



**URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI**

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

UDK:123.04-145:659

**KOMBINATSIYALANGAN GIPOLIPIDEMIK VA ANTIOKSIDANT TERAPIYA FONIDA
SBK II-III B BOSQICHIDAGI BEMORLARDA BUYRAK FUNKSIYASI
KO'RSATKICHLARINING O'ZGARISHI**



Baxtiyarova U.A.,

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Respublika ixtisoslashtirilgan

nefrologiya va buyrak transplantatsiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi

Orcid:<https://orcid.org/0009-0009-6570-7772>

Email:ukhusainova93@gmail.com

Daminov B.T.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Respublika ixtisoslashtirilgan

nefrologiya va buyrak transplantatsiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi

Orcid:orcid.org/0000-0002-9419-0831

Email:daminovbotirt@gmail.com



Annotatsiya: Kombinatsiyalangan gipolipidemik va antioksidant terapiya fonida SBK II-IIIb bosqichi bilan og'riq bemorlarda buyrak funksiyasi ko'rsatkichlarining dinamikasini o'rganish. Yallig'lanish genezli SBK II-IIIb bosqichi bilan og'riq 35-60 yoshdagi 126 nafar bemor tekshirildi. Tematik bemorlarni tekshirish Respublika nefrologiya va buyrak transplantatsiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi bazasida o'tkazildi. SBK II-IIIb bosqichi bilan og'riq bemorlarda qon oqimining tezlik parametrlari (sistolik va amplitudaviy tezlik farqlarining cho'qqisi), regional qon tomir qarshiligi, buyrak arteriyalari qon tomirlari perfuziyasi, dislipidemiya rivojlanishi bilan qon tomir qarshiligi parametrlarining oshishi aniqlandi. SBKda buyrak arteriyalari reaktivligining, shuningdek buyrak qon oqimining funksional (perfuzion) zaxirasining buzilishi, DLPning og'irlik darajasidan qat'i nazar, DLP rivojlanishida buyrak gemodinamikasining kompensator-moslashuv funksiyalarining cheklanganligidan dalolat beradi.

Kalit so'zlar: surunkali buyrak kasalligi, dislipidemiya, gipolipidemik terapiya, buyrak faoliyati, koptokchalar filtratsiyasi tezligi, buyrak qon oqimi

**ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИИ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ХБП II-IIIb
СТАДИИ НА ФОНЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ И
АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ**

Бахтиярова У.А., Даминов Б.Т.

Ташкентский государственный медицинский университет

**Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
нефрологии и трансплантации почек**



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Резюме: Цель исследования: Изучение динамики параметров функции почек у пациентов с ХБП II-IIIb стадии на фоне комбинированной гиполипидемической и антиоксидантной терапии. Обследовано 126 больных с ХБП II-IIIb стадии воспалительного генеза в возрасте 35-60 лет. Обследование тематических больных проводили базе Республиканского научно-практического медицинского центра нефрологии и трансплантации почек (РСНПМЦН и ТП РУз). Установлено, что у больных ХБП II-IIIb стадии выявлено увеличение скоростных параметров кровотока (пиковой систолической и амплитудных разностей скоростей), регионального сосудистого сопротивления, перфузии сосудов почечных артерий, увеличение параметров сосудистого сопротивления при развитии дислипидемии. Нарушение реактивности почечных артерий, а также функционального (перфузионного) резерва почечного кровотока при ХБП, не зависимо от выраженности ДЛП свидетельствовало об ограничении компенсаторно-приспособительных функций почечной гемодинамики при развитии ДЛП.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, дислипидемия, гиполипидемическая терапия, функция почек, скорость клубочковой фильтрации, почечный кровоток

DYNAMICS OF KIDNEY FUNCTION PARAMETERS IN PATIENTS WITH CKD STAGES II-IIIb AGAINST THE BACKGROUND OF COMBINED HYPOLIPIDEMIC AND ANTIOXIDANT THERAPY

Bakhtiyarova U.A., Daminov B.T.

Tashkent State Medical University

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Nephrology and Kidney Transplantation

Summary: Purpose of the study: To study the dynamics of kidney function parameters in patients with stage II-IIIb CBD during combined hypolipidemic and antioxidant therapy. 126 patients with stage II-IIIb of inflammatory SBD aged 35-60 years were examined. The examination of thematic patients was conducted at the Republican Scientific and Practical Medical Center for Nephrology and Kidney Transplantation (RSNPMC and TP RUz). It was established that in patients with stage II-IIIb CP, an increase in blood flow velocity parameters (peak systolic and amplitude velocity differences), regional vascular resistance, renal artery vessel perfusion, and an increase in vascular resistance parameters during the development of dyslipidemia were identified. The impairment of renal artery reactivity, as well as the functional (perfusion) reserve of renal blood flow in CKD, regardless of the severity of DLP, indicated a limitation of compensatory-adaptive functions of renal hemodynamics in the development of DLP.

Keywords: chronic kidney disease, dyslipidemia, hypolipidemic therapy, kidney function, glomerular filtration rate, renal blood flow

KIRISH

Buyrak o'rnini bosuvchi terapiya olayotgan SBK terminal bosqichi bilan og'riqan bemorlarda yurak-qon tomir tizimi buzilishlari muammosiga bag'ishlangan jahon adabiyotlarida asosiy e'tibor yurak ishemik kasalligi (YUIK), yurak ritmining buzilishi, yurak klapanlarining shikastlanishi, perikarditlar, arterial gipertenziya, chap qorincha diastolik va sistolik faoliyatining buzilishi, shuningdek, chap qorincha gipertrofiyasiga qaratilgan [4, 8, 12].

Surunkali buyrak kasalligi (SBK) bilan og'riqan bemorlarda qon tomir endoteliysi funksiyasining buzilishi kasallikning erta bosqichlarida namoyon bo'ladi va ko'ptokchalar filtratsiyasi tezligi pasayishi bilan kuchayib boradi. Yuqorida ta'kidlanganidek, endotelial disfunktsiya (ED) deganda bo'shashtiruvchi (dilatatsion) va qisqartiruvchi (konstriktor) omillar, shuningdek, prokoagulyant va antikoagulyant omillar o'rtasidagi muvozanatning buzilishi tushuniladi, bu esa qon



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

tomir gomeostazini buzadi. Yuqorida aytib o'tilganidek, endotelial disfunktsiya (ED) deganda, gemovaskulyar gomeostazni buzuvchi relaksatsiyalovchi va konstriktor, shuningdek, prokoagulyant va antikoagulyant omillar o'rtasidagi muvozanatning buzilishi tushuniladi [4, 8, 12].

Tadqiqotning maqsadi: Kombinatsiyalangan gipolipidemik va antioksidant terapiya fonida SBK II-IIIb bosqichi bilan og'rigan bemorlarda buyrak funksiyasi ko'rsatkichlarining dinamikasini o'rganish.

TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI

35-60 yoshdagi yallig'lanish genezli SBK II-IIIb bosqichidagi 126 nafar bemor tekshirildi. Tematik bemorlarni tekshirish Respublika nefrologiya va buyrak transplantatsiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi bazasida o'tkazildi. Tashxisni tasdiqlash KDIGO 2012 tasnifi asosida amalga oshirildi [2, 3, 6]. Barcha tekshirilgan bemorlar ESC/EAS 2019 klinik tavsiyalariga muvofiq Apo V darajasining chegaraviy qiymatlariga qarab dislipidemiya aniqlash mezonlari asosida 2 ta tadqiqot guruhiga randomizatsiyalandi: 1-guruh - ApoBLP (<100 mg/dl) past qiymatlari bo'lgan SBK II-IIIb bosqichidagi 55 nafar bemor va 2-guruh - ApoBLP (>100 mg/dl) yuqori qiymatlari bo'lgan SBK II-III B bosqichidagi 71 nafar bemor.

Tadqiqotdan SBKning IV-V bosqichi (rKFT 30 ml/min/m dan kam² va/yoki albuminuriya kuniga 2,0 g dan ortiq), buyrak genezli gematuriya; xavfli va simptomatik arterial gipertoniya (AG); YUIK klinik tashxisi qo'yilgan, tizimli autoimmun kasalliklar, faol bosqichdagi yallig'lanish kasalliklari, anamnezida og'ir yurak-qon tomir asoratlari bo'lgan; jigar kasalliklari (jigarning alkogolsiz yog' kasalligi bundan mustasno); endokrinopatiyalar, qandli diabet - QD bilan og'rigan bemorlar, shuningdek, umumiy qabul qilingan testlar (CAGE so'rovnomasi, PAS so'rovnomasi va LeGo to'ri) yordamida baholangan spirtli ichimliklarni suiiste'mol qiluvchi bemorlar chiqarildi.

Keyinchalik dislipidemiya rivojlanishi fonida SBKni davolash samaradorligini baholash uchun tadqiqotning 1 va 2-guruh bemorlariga nefroprotektiv standart terapiya tavsiya etildi. Tadqiqotning 2-guruh bemorlariga qo'shimcha ravishda gipolipidemik va antioksidant terapiya (Torvazin 10 mg (atorvastat) in 10 mg, ezetimib 10 mg), alfa-lipoy kislotasi 300 mg kuniga 12 hafta davomida buyurildi. Tadqiqotning ikkala guruhidagi bemorlar nefroprotektiv terapiya sifatida AAF ingibitorlari yoki angiotenzin II retseptorlari blokatorlari, nifedipin guruhchasi kalsiy kanallari blokatorlari, antiagregantlar, beta-blokatorlar va diuretiklarni qabul qilishdi [6, 8, 13, 14].

1-jadval.

Bemorlarning klinik tavsifi.

Ko'rsatkich	I guruh ApoBLP ko'rsatkichlari past (<100 mg/dl) bo'lgan SBK II-III B bosqichlari	II guruh SBK II-III B bosqichi bilan, ApoBLP ko'rsatkichlari yuqori (>100 mg/dl)
Bemorlar soni	n= 55	n=71.
O'rtacha yosh, yil	43,62±7,55	44,81±8,67
SBK davomiyligi, yil	5,71±4,82	6,22±3,65
Erkaklar, n (%)	32 (58,2%)	42 (59,15%)
Ayollar, n (%)	23 (41,8%)	29 (40,8%)
SBK II bosqichi, n (%)	21 (38,2%)	15 (21,1%)
SBK III A bosqichi, n (%)	18 (32,7%)	25 (35,2%)
SBK III B bosqichi, n (%)	16 (29,1%)	31 (41,7%)
Surunkali glomerulonefrit, n (%)	19 (34,6%)	25 (35,2%)
Surunkali tubulointerstitsial nefrit, n (%)	6 (10,9%)	8 (11,3%)
Surunkali buyrak polikistozi, n (%)	8 (14,5%)	11 (15,5%)
Surunkali piyelonefrit, n (%)	22 (40,0%)	27 (38,0%)



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Qonning biokimyoviy tahlillari: Qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari: kreatinin, sistatin C, mochevina, qonning lipid spektri (UXS, PZLP, YUZLP, TG) va apolipoproteidlar (ApoB, ApoA1 lipoproteidlari) darajasini aniqlash uchun venoz qon ertalab nahorda firmasi, mamlakatning biokimyoviy analizatorida immunoferment usuli - immunoturbidimetriya (ELISA - enzyme-like immunosorbent assay) asosida tekshirildi. ADMA asimmetrik dimetilarginin (ADMA) darajasini aniqlash endoteliyning (tomirlarning ichki qobig'i) funksional holatini baholash va yurak-qon tomir xavfini hisoblash uchun venoz qonning immunoferment tahlili (IFA) usuli bilan amalga oshirildi [19-23].

Koptokchalar filtratsiya tezligini (KFT) hisoblash 2021-yilda Milliy buyrak kasalliklari jamg'armasi (NKF) va Amerika nefrologlar jamiyati (ASN) tomonidan tavsiya etilgan onlayn kalkulyatordan foydalanish asosida amalga oshirildi. NKF/ASN qo'shma maqsadli guruhi CKD-EPI tenglamalaridan foydalanishni tavsiya etadi (2021). Ushbu kalkulyator qon zardobidagi kreatinin va/yoki sistatin C darajasi asosida KFTni hisoblaydi, bunda ikkala marker ham majburiy emas. Sutkalik siydikda albuminni aniqlash (mikroalbuminuriya): immunoturbidimetriya usuli bilan o'tkazildi [19-23].

Buyrak arteriyalarining dopplerografiyasi sistolik va diastolik qon oqimi tezligini o'lchash, shuningdek, sistolik va diastolik qon oqimi tezligining o'rtacha qiymati sifatida qon oqimining o'rtacha tezligini hisoblash asosida o'tkazildi. Asosiy va bo'laklararo buyrak arteriyalarida qon oqimi tezligi baholandi [19-23].

Tadqiqot natijalarini statistik qayta ishlash Microsoft Excel dasturi yordamida amalga oshirildi. O'rganilayotgan ko'rsatkichning o'rtacha arifmetik qiymati (M), standart og'ish (SD), nisbiy kattaliklar (chastota, %) ni hisoblash bilan variatsion parametrik va noparametrik statistika usullari qo'llanildi, o'rtacha kattaliklarni taqqoslashda olingan o'lchovlarning statistik ahamiyati Styudent mezoni (t) bo'yicha xatolik ehtimolini (r) hisoblash bilan aniqlandi. Guruhlarni taqqoslash ANOVA variatsiyalarining bir omilli tahlili orqali amalga oshirildi. Statistik jihatdan ahamiyatli o'zgarishlar sifatida ishonchlilik darajasi $r < 0,05$ qabul qilindi.

TADQIQOT NATIJALARI

Kombinatsiyalangan gipolipidemik va antioksidant terapiya samaradorligini tahlil qilish natijalari shuni ko'rsatdiki, SBK II-IIIB bosqichi va DLP bilan og'rigan 2-guruh bemorlarida 3 oylik terapiyadan so'ng koptokchalar filtratsiyasi tezligining mos ravishda KFTkr va KFTs qiymatlarida 11,2% va 12,3% ga ishonchli dinamikasi qayd etildi ($r < 0,05$). 12 haftalik standart nefroprotektiv terapiya fonida DLPsiz SBK II-IIIB bosqichining 1-tadqiqot guruhidagi bemorlarda ham buyraklarning funksional holati parametrlarining shunga o'xshash dinamikasi qayd etildi (KFTkr 12,4; KFT 14,7%; $r < 0,05$).

Qonda kreatinin (1 guruhda 15,8% va 2 guruhda 11,6%; $r < 0,05$) va sistatin S (1 guruhda 16,6% va 2 guruhda 12,4%; $r < 0,05$) darajasining pasayishi bilan bir qatorda albuminuriya ko'rsatkichining yaxshilanishi ham qayd etildi. Shunday qilib, tadqiqotning 1-guruhida davolash dinamikasida ushbu ko'rsatkich 15,0% ga ($r < 0,05$), 2-guruhda 9,0% ga ($r > 0,05$) kamaydi.

1-jadval.

SBK II-IIIB bosqichi bilan og'rigan bemorlarda kombinatsiyalangan terapiya samaradorligining guruhlararo farqlari

Ko'rsatkich	$\Delta\%$ 1 guruh	$\Delta\%$ 2 guruh	Har xil.	p
Kreatinin, mkmol/l	-15,8	-11,6	-4,2	$>0,05$
Sistatin C, mg/l	-16,6	-12,4	-4,2	$>0,05$
KFT _{Kr} , ml/min/1,73m ²	+12,4	+11,2	-3,7	$>0,05$
KFT _{ss} , ml/min/1,73m ²	+14,7	+12,3	-2,4	$>0,05$
ASR, mg/g	-15,0	-9,0	-6,0	$>0,05$
ApoB, mg/dl	-9,8	-17,5	7,7	$<0,05$



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

ApoA1, mg/dl	+7,6	+18,2	10,6	<0,01
ApoB/ApoA1	-3,0	-10,7	7,7	<0,05
PZLP, mmol/l	-6,3	-39,1	33,2	<0,001
TG, mmol/l	-4,6	-12,9	8,3	<0,05
Oxs, mmol/l	-3,7	-19,4	15,7	<0,01
ADMA, ng/ml	-24,8	-32,4	7,6	<0,05
ESVD, %	+23,2	+30,7	7,5	<0,05

Eslatma: * $r < 0,05$; ** $r < 0,01$ davolashdan oldingi ma'lumotlarga nisbatan.

O'tkazilgan kombinatsiyalangan terapiya samaradorligining guruhlararo farqlari tahlili shuni ko'rsatdiki, eng yaqqol guruhlararo siljishlar lipid profili parametrlari, shuningdek, endotelial disfunktsiya parametrlari (EBVD va ADMA) tomonidan qayd etilgan.

Standart nefroprotektiv terapiya dinamikasida 1-guruhda asosiy buyrak arteriyasida sistola - Vs va diastola Vd tez oqimlarining mos ravishda 19,5% va 20,4% ga oshishi kuzatildi ($r < 0,05$). Tadqiqotning 2-guruhida kombinatsiyalangan terapiya dinamikasida sistoladagi qon oqimi tezligining 20,4% ga va diastoladagi qon oqimi tezligining 22,6% ga oshishi qayd etildi ($r < 0,05$). Shunga o'xshash o'zgarishlar Vmean parametri tomonidan 18,0% va 19,4% ga qayd etildi; mos ravishda tadqiqotning 1- va 2-guruhlarida ($r < 0,01$).

2-jadval.

SBK II-IIIb bosqichi bilan og'rigan bemorlarda kombinatsiyalangan gipolipidemik va antioksidant terapiya fonida buyrak arteriyalarining dopplerografiya ko'rsatkichlari dinamikasi

Ko'rsatkichlar	1-guruh DO	1 ta guruh KEYIN	2-guruh DO	2-guruh KEYIN
Asosiy buyrak arteriyasi				
Vs, sm/s	58,63±3,12	69,97±5,23*	49,91±4,83	59,54±3,91*
Vd, sm/s	18,84±2,11	22,92±3,28*	15,52±2,26	18,95±3,64*
Vave, sm/s	39,04±2,43	46,43±2,49*	31,21±2,44	37,51±2,68*
Bo'laklararo buyrak arteriyasi				
Vs, sm/s	26,75±2,41	31,45±3,51*	22,29±2,43	28,74±3,88*
Vd, sm/s	11,19±1,72	14,12±2,13*	8,65±2,14	11,01±2,60*
Vave, sm/s	18,85±1,33	22,09±3,35*	14,94±1,62	19,12±2,21*
Buyrak yoy arteriyasi				
Vs, sm/s	21,17±2,31	23,23±2,35	19,04±2,24	21,33±2,29
Vd, sm/s	13,79±1,73	15,82±2,31	11,96±1,62	13,24±2,59
Vave, sm/s	16,66±1,82	18,81±2,23	13,95±1,79	15,07±2,45

Izoh: * $p < 0,05$; ** $r < 0,01$ davolashdan oldingi ma'lumotlarga nisbatan.

12 haftalik nefroprotektiv standart terapiya dinamikasida tadqiqotning 1-guruhida bo'laklararo arteriyada buyrak qon oqimida Vs, Vd va Vmean qiymatlariga mos ravishda 17,6%, 249% va 22,2% ga sezilarli ijobiy siljishlar qayd etildi. SBK va DLP bilan og'rigan 2-guruhda kombinatsiyalangan



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

gipolipidemik va antioksidant terapiya dinamikasida qon oqimi tezligida biroz ijobiy o'zgarishlar qayd etildi. Vs va Vd 24,4% va 27,2% ga ($r < 0,05$) hamda Vmean 26,7% ga ($r < 0,01$) kuchayishi kuzatildi. Tadqiqotning 1- va 2-guruhlarida davolanishdan oldin va keyin buyrak yoyli arteriyasida qon oqimi tezligining qiymatlari statistik jihatdan ishonchsiz edi ($r > 0,05$).

Shunday qilib, SBK va DLP bilan og'rikan bemorlarda buyrak funksiyasining buzilishi va buyrak qon oqimining yomonlashishi giperxolesterinemiya, gipertriglitsidemiya va kuchli endotelial disfunksiya kabi metabolik ko'rinishlar bilan bog'liq [63, 73, 80, 150]. Sanab o'tilgan mexanizmlar o'zaro bog'liq patologik jarayonlar bo'lib, ular surunkali buyrak kasalligining rivojlanishi va avj olishida muhim ahamiyatga ega. Standart nefroprotektiv terapiyada qo'llaniladigan dori vositalarining asosiy guruhlar (iAPF, BRA, beta-blokatorlar, Sa-kanal antagonistlari, antiagregantlar) klinik-gemodinamik ko'rsatkichlarni yaxshilash bilan bir qatorda endotelial funksiyaning holatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Dislipidemiya belgilari bilan SBK II-IIIB bosqichidagi bemorlarda kombinatsiyalangan antioksidant va gipolipidemik terapiyani qo'llash nefroprotektiv terapiyaning nefroprotektiv, yallig'lanishga qarshi va antiremodellovchi ta'sirini kuchaytiradi.

SBK II-IIIB bosqichi bilan og'rikan bemorlarda buyrak arteriyalari qon tomirlarining yetarli bo'lmagan reaksiyasi buyrak qon oqimining funksional zaxirasi pasayganligidan dalolat berdi, bu esa DLP mavjudligidan qat'i nazar og'irlashdi. SBK II-IIIB bosqichi bilan og'rikan bemorlarda rezistentlik indeksleri va buyrak arteriyalari pulsatsiyasining oshmasligi buyrak arteriyalari konstriktor reaksiyasining buzilishidan va ularning rezistentligi pasayishidan, perfuzion bosim o'zgarishlariga tolerantlikning buzilishidan dalolat beradi [7, 8, 11].

N.V.Kuzminova va V.K.Serkovalarning ta'kidlashicha, qon oqimi tezligining o'zgarishi bilan buyrak arteriyalari bo'shlig'i o'zgaradi, SBKda EDda tomir devorining strukturaviy va funksional o'zgarishlari, buyraklarda qon oqimining autoregulyatsiyasini buzib, vazokonstriktorlar sekretiysi o'zgaradi. Arteriyalarning qon oqimi tezligiga sezgirligi endotelial hujayralarning oqayotgan qon tomonidan ularga ta'sir qiluvchi siljish kuchlanishini qabul qilish qobiliyati bilan tushuntiriladi va oqimga bog'liq deformatsiyani keltirib chiqaradi. Oqimga bog'liq deformatsiyaga javoban endoteliy hujayralari sitoplazmada kalsiy miqdorining oshishi va NO ajralib chiqishi bilan javob beradi [5].

Shunday qilib, SBK II-IIIB bosqichi bilan og'rikan bemorlarda qon oqimining tezlik ko'rsatkichlari (maksimal sistolik va amplituda tezlik farqlari), mintaqaviy qon tomir qarshiligi, buyrak arteriyalari qon tomirlari perfuziyasi, dislipidemiya rivojlanishida qon tomir qarshiligi ko'rsatkichlarining oshishi aniqlandi. SBKda buyrak arteriyalari reaktivligi, shuningdek, buyrak qon oqimi funksional (perfuzion) zaxirasining buzilishi, DLP ifodalanishidan qat'i nazar, DLP rivojlanishida buyrak gemodinamikasining kompensator-moslashuv funksiyalarining cheklanganligidan dalolat beradi. Aniqlangan o'zgarishlarning sababi, ehtimol, arteriolalar tonusining indutsirlangan pasayishi va SBK patogenezida tezkor turdagi reaksiyalarni ta'minlashda yetakchi bo'lgan qon tomir tonusini tartibga solishning miogen mexanizmi faolligining oshishi hisoblanadi. Miogen vazodilatator ta'sirdan ko'ra metabolik konstriktor reaksiyalarning ustunligi arteriyalarga qaraganda arteriolalar tonusida sezilarli o'zgarishlar borligidan dalolat beradi [7, 8, 11, 13].

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Velkov V. V. "Sistatin C: koptokchalar filtratsiyasi tezligi indikatori va yurak-qon tomir hodisalari og'irlik markeri," Laboratoriya tibbiyoti. №11 (2011). S. 57-64.].
2. Aterosklerozning oldini olish va davolash maqsadida lipid almashinuvi buzilishlarini tashxislash va tuzatish. Rossiya tavsiyalari, VII qayta ko'rib chiqish. 2020, 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk., <https://helix.ru/kb/item/40-039>.
3. KDIGO 2012 Surunkali buyrak kasalliklarini tashxislash va davolash bo'yicha klinik amaliy



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

tavsiyalar Nefrologiya va dializ · T. 19, № 1 2017 https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/Russian_KDIGO-CKD-Guideline.pdf,

4. Kurapova M.V., Nizyamova A.R., Romasheva Ye.P., Surunkali buyrak kasalligi bilan og'rigan bemorlarda endotelial disfunktsiya "Ekologiya va inson salomatligi" XVIII Butunrossiya kongressidagi ma'ruzalar materiallari, 8-10.10.2013 Rossiya Fanlar akademiyasi Samara ilmiy markazi axboroti, 15-jild, №3 (6), 2013, 1823-1836
5. Murkamilova J.A., Sabirov I.S., Yusupov A.F., "Surunkali buyrak kasalligi bilan og'rigan o'rta va keksa yoshdagi bemorlarda tomirlarning strukturaviy-funksional holati va endotelial disfunktsiya," "The scientific heritage" No 58 (2021) 52-63)
6. O'tkir va surunkali buyrak kasalligi ta'riflari va tasniflarini muvofiqlashtirish: KDIGO (global buyrak kasalliklari natijalarini yaxshilash tashabbusi) konsensus konferensiyasi hisoboti. Rus tiliga A.Yu. Zemchenkov va A.Sh. Rumyansev tomonidan Ye.V. Zaxarova tahriri ostida tarjima qilingan. Nefrologiya va dializ. 2023. 25 (1):11-25. doi: 10.28996/2618-9801- 2023-1-11-25
7. Stepanova T.V., Ivanov A.N., Tereshkina N.Ye., Popixova E.B., Lagutina D.D. Endotelial disfunktsiya markerlari: patogenetik roli va diagnostik ahamiyati (adabiyotlar sharhi). Klinik laboratoriya diagnostikasi. 2019; 64 (1): 34-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2084-2019-64-34> Stepanova T.V., Ivanov A.N., Tereshkina N.E., Popyhova E.B., Lagutina D.D. Markers of endothelial dysfunction: pathogenetic role and diagnostic significance V. I. Razumovskiy nomidagi Saratov davlat tibbiyot universiteti, 410012, Saratov, Rossiya
8. Surunkali buyrak kasalligi. Klinik tavsiyalar. Rossiya Sog'liqni saqlash vazirligining ilmiy-amaliy kengashi tomonidan ma'qullangan [Elektron resurs]. 2021. - Kirish rejimi: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/469_2.
9. Ataxodjayeva G.A. Aripova J.Sh. Metabolik sindromning turli ko'rinishlarida surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda endotelial funktsiyaning holati Hunan universiteti tabiiy fanlar jurnali ISSN 1674-2974 <https://johuns.net/index.php/abstract/396.html>
10. Ataxodjayeva G.A. Mirzaeva B.M. KURAK DISFUNKSIYASI METABOLIK SINDROMLI SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA, 2022,698-701.698. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7092923>
11. Ataxodjayeva G.A., Korakulova Z.T. Surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda buyrak shikastlanishining erta diagnostik mezonlari va davolashni muvofiqlashtirish Tibbiy genetika va klinik biologiya jurnali bosh sahifasi: <https://journal.antispublisher.id/index.php/JMGCB>-ISSN: 3032-1085 JMGCBe, Vol. 2, No. 12, December 2025 Page 584-592
12. Hainline A., Sharon J., Lippel K. (eds) (1982) Laboratoriya operatsiyalari bo'yicha qo'llanma. Lipid tadqiqot klinikalari dasturi, Lipid va lipoprotein tahlili, 2-nashr. Bethesda, MD: NIH - Sog'liqni saqlash va ijtimoiy xizmatlar departamenti;
13. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, 23e by Richard A. McPherson MD MSc (Muallif), Matthew R. Pincus MD PhD (Muallif). St. Louis, Missouri: Elsevier, 2016. 170-bet.
14. Ingelsson E., Schaefer E.J., Contois J.H. et al. (2007) Erkaklar va ayollarda yurak ishemik kasalligini bashorat qilishda turli lipid o'lchovlarining klinik foydaliligi. JAMA, 298: 776-785;
15. Gotto A.M. Jr., Whitney E., Stein E.A. va boshqalar (2000) Havo kuchlari/Texas koronar ateroskleroz profilaktikasi tadqiqotida (AFCAPS/Tex-CAPS) dastlabki va davolanishdan keyingi lipid ko'rsatkichlari va birinchi o'tkir yirik koronar hodisalar o'rtasidagi bog'liqlik. Circulation, 101: 477-484.;
16. Graziani M.S., Zanolli L., Righetti G. et al. (1998) Miokard infarktidan omon qolgan bemorlarda va nazorat guruhida plazma A-I va B apolipoproteinlari. Clin. Chem., 44: 134-140;



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

17. Marshall B. Laboratoriya va diagnostika testlari bo'yicha qo'llanma, 9-nashr, Frances Fischbach, Dunning III. Wolters Kluwer Health, 2015. 367-bet.
18. Saudi J Kidney Dis Transpl. 2012 Mar;23 (2):311–5. 1-tur qandli diabet bilan og'rig'an bolalar va o'smirlarda qon bosimini ambulator monitoring qilish va uning diabetik nazorat hamda mikroalbuminuriya bilan bog'liqligi.
19. <https://compendium.com.ua/clinical-guidelines/klinicheskaya-lipidologiya-sovremennaya-strategiya-diagnostiki-profilaktiki-i-lecheniya-giperlipidemij/glava-3-metody-kolichestvennoy-otsenki-soderjaniya-lipidov-i-lipoproteidov-v-krovi/>; <https://helix.ru/kb/item/40-039/>.
20. <https://www.labquest.ru/articles/asimmetrichnyy-dimetilarginin-adma/>.
21. <https://smirnov-med.ru/data/documents/creatinine.pdf>.
22. https://www.kidney.org/professionals/gfr_calculator.
23. <https://www.medison.ru/si/art70.htm>, havola
24. <http://piuv.ru/catalog/download/44>.