипидемия (индекс атерогенности). Продолжительность лечения гемодиализом увеличивается с учетом адекватности лечения гемодиализом, увеличения веса между сеансами гемодиализа, длительности терапии гемодиализом, нарушения фосфорно-кальциевого обмена, анемии, наличия тромбофилического состояния, дисфункции артериовенозной фистулы.

4. Установленные прогнозы определяли риск развития инфаркта миокарда, нарушений ритма и проводимости сердца, острых нарушений мозгового кровообращения, декомпенсации хронической сердечной недостаточности у больных, получающих гемодиализ, независимо от длительности заместительной почечной терапии.

5. Основными причинами смерти пациентов, получающих плановый гемодиализ, являются: патологии сердечно-сосудистой системы, включая цереброваскулярные нарушения. Среди причин смерти лидируют заболевания сердца, наиболее распространенными из которых являются ИБС, отек легких, тромбоэмболия легочной артерии, нарушения сердечного ритма и сердечная недостаточность. Наиболее частыми факторами, приводящими к смерти от сердечно-сосудистых заболеваний у данной категории пациентов, являются гипертрофия миокарда и сердечно-сосудистые заболевания в анамнезе.

6. На основании полученных результатов разработан алгоритм оценки развития коронарных событий позволяет заранее прогнозировать в будущем коронарные события.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING  
THE SCIENTIFIC DEGREE DSc. 04/30.12.2019.Tib.30.02. AT  
THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

---

**TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE**

**RASULEV YORKIN ERKINOVICH**

**PREDICTIVE RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF  
CORONARY EVENTS IN PATIENTS WITH END-STAGE CHRONIC  
RENAL FAILURE**

**14.00.05 – Internal disease**

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

**TASHKENT-2025**

**The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered in the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan for B2022.2.PhD/Tib2675.**

The dissertation was prepared at the Tashkent pediatric medical academy.

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

<b>Scientific adviser:</b>	<b>Daminov Botir Turgunpulatovich</b> Doctor of Medical Sciences, Professor
<b>Official opponents:</b>	<b>Sabirov Maksud Atabaevich</b> Doctor of Medical Sciences, professor <b>Alieva Rano Burkhanovna</b> Doctor of Medical Sciences, Senior Research Fellow
<b>Leading organization:</b>	<b>Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers</b>

The defense of the dissertation will take place on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 y., at \_\_\_\_\_ at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 at the Tashkent Medical Academy (Address: 100109, Tashkent city, Olmazor district, Farabi street. 2. Tel/fax: (+99878)150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

The dissertation can be reviewed in the Information Resource Centre of the Tashkent Medical Academy, (registered No. \_\_\_\_\_), (Address: 100109. Tashkent city, Olmazor district, Farabi street. 2. Tel fax: (+99878) 150-78-14).

Abstract of the dissertation sent out on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 year.  
(mailing report №. \_\_\_\_\_ on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 year).

**A.G. Gadaev**

Chairman of the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

**D.A. Nabieva**

Scientific Secretary of the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

**A.L. Alyavi**

Chairman of the Scientific Seminar under the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician

## INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

**Relevance and necessity of the dissertation topic.** In the 20th and 21st centuries, the world community faced a global problem of not only medical, but also enormous socio-economic significance — a pandemic of chronic diseases. Diabetes mellitus, chronic diseases of the heart, lungs, kidneys, as well as their various combinations are registered in every second inhabitant of our planet. Chronic renal failure remains a serious public health problem worldwide not only from the point of view of medical, but also social and economic aspects. In clinical medicine, the diagnosis of chronic renal failure (CRF) "... by the 21st century, at the suggestion of the US National Kidney Foundation (NKF/KDOQI), was changed to the term chronic kidney disease...".

This dissertation research will to a certain extent serve the implementation of the objectives outlined in the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 28, 2022 No. PF-60 "On the Development Strategy of the New Uzbekistan for 2022-2026", Resolutions No. PP-5124 dated May 25, 2021 "On additional measures for the comprehensive development of the healthcare sector" and No. PP-215 dated April 25, 2022 "On additional measures to bring primary health care closer to the population and improve the efficiency of medical services", Resolution No. PP-3846 dated July 12, 2018 "On measures to improve the efficiency of nephrological and hemodialysis care to the population of the Republic of Uzbekistan" and other regulatory legal acts related to this activity.

**The purpose of the study** is to analyze the risk predictors of the development of coronary events in patients receiving program hemodialysis at the end stage of chronic renal failure and to develop the principles of annual prediction based on retrospective and prospective observation.

### **Research objectives:**

to determine the characteristics of the clinical, anamnestic, systemic and functional state of the kidneys in patients with stage 5 of SCD undergoing programmed hemodialysis;

to identify the structures and factors associated with the risk of developing coronary events in outpatient patients with stage 5 of SCD undergoing planned programmed hemodialysis;

to assess the most important predictors of the onset of adverse coronary events in patients with stage 5 of SCD undergoing programmed hemodialysis and to form a group of risk factors based on one-year prospective observation;

to develop an algorithm for predicting adverse coronary events in patients with stage 5 of SCD undergoing programmed hemodialysis.

**The object of the study** was 193 patients undergoing examination and treatment of chronic kidney disease with 5 stages at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Nephrology and Kidney Transplantation.

**The subjects of the study** were general clinical, Dopplerography of the jugular veins, ultrasound examination of the heart, analysis of blood lipid spectrum, urea and creatinine indicators, glomerular filtration rate, proteinuria

level, albuminuria, urinary albumin/creatinine ratio, hemodialysis efficiency assessment index, Agaston index, Charlson index, and indicators for evaluating a model for predicting 6-month mortality in patients on programmed hemodialysis.

### **Research methods.**

The research in the dissertation used biochemical, ultrasound, Dopplerographic, functional, mathematical models and statistical methods.

### **The scientific novelty of the study is as follows:**

clinical and instrumental assessment and comparison of the severity of risk factors for coronary events and their prognostic significance in patients with chronic kidney disease stage 5 undergoing programmed hemodialysis in hospital and outpatient settings revealed differences;

it was found that the severity of uremic disorders (dyslipidemia, hyperphosphatemia, hypocalcemia) significantly correlates with the increase in the number of coronary adverse events, the duration of hemodialysis therapy;

the dynamics of the impact of the risk factors for adverse coronary events, including arterial hypertension, anemia, dyslipidemia, on the negative changes in cardiac remodeling and structural and functional remodeling of the myocardium in patients with chronic kidney disease stage 5 undergoing programmed hemodialysis has been proven;

in national practice, the international Charlson scale is based on the morphofunctional significance in assessing the prognosis of patients receiving programmatic hemodialysis at the 5th stage of chronic kidney disease.

**The relevance and necessity of the dissertation topic.** In the 20th and 21st centuries, the world community faced a global problem of not only medical, but also huge socio-economic importance - a pandemic of chronic diseases. Diabetes mellitus, chronic diseases of the heart, lungs, kidneys, as well as their various combinations are recorded in every second inhabitant of our planet.<sup>1</sup>

### **Implementation of the research results.**

*the first scientific novelty:* differences in the severity of risk factors for coronary events and their prognostic significance were identified in clinical and instrumental assessment and comparison of patients with chronic kidney disease stage 5 undergoing programmed hemodialysis in hospital and outpatient settings. The method was implemented in practice based on Order No. 101 of the Tashkent Regional Multidisciplinary Medical Center dated September 27, 2023 and Order No. 214 of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after Academician Y.H. Turakulov dated September 27, 2023 (Conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated October 10, 2024 No. 07/69). Social effectiveness: prevention and correction of risk factors for coronary events in patients with chronic kidney disease made it possible to timely assess the likelihood of developing coronary events in patients with end-stage chronic kidney disease. Economic effectiveness:

---

<sup>1</sup> Шутов Александр Михайлович Хроническая болезнь почек - глобальная проблема XXI века // Клиническая медицина. 2014. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskaya-bolezn-pochek-globalnaya-problema-xxi-veka> (дата обращения: 29.04.2025).

it led to a decrease in the number of premature deaths and rehospitalizations in patients with stage 5 chronic kidney disease receiving programmed hemodialysis and a decrease in treatment costs. Conclusion: differences in the severity of risk factors for coronary events and their prognostic significance in patients with stage 5 chronic kidney disease receiving programmed hemodialysis in hospital and outpatient settings were found, and such indicators as blood albumin, body mass index, hemoglobin level, left ventricular hypertrophy and duration of hypertension were identified as factors of prognostic significance.

*the second scientific novelty:* it was found that the increase in the severity of uremic disorders (dyslipidemia, hyperphosphatemia, hypocalcemia) significantly correlates with the increase in the number of coronary adverse events, the duration of hemodialysis therapy. It was put into practice on the basis of Order No. 101 of the Tashkent Regional Multidisciplinary Medical Center dated September 27, 2023 and Order No. 214 of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after Academician Y.H. Turakulov dated September 27, 2023 (Conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated October 10, 2024 No. 07/69). Social effectiveness: based on the identified risk factors, it becomes possible to select high-risk patients in the first year of hemodialysis therapy. This, in turn, allows for the personalization of preventive and therapeutic measures and the prevention of cardiovascular complications. Economic efficiency: by assessing the above factors and implementing an individual prevention program, it is possible to reduce the frequency of cardiovascular complications associated with hemodialysis (heart attack, heart failure, emergency hospitalization and emergency interventions), which in turn reduces the costs of additional treatment and resuscitation measures, reduces the number of hospitalizations and increases the effectiveness of hemodialysis, reducing the overall economic burden of therapy. Conclusion: in the first year of program hemodialysis, the most important independent risk factors were identified: arterial hypertension, age, activated partial thromboplastin time and atherogenic index.

*the third scientific novelty:* the fact that the risk factors for adverse coronary events, including arterial hypertension, anemia, dyslipidemia, chronic kidney disease stage 5, have a negative change in cardiac remodeling, and the dynamics of the effect on the structural and functional remodeling of the myocardium have been practically proven in patients receiving scheduled hemodialysis. The order No. 101 of the Tashkent Regional Multidisciplinary Medical Center dated September 27, 2023 and the order No. 214 of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after Academician Y.H. Turakulov dated September 27, 2023 were put into practice (Conclusion No. 07/69 of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated October 10, 2024). Social effectiveness: by determining the clinical profile of high-risk patients and identifying them at an early stage, it allows for timely implementation of targeted monitoring and preventive measures. Economic effectiveness: the introduction of a prognostic screening program based on the identified risk factors:

allowed for early identification of the highest-risk patients and the development of a targeted treatment plan for them; reduced the need for inpatient treatment and emergency cardiac interventions. Conclusion: it was found that the risk of adverse coronary events in patients with stage 5 chronic kidney disease and receiving program hemodialysis is directly related to factors such as arterial hypertension, anemia, dyslipidemia, diabetes mellitus, overweight, metabolic syndrome and family history of heart disease, and the risk of death within one year is 12.5%.

*fourth scientific innovation:* the morphofunctional significance of the international Charlson scale in assessing the prognosis of patients with chronic kidney disease stage 5 undergoing program hemodialysis in national practice was established by order No. 101 of the Tashkent Regional Multidisciplinary Medical Center dated September 27, 2023 and No. 214 of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after Academician Y.H. Turakulov dated September 27, 2023 (Conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health No. 07/69 dated October 10, 2024). Social effectiveness: identified high-risk patients at an early stage; formed a scientifically based approach to making clinical decisions, made it possible to inform patients and their relatives based on the actual level of risk, and strengthen mechanisms for effective control of complex diseases in society. Economic efficiency: rational allocation of resources by more actively targeting preventive and long-term treatment to high-risk patients, thereby reducing the need for hospitalizations and intensive care, and the costs associated with late-stage complications (heart attack, infarction, sepsis, repeated hospitalizations). Conclusion: the implementation of the results of the study on the use of prognostic risk factors for the development of coronary events made it possible to improve preventive measures for the development of cardiovascular diseases in patients with stage 5 chronic kidney disease undergoing programmed hemodialysis.

**Approbation of research results.** The research results were discussed at 4 scientific conferences, including 2 international and 2 all-Russian scientific and practical conferences.

**Publication of research results.**

The Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan recommended 30 scientific articles, two methodological recommendations, including 8 journal articles on the topic of the dissertation, of which 1 was published in foreign and 7 in national journals, for the publication of the main scientific results of doctoral dissertations.

**The volume and structure of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a summary, practical recommendations and a list of references. The volume of the dissertation is 113 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Эгамбердиева Д.А. Рузметова И.А., Расулев Ё.Э. Факторы риска и прогрессирования хронической болезни почек // Ўзбекистон терапия ахборотномаси. – Тошкент. – 2017 й. –№4. – Б. 247-250. (14.00.00; №7)
2. Эгамбердиева Д.А., Даминов Б.Т., Расулев Ё.Э., Халмухамедов Ж.А. Факторы риска и эпидемиология острых коронарных событий у больных с терминальной стадией хронической болезни почек // Ўзбекистон терапия ахборотномаси. – Тошкент. – 2021 й. –№2. – Б. 247-250. (14.00.00; №7)
3. Расулев Ё.Э. Халмухамедов Ж.А. Даминов Б.Т. Изучение факторов риска хронического заболевания почек // Педиатрия илмий-амалий журнал. – Тошкент. – 2021 й. –№3. – Б. 251-256. (14.00.00; №16)
4. В.Т. Daminov, Y.E. Rasulev, D.A. Redkin. Determination of the agaston index for prediction of coronary disease in patients with chronic kidney disease // Евросиё педиатрия ахборотномаси. Тошкент. – 2022 й. –№2(13). – Б. 2-8. (14.00.00;)
5. Даминов Б.Т. Аляви Б.А. Платонов С.А. Халмухамедов Ж.А. Расулев Ё.Э. Холиков А.Ю. Насиров А.А. Сурункали буйрак касаллигида охирги босқичда уйқунинг бузилиши // Ўзбекистон терапия ахборотномаси. – Тошкент. – 2022 й. –№2. – Б. 132-142. (14.00.00; №7)
6. Расулев Ё.Э. Муминов Ш.К. Нигмонов Б.Б. Сурункали буйрак касалликларида юрак – қон томир касалликлари ривожланишини учун хавф омилларига янги назар // Ўзбекистон Кардиологияси журнали. – Тошкент. – 2022 й. –№4. – Б. 68-77. (14.00.00; №10)
7. Даминов Б.Т. , Мухамедова М.Г., Мирзаева Б.М. Расулев Ё.Э. Юлдашова Ю.Х. Симптоматик артериал гипертенсиялар замонавий талқини (адабиёт шарҳи) // «Ўзбекистон Ҳарбий Тиббиёти» илмий-амалий журнали. – Тошкент. – 2023 й. –№3. – Б. 168-175. (14.00.00;)
8. Муминова С.У. Нигмонов Б.Б. Расулев Ё.Э. Юлдашова Ю.Х. Role of cytokines in the pathogenesis of chronic coronary syndrome // Педиатрия илмий-амалий журнал. – Тошкент. – 2024 й. –№1. – Б. 518-521. (14.00.00; №16)

**II бўлим (II часть; II part)**

9. Каримов М.М. Имамиддинов Ш.Г. Расулев Ё.Э. Халмухамедов Ж.А. Показатели качество жизни больных по опроснику SEATTLE ANGINA QUESTIONNAIRE // Ўзбекистон кардиологияси. – Тошкент. – 2020 й. –№3 (57). – Б. 94-95. (14.00.00; №7)
10. Расулев Ё.Э. Иноятова Ш.Ш. Острый коронарный синдром в аспекте современности // Научные исследования 2016. № 2 (3) III Международная

научно-практическая конференция «Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия» Москва 2016 год. 58 -59 стр.

11. Расулев Ё.Э. Прогнозы сердечно сосудистых патологий // Ежемесячный международный научный журнал «INTERNATIONAL SCIENCE PROJECT» 1 часть №4/2017, 55 -56 стр.

12. Расулев Ё.Э. Эгамбердиева Д.А. Рузметова И.А. Эргашева Ш.Ш. Применение формулы СКD-EPI для расчета скорости клубочковой фильтрации у больных со стенокардией напряжения // Научный поиск в современном мире сборник материалов XIV Международная научно-практическая конференция. Махачкала, 31 января 2017 г.

13. Эгамбердиева Д.А. Расулев Ё.Э. Рузметова И.А. Показатели альбуминурии и альбумин-креатининового индекса у больных с хронической болезнью почек. // Сборник тезисов. Международного форума терапевтов «Инновационные методы диагностики и лечения в практике терапевта» г. Ташкент, 13–14 ноября 2018 года. Терапевтический вестник Узбекистана. Научно-практический журнал Ташкент №3, 2018 год.

14. Эгамбердиева Д.А. Рузметова И.А. Расулев Ё.Э. Прогнозирование течения хронической болезни почек по модели KFRE // Сборник тезисов. Международного форума терапевтов «Инновационные методы диагностики и лечения в практике терапевта» г. Ташкент, 13–14 ноября 2018 года. Терапевтический вестник Узбекистана. Научно-практический журнал Ташкент №3, 2018 год.

15. Расулев Ёркин Эркинович. Научный руководитель: профессор Даминов Б.Т. Неалкогольная жировая болезнь печени у больных с хронической болезнью почек // “ТИББИЁТНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ” «Ёшларни қўллаб-қувватлаш ва аҳоли саломатлигини мустаҳкамлаш йили»га бағишланган “Талабалар Илмий Жамияти”нинг Республика 49-илмий – амалий онлайн видеоконференция МАТЕРИАЛЛАРИ 17 мая 2021 йил, 195 – 196 бет.

16. Расулев Ё.Э., Даминов Б.Т. Артериальная гипертензия, сахарный диабет – как фактор риска развития ссз у больных с хронической болезнью почек // Сборник тезисов международной научно-практической конференции: «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕФРОЛОГИИ» 16 март 2021 года, 62- 65 стр.

17. Расулев Ё.Э., Даминов Б.Т. Наиболее частые факторы риска развития ССЗ у больных с хронической болезнью почек // Сборник тезисов международной научно-практической конференции: «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕФРОЛОГИИ» 16 март 2021 года, 58- 62 стр.

18. Олимхонова К.Н. Расулев Ё.Э. Абдуллаев А.Х. Сравнительный анализ жалоб больных с хронической болезнью почек // Сборник тезисов III

Международной научно-практической конференции «ЗДОРОВЫЕ ПОЧКИ – ЗДОРОВАЯ ЖИЗНЬ», посвященной Всемирному дню почки. 25 марта 2022 года. 144 – 146 стр.

19. Расулев Ё.Э. Мирзаева Б.М. Косимова Г.Б. Равшанова Ф.Р. Состояние кальце – фосфорного обмена у больных с ХБП с промежуточной фракции выброса левого желудочка // СБОРНИК ТЕЗИСОВ III Международной научно-практической конференции «ЗДОРОВЫЕ ПОЧКИ – ЗДОРОВАЯ ЖИЗНЬ», посвященной Всемирному дню почки. 25 марта 2022 года. 152 – 154 стр.

20. Расулев Ё.Э. Определение адекватности гемодиализа при помощи модели КТ/V // Масъалаҳои мубрами таҳқиқотҳои илмии муосир Актуальные вопросы современных научных исследований current issues of modern scientific research Материалы XVII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ “ТГМУ им. Абуали ибни Сино” с международным участием ТОМ-1 (терапевтические дисциплины, хирургические дисциплины, педиатрия) 29 апреля 2022 Душанбе (Dushanbe), 128 – 129 стр.

21. Расулев Ё.Э. Состояние кальций-фосфорного обмена у больных с хронической болезнью почек // Масъалаҳои мубрами таҳқиқотҳои илмии муосир Актуальные вопросы современных научных исследований current issues of modern scientific research. Материалы XVII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ “ТГМУ им. Абуали ибни Сино” с международным участием ТОМ-1 (терапевтические дисциплины, хирургические дисциплины, педиатрия) 29 апреля 2022 Душанбе (Dushanbe), 129 стр.

22. Расулев Ё.Э. Показатели индекса массы тела у больных с хронической болезнью почек // Масъалаҳои мубрами таҳқиқотҳои илмии муосир актуальные вопросы современных научных исследований current issues of modern scientific research Материалы XVII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ “ТГМУ им. Абуали ибни Сино” с международным участием ТОМ-1 (терапевтические дисциплины, хирургические дисциплины, педиатрия) 29 апреля 2022 Душанбе (Dushanbe), 130 стр.

23. Халмухамедов Ж.А., Расулев Ё.Э., Абдуллаев А.Х. Результаты комплексного лечения и реабилитации больных коронарной болезнью сердца с коморбидными состояниями. // Масъалаҳои мубрами таҳқиқотҳои илмии муосир актуальные вопросы современных научных исследований current issues of modern scientific research Материалы XVII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ “ТГМУ им. Абуали ибни

Сино” с международным участием ТОМ-1 (терапевтические дисциплины, хирургические дисциплины, педиатрия) 29 апреля 2022 Душанбе (Dushanbe), 168 – 169 стр.

24. Расулев Ё.Э. Прогнозирования степени поражения коронарных артерий у больных с хронической болезнью почек // Tibbiyotning dolzarb muammolariga innovatsion yondashuv 2022 respublika va xalqaro yosh olimlar ilmiy - amaliy konferensiyasi materiallari 12 may 2022 yil, 287-288 betlar.

25. Расулев Ё.Э. Состояние кальцио – фосфорного обмена у больных с ХБП // Tibbiyotning dolzarb muammolariga innovatsion yondashuv 2022 respublika va xalqaro yosh olimlar ilmiy - amaliy konferensiyasi materiallari 12 may 2022 yil, 288-289 betlar.

26. Daminov B.T. Rasulev Y.E. Terminal bosqichdagi surunkali buyrak yetishmovchiligi bor bemorlarda koronar hodisalar rivojlanishining xafv omillarini baholash // Услужий тавсиянома. Тошкент. – 2022. – 21 б.

27. Daminov B.T. Rasulev Y.E. Surunkali buyrak kasalligi bor bemorlarda yurak - qon tomir tizimining holati // Услужий тавсиянома. Тошкент. – 2022. – 21 б.

28. Yorkin Rasulev, Botir Daminov, Aziz Tursunbayev, #2537 Epidemiology of chronic kidney disease in the Republic of Uzbekistan, Nephrology Dialysis Transplantation, Volume 38, Issue Supplement\_1, June 2023, gfad063d\_2537, [https://doi.org/10.1093/ndt/gfad063d\\_2537](https://doi.org/10.1093/ndt/gfad063d_2537)

29. Lola Daminova, Yorkin Rasulev, Bahodir Nigmanov, Durдона Adylova, Akbar Abdullayev, #1440 Analysis of risk factors for the development of coronary events in patients with chronic kidney disease stage 5, Nephrology Dialysis Transplantation, Volume 39, Issue Supplement\_1, May 2024, gfae069-1384-1440, <https://doi.org/10.1093/ndt/gfae069.1384>

30. Yorkin Rasulev, Botir Daminov, #2531 Agatston index as a predictor of prediction of the degree of heart vascular damage in stage 5 CKD patients receiving program hemodialysis, Nephrology Dialysis Transplantation, Volume 38, Issue Supplement\_1, June 2023, gfad063c\_2531, [https://doi.org/10.1093/ndt/gfad063c\\_2531](https://doi.org/10.1093/ndt/gfad063c_2531)

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали  
таҳририятида таҳрирдан ўтказилди.



Bosishga ruxsat etildi: 28.08.2025-yil.  
Bichimi 60x84<sup>1/16</sup>, “Times New Roman”  
garniturada raqamli bosma usulida bosildi.  
Shartli bosma tabog‘i 3.7. Adadi: 100. Buyurtma: № 95.  
Tel (99) 817 44 54.  
Guvohnoma reyestr № 219951  
“PUBLISHING HIGH FUTURE” OK nashriyotida bosildi.  
Toshkent sh., Uchtepa tumani, Ali qushchi ko‘chasi, 2A-uy.