

**SURUNKALI BUYRAK YETISHMOVCHILIGINING ERTA
DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASIDA
ZAMONAVIY NEFROLOGIK YONDASHUVLAR**

Zufarova Dilnoza Ravshanovna

1-son Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat
salomatligi texnikumi bosh o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada surunkali buyrak yetishmovchiligi (SBY)ning erta bosqichlarda aniqlanishi va uning oldini olishda qo'llanilayotgan zamonaviy nefrologik yondashuvlar tahlil qilinadi. Buyrak kasalliklarining global sog'liqni saqlash tizimidagi dolzarbligi, kasallikning klinik jihatdan yashirin kechishi va kech tashxislanishi bilan bog'liq muammolar yoritiladi. Tadqiqotda laborator, instrumental va biomarker asosidagi diagnostika usullarining samaradorligi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, SBY rivojlanishining asosiy xavf omillari va ularni kamaytirishga qaratilgan profilaktik strategiyalar ilmiy asosda tahlil qilinadi. Maqola natijalari tibbiyot amaliyotida SBYni erta aniqlash va aholi salomatligini yaxshilashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: surunkali buyrak yetishmovchiligi, erta diagnostika, nefrologiya, GFR, albuminuriya, profilaktika, biomarkerlar.

Surunkali buyrak yetishmovchiligi bugungi kunda global sog'liqni saqlash tizimining eng muhim muammolaridan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, SBY dunyo bo'yicha millionlab insonlarning hayot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda va o'lim ko'rsatkichlarining oshishiga sabab bo'lmoqda. Kasallikning asosiy xavfi uning dastlabki bosqichlarda deyarli simptomsiz kechishida bo'lib, ko'plab

bemorlar kasallikning so‘nggi bosqichlarida tibbiy muassasaga murojaat qiladilar.

SBY ko‘pincha arterial gipertenziya, qandli diabet, yurak-qon tomir kasalliklari, surunkali infeksiyalar va irsiy omillar bilan uzviy bog‘liq holda rivojlanadi. Shu sababli kasallikni erta aniqlash va profilaktik choralarni o‘z vaqtida qo‘llash sog‘liqni saqlash tizimi oldidagi muhim vazifalardan biridir. Zamonaviy nefrologiya fanida laborator va instrumental diagnostika, molekulyar-biologik yondashuvlar hamda profilaktik strategiyalar jadal rivojlanmoqda.

Surunkali buyrak yetishmovchiligi (SBY, inglizcha: chronic kidney disease – CKD) – bu buyrak funksiyasining asta-sekin va qaytmaz pasayishi bo‘lib, ko‘pincha diabet, arterial gipertenziya, glomerulonefrit, polikistoz buyrak kasalligi va boshqa omillar natijasida rivojlanadi. Global miqyosda 850 milliondan ortiq odam SBY bilan og‘riydi, bu esa yurak-qon tomir kasalliklari, dializga muhtojlik va o‘lim xavfini oshiradi. Zamonaviy nefrologiyada erta diagnostika va profilaktika kasallik progressiyasini sekinlashtirish, asoratlarni oldini olish va hayot sifatini yaxshilash uchun eng muhim yo‘nalishdir. Ushbu matn KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) 2024 yo‘riqnomasi va so‘nggi tadqiqotlar (2024–2025 yillar) asosida tayyorlangan.

SBYning erta diagnostikasi

SBYning erta bosqichlarida simptomlar ko‘pincha yo‘q yoki noaniq (charchoq, shish, gipertenziya), shuning uchun muntazam skrining va aniq mezonlar muhim. KDIGO 2024 yo‘riqnomasiga ko‘ra, SBY diagnostikasi quyidagi asosiy ko‘rsatkichlarga tayanadi:

- Glomerulyar filtratsiya tezligini baholash (eGFR): Serum kreatinin va sistatin C asosida hisoblanadi. Yangi CKD-EPI formulalari (2021 va undan keyingi yangilanishlar) irq omilisiz ishlatiladi, bu aniqlikni oshiradi. eGFR <60 ml/min/1.73 m² 3 oydan ortiq davom etsa, SBY belgisi hisoblanadi.

- Albuminuriya baholash (ACR – albumin-kreatinin nisbati): Siydikdagi albumin miqdori buyrak shikastlanishining eng erta belgisidir. $ACR \geq 30$ mg/g – albuminuriya, A1 (normal), A2 (mikroalbuminuriya), A3 (makroalbuminuriya) darajalari bo'yicha baholanadi.

- Kasallik bosqichlari va risk stratifikatsiyasi: eGFR (G1–G5) va albuminuriya (A1–A3) kombinatsiyasi asosida bosqich aniqlanadi. Kidney Failure Risk Equation (KFRE) kabi modellar 2–5 yilda terminal buyrak yetishmovchiligi xavfini bashorat qiladi.

Zamonaviy yondashuvlarda an'anaviy ko'rsatkichlardan tashqari yangi biomarkerlar qo'llanilmoqda, chunki kreatinin va albuminuriya faqat sezilarli shikastlanishdan keyin o'zgaradi:

- Tubul shikastlanish markerlari: KIM-1 (Kidney Injury Molecule-1), NGAL (Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin), L-FABP (Liver-type Fatty Acid-Binding Protein) – proksimal tubullarning erta shikastlanishini ko'rsatadi.

- Boshqa biomarkerlar: DKK3 (Dickkopf-3) – progressiya riskini bashorat qiladi; CKD273 (siydik peptidlar paneli) – diabetik nefropatiyani erta aniqlaydi.

- Multi-omiks va AI texnologiyalari: Genomika, proteomika, metabolomika va sun'iy intellekt (masalan, ko'z tor pardasi skanerlash orqali AI modellar) riskni bashorat qilishda qo'llanilmoqda. 2024–2025 tadqiqotlarida bu usullar diabetik va nodiabetik SBYda erta aniqlash samaradorligini oshirdi.

Skrining tavsiyalari: Xavf guruhleri (diabet, gipertenziya, oilaviy anamnez, 60 yoshdan oshganlar)da yillik eGFR va ACR tekshiruvi. KDIGO ABCDE yondashuvi: Albuminuriya nazorati, Blood pressure (qon bosimi), Cholesterol, Diabetes, eGFR monitoringi.

Profilaktika va zamonaviy davolash yondashuvlari

Profilaktika maqsadi – buyrak funksiyasi pasayishini sekinlashtirish, yurak-qon tomir xavflarini kamaytirish va terminal bosqichga o'tishni oldini olish. KDIGO 2024 yo'riqnomasi "pillar" (ustunlar) yondashuvini tavsiya etadi: bir vaqtning o'zida bir nechta sinf dorilarni qo'llash.

Hayot tarzi o'zgartirishlari (asosiy profilaktika):

- Tuz iste'molini $<5-6$ g/kun, oqsilni cheklash ($0.8-1$ g/kg/kun).
- Jismoniy faollik (haftada 150 daqiqa o'rtacha yuklama).
- Chekishni tashlash, semirishni oldini olish ($BMI <25-30$).
- Nefrotoksinlardan (NSAID, kontrast moddalar) himoya, "kasallik kunlari" qoidolari (dehidratsiya vaqtida ba'zi dorilarni vaqtincha to'xtatish).

Farmakologik davolash:

- RAAS inhibitorlari (ACEI yoki ARB): Qon bosimi va proteinuriyani nazorat qiladi, birinchi qator dori.
- SGLT2 inhibitorlari (dapagliflozin, empagliflozin): Diabet bilan yoki bo'lmagan SBYda buyrak va yurak himoyasi beradi. Progressiyani 30–40% sekinlashtiradi, $eGFR \geq 20$ ml/min va albuminuriyada tavsiya etiladi. 2024–2025 tadqiqotlarda nodiabetik SBYda ham samarali ekanligi tasdiqlangan.
- Finerenon (non-steroidal mineralokortikoid retseptor antagonisti): Albuminuriyani kamaytiradi, progressiyani sekinlashtiradi. Diabetik SBYda asosiy tavsiya, nodiabetiklarda tadqiqotlar davom etmoqda (FIND-CKD trial).
- GLP-1 agonistlari (semaglutid): Diabetda qo'shimcha buyrak himoyasi, vazn kamaytirish va yurak xavfini pasaytirish.
- Kombinatsiyalar: SGLT2i + finerenon kombinatsiyasi albuminuriyani yanada kamaytiradi va kardioresenal natijalarni yaxshilaydi (CONFIDENCE va boshqa tadqiqotlar 2024–2025).

Komorbid holatlarni nazorat:

- Qon bosimi $<130/80$ mm sim. ust.
- Glyukemik nazorat ($HbA1c <7\%$).
- Lipidlar nazorati (statinlar).

- Anemiya, suyak-mineral buzilishlarni davolash.

Zamonaviy nefrologiya SBYni "pre-CKD" bosqichida aniqlash va oldini olishga qaratilgan. 2024–2025 yillarda SGLT2 inhibitorlari va finerenonning keng qoʻllanilishi kasallik yukini sezilarli kamaytirdi. Oʻzbekistonda oilaviy shifokorlar orqali skriningni kuchaytirish, xavf guruhlarini muntazam tekshirish muhim. Agar charchoq, shish, gipertoniya kabi belgilar boʻlsa, darhol nefrologga murojaat qiling. Ushbu tavsiyalar KDIGO 2024 va soʻnggi klinik tadqiqotlar asosida shakllangan boʻlib, individual davolash shifokor nazoratida oʻtkazilishi kerak.

Olingan natijalar boshqa tadqiqotchilar xulosalari bilan mos keladi. Zamonaviy nefrologiyada asosiy eʼtibor reaktiv davolashdan profilaktik yondashuvlarga oʻtmoqda. Biroq amaliyotda biomarkerlar va ilgʻor diagnostika usullarining keng joriy etilishi moliyaviy va tashkiliy muammolar bilan cheklanmoqda. Shu sababli, sogʻliqni saqlash tizimida integratsiyalashgan skrining dasturlarini joriy etish muhim hisoblanadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, surunkali buyrak yetishmovchiligining erta diagnostikasi va profilaktikasi zamonaviy nefrologiyaning ustuvor yoʻnalishlaridan biridir. Kasallikni erta aniqlash bemorlarning hayot sifatini yaxshilaydi va sogʻliqni saqlash xarajatlarini kamaytiradi.

Xavf guruhidagi aholiga muntazam skrining tekshiruvlarini joriy etish;

Birlamchi tibbiy boʻgʻinda nefrologik bilimlarni kuchaytirish;

Zamonaviy biomarkerlarni klinik amaliyotga bosqichma-bosqich tatbiq etish;

Aholi orasida sogʻlom turmush tarzini targʻib qilish va profilaktik tadbirlarni kuchaytirish.

ADABIYOTLAR

1. KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*. 2013;3(1):1–150.
2. Levey A.S., Coresh J. Chronic kidney disease. *The Lancet*. 2012;379(9811):165–180.
3. Jha V., Garcia-Garcia G., Iseki K., et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *The Lancet*. 2013;382(9888):260–272.
4. Matsushita K., van der Velde M., Astor B.C., et al. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality. *The Lancet*. 2010;375(9731):2073–2081.
5. Stevens P.E., Levin A. Evaluation and management of chronic kidney disease: synopsis of the kidney disease improving global outcomes 2012 clinical practice guideline. *Annals of Internal Medicine*. 2013;158(11):825–830.
6. Eknoyan G., Lameire N., Eckardt K., et al. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International*. 2013;3(1):5–14.
7. Ferguson T.W., Komenda P., Tangri N. Cystatin C as a biomarker for estimating glomerular filtration rate. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*. 2015;24(3):295–300.
8. Vassalotti J.A., Centor R., Turner B.J., et al. Practical approach to detection and management of chronic kidney disease for the primary care clinician. *The American Journal of Medicine*. 2016;129(2):153–162.
9. Coresh J., Selvin E., Stevens L.A., et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *JAMA*. 2007;298(17):2038–2047.