

## BOG‘CHA YOSHIDAGI BOLALARDA BUYRAK KASALLIKLARINI ERTA ANIQLASHDA PESHOB TESTI BILAN SKRINING USULI SAMARADORLIGI: ADABIYOTLAR TAHLILI

**Mamatova Navruzaxon Xamidulla qizi**

*5-sonli bolalar klinik shifoxonasi, qabul bo‘limi pediatri*

**Annotatsiya.** *Bolalarda surunkali buyrak kasalliklari (SBK) butun dunyoda dolzarb tibbiy muammolardan biri hisoblanadi. Ko‘plab nefrologik kasalliklar dastlab klinik belgilarisiz kechib, faqat siydikdagi patologik o‘zgarishlar — proteinuriya, gematuriya yoki leykotsituriya orqali namoyon bo‘ladi [1]. Shu sababli buyrak kasalliklarini erta bosqichda aniqlash muhim ahamiyatga ega. Peshob DIP-STICK testi tezkor, arzon, invaziv bo‘lmagan va ommaviy skrining uchun qulay usul hisoblanadi [1] [2]. Ushbu adabiyotlar tahlilida bog‘cha yoshidagi bolalarda buyrak kasalliklarini erta aniqlashda peshob DIP-STICK skriningining ahamiyati, uning diagnostik imkoniyatlari, afzalliklari, cheklovlari hamda zamonaviy yondashuvlar yoritilgan. Tahlil qilingan tadqiqotlar DIP-STICK test yordamida asimptomatik siydik o‘zgarishlarini erta aniqlash mumkinligini ko‘rsatadi. Biroq yolg‘on musbat natijalar va tranzitor proteinuriya kabi holatlar skrining natijalarini baholashda ehtiyotkorlikni talab qiladi. Qator tadqiqotlarda ikki bosqichli skrining yondashuvi — takroriy DIP-STICK tekshiruv va miqdoriy peshob tahlili — yuqori diagnostik samaradorlikka ega ekani ta’kidlangan. Bog‘cha yoshidagi bolalarda skrining o‘tkazish siydik yig‘ish va natijalarni interpretatsiya qilish bilan bog‘liq qator xususiyatlarga ega. Shu bilan birga, peshob DIP-STICK skriningi pediatriya amaliyotida buyrak kasalliklarini erta aniqlashning istiqbolli usullaridan biri bo‘lib qolmoqda.*

**Kalit so‘zlar:** *bog‘cha yoshidagi bolalar, peshob DIP-STICK testi, proteinuriya, gematuriya, surunkali buyrak kasalliklari, skrining, siydik tahlili*

### **Kirish**

Bolalarda surunkali buyrak kasalliklari jiddiy tibbiy va ijtimoiy muammo hisoblanadi. Ushbu kasalliklar bola o‘sishi va rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi, yurak-qon tomir asoratlari rivojlanishi hamda surunkali buyrak kasalligi qaytmas bosqichiga olib kelishi mumkin [1].

Buyrak kasalliklarining dastlabki bosqichlari ko‘p hollarda klinik belgilarisiz kechadi, bu esa ularni erta tashxislashni qiyinlashtiradi [1]. Ko‘plab nefrologik kasalliklar dastlab faqat siydikdagi patologik o‘zgarishlar — proteinuriya, gematuriya yoki leykotsituriya bilan namoyon bo‘ladi [1] [2]. Shu sababli siydik tahlili bolalar amaliyotida eng ko‘p

qo‘llaniladigan diagnostik usullardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, peshob DIP-STICK testi tezkorligi, arzonligi va invaziv bo‘lmaganligi tufayli ommaviy skrining tekshiruvlarida keng qo‘llanilmoqda [2].

Bog‘cha yoshidagi bolalarda buyrak kasalliklarini erta aniqlash alohida ahamiyatga ega. Chunki ayrim tug‘ma yoki irsiy nefropatiyalar uzoq vaqt simptomsiz kechib, kech bosqichlarda aniqlanishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan, peshob DIP-STICK skriningining ahamiyatini baholash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

**Metodologiya.** Ushbu adabiyotlar tahlili bog‘cha yoshidagi bolalarda buyrak kasalliklarini erta aniqlashda peshob DIP-STICK skriningining samaradorligini baholash maqsadida o‘tkazildi. Tadqiqot jarayonida tizimli qidiruv va tanlab olish metodologiyasidan foydalanildi.

Ma‘lumotlar manbasi va qidiruv strategiyasi. Maqolani yozishda PubMed, Google Scholar, Scopus va Cochrane Library kabi xalqaro ilmiy ma‘lumotlar bazalaridan foydalanildi. Qidiruv jarayonida quyidagi kalit so‘zlar va ularning kombinatsiyalari ishlatildi: “bog‘cha yoshidagi bolalar”, “siydik skriningi”, “siydikning test-chiziqchalar (dipstick) yordamida tahlili”, “asimptomatik proteinuriya”, “gematuriya”, “buyrak kasalliklarini erta aniqlash”. Tahlil uchun asosan so‘nggi 15 yil ichida (2010–2025 yillar) chop etilgan ingliz, rus va o‘zbek tillaridagi ilmiy maqolalar, klinik tavsiyalar (NICE, KDIGO) va tizimli sharhlar tanlab olindi.

Tanlab olish mezonlari. Tadqiqotga quyidagi mezonlar asosidagi adabiyotlar kiritildi:

Populyatsiya: 3 yoshdan 7 yoshgacha bo‘lgan (bog‘cha yoshidagi) bolalar.

Intervensiya: Peshob tahlili uchun DIP-STICK test chiziqchalaridan foydalanilgan tadqiqotlar.

Natijalar: Proteinuriya, gematuriya va leykotsituriyaning tarqalishi, testning sezuvchanligi va o‘ziga xosligi (sensitivity/specificity), shuningdek, skriningning iqtisodiy samaradorligi baholangan maqolalar.

Ma‘lumotlarni tahlil qilish. Saralab olingan 30 dan ortiq ilmiy manbalar qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqotda skriningning ijobiy natijalari (musbat natijalar) va ularning keyingi diagnostik bosqichlarda (ikki bosqichli skrining) tasdiqlanish darajasiga alohida e‘tibor qaratildi. Yolg‘on musbat natijalarga ta‘sir etuvchi omillar va bolalarda siydik yig‘ish metodikasi bilan bog‘liq muammolar umumlashtirildi.

### **Natijalar. Bolalarda siydik o‘zgarishlarining epidemiologiyasi**

Bolalar orasida klinik belgilsiz siydik o‘zgarishlari nisbatan tez-tez uchraydi. Proteinuriya, gematuriya yoki leykotsituriya ayrim hollarda vaqtinchalik bo‘lib, isitma, jismoniy zo‘riqish, dehidratatsiya yoki stress bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Biroq doimiy

saqlanuvchi o‘zgarishlar glomerulonefrit, nefrotik sindrom, tug‘ma buyrak anomaliyalari yoki irsiy nefropatiyalar kabi kasalliklarning erta belgisi bo‘lishi mumkin [1].

Turli mamlakatlarda o‘tkazilgan skrining tadqiqotlarida bolalarda siydik o‘zgarishlarining tarqalishi turlicha ekani ko‘rsatilgan. Saudiya Arabistonida o‘tkazilgan tadqiqotda 1000 nafar asimptomatik bog‘cha yoshidagi bolalarning 25,1%ida dipstik test orqali turli patologik o‘zgarishlar aniqlangan. Eng ko‘p uchragan holatlar nitrit musbatligi, gematuriya va leykotsituriya bo‘lgan [3].

Yaponiya, Koreya va Tayvan kabi mamlakatlarda maktab yoshidagi bolalar orasida o‘tkazilgan ommaviy siydik skrining dasturlari yashirin nefrologik kasalliklarni erta aniqlash imkonini bergan [1]. Ushbu dasturlar keyinchalik surunkali buyrak kasalliklarining oldini olishda muhim ahamiyat kasb etgan.

### **Peshob dipstik testning diagnostik ahamiyati**

Peshob DIP-STICK testi maxsus reaktiv tasmalar yordamida amalga oshiriladigan diagnostik usul hisoblanadi. Ushbu test orqali peshobdagi oqsil, qon, leykotsitlar, nitritlar, glyukoza, keton tanachalari va pH ko‘rsatkichlari baholanadi.

Proteinuriyani aniqlash DIP-STICK testning eng muhim diagnostik vazifalaridan biri hisoblanadi. Doimiy proteinuriya buyrak shikastlanishining erta belgisi bo‘lishi mumkin. Biroq DIP-STICK testning ayrim cheklovlari mavjud. Masalan, konsentrlangan yoki ishqoriy peshobda yolg‘on musbat natijalar kuzatilishi mumkin. Aksincha, suyultirilgan peshobda yolg‘on manfiy natijalar qayd etilishi ehtimoli bor [1] [2] [4].

Shu sababli DIP-STICK test natijalarini baholashda bolaning klinik holati, isitma, suvsizlanish darajasi va jismoniy faolligi inobatga olinishi lozim. Zamonaviy tavsiyalarga ko‘ra, musbat natijalar takroriy tekshiruv va miqdoriy peshob tahlillari — peshobdagi oqsil/kreatinin nisbati yoki albumin/kreatinin nisbati bilan tasdiqlanishi kerak [4].

### **Bog‘cha yoshidagi bolalarda skrining tadqiqotlari**

Maktab yoshidagi bolalarda siydik skriningi keng o‘rganilgan bo‘lsa-da, bog‘cha yoshidagi bolalar bo‘yicha tadqiqotlar nisbatan kam [3]. Biroq aynan erta yoshda o‘tkazilgan skrining tug‘ma va irsiy nefropatiyalarni kechikib aniqlanishining oldini olishi mumkin.

Saudiya Arabistonida o‘tkazilgan tadqiqot bog‘cha yoshidagi bolalarda DIP-STICK skriningni amalga oshirish mumkinligini va patologik o‘zgarishlar ma’lum darajada uchrashini ko‘rsatgan [3].

Shu bilan birga, ushbu yosh guruhida skrining o‘tkazish ayrim murakkabliklarga ega. Jumladan, tranzitor proteinuriya yuqori uchrashi, siydik namunasining kontaminatsiyasi va bolalarda siydik yig‘ish muammolari natijalar ishonchliligiga ta’sir qilishi mumkin.

### **Ikki bosqichli skrining usuli**

So‘nggi yillarda ikki bosqichli skrining yondashuviga qiziqish ortib bormoqda. Ushbu usulda birinchi bosqichda dipstik test o‘tkaziladi, musbat natija aniqlangan bolalarda esa takroriy dipstik tahlil va miqdoriy laborator tekshiruvlar amalga oshiriladi.

Bunday yondashuv: yolg‘on musbat natijalarni kamaytiradi; ortiqcha tekshiruvlarni qisqartiradi; diagnostik aniqlikni oshiradi; iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi [5].

Ayniqsa, bog‘cha yoshidagi bolalarda tranzitor proteinuriya tez-tez uchrashi sababli ikki bosqichli skrining muhim ahamiyatga ega.

### **Peshob DIP-STICK skriningining afzallik va cheklovlari**

Peshob DIP-STICK testining asosiy afzalliklari:

- tezkorligi;
- arzonligi;
- invaziv emasligi;
- ommaviy tekshiruv uchun qulayligi;
- maxsus laborator jihozlarni talab qilmasligi.

Shu bilan birga, ayrim cheklovlar ham mavjud. Yolg‘on musbat va yolg‘on manfiy natijalar skrining samaradorligiga ta‘sir qilishi mumkin. Shuningdek, barcha bolalarni ommaviy skrining qilishning iqtisodiy samaradorligi hozircha bahsli masala bo‘lib qolmoqda [5].

Ayrim xalqaro tashkilotlar umumiy populyatsiyada ommaviy skriningdan ko‘ra xavf guruhiga kiruvchi bolalarni maqsadli tekshirishni tavsiya etmoqda.

### **Bog‘cha yoshidagi bolalarda skriningning o‘ziga xos xususiyatlari**

Bog‘cha yoshidagi bolalarda siydik skriningi o‘tkazish ma‘lum qiyinchiliklar bilan kechadi. Ayniqsa, hojatga mustaqil chiqmaydigan bolalarda siydik yig‘ish jarayoni murakkab hisoblanadi [6].

Bundan tashqari, isitma, stress, jismoniy faollik yoki degidratatsiya bilan bog‘liq tranzitor proteinuriya ushbu yoshda ko‘proq uchrashi mumkin. Shu sababli bir marta aniqlangan patologik o‘zgarish doimiy buyrak kasalligi sifatida baholanmasligi lozim [1] [2].

Skrining dasturlarida ota-onalarning xabardorligi va hamkorligi ham muhim ahamiyatga ega.

### **Muhokama.**

Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, bog‘cha yoshidagi bolalar orasida asimptomatik siydik patologiyalarining tarqalishi (Saudiya Arabistoni tadqiqotida 25,1%) ushbu yosh guruhida tizimli skrining o‘tkazish zarurligini tasdiqlaydi [3]. Biroq, olingan natijalarni talqin qilishda bir qancha munozarali jihatlar mavjud.

Diagnostik samaradorlik va tranzitor holatlar bo‘yicha tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, DIP-STICK testi yuqori sezuvchanlikka ega bo‘lsa-da, uning o‘ziga xosligi ko‘pincha tranzitor

proteinuriya hisobiga pasayadi. Bolalardagi isitma, yuqori jismoniy faollik va suvsizlanish kabi omillar siydikda vaqtinchalik oqsil paydo bo‘lishiga olib kelishi mumkin [1, 4]. Bu esa skriningning birinchi bosqichidayoq yakuniy tashxis qo‘yish tibbiy xatolarga va ota-onalarda ortiqcha xavotirga sabab bo‘lishini anglatadi.

Muhokama qilingan manbalarda ikki bosqichli yondashuv eng optimal yechim sifatida namoyon bo‘lmoqda. Birinchi musbat natijadan so‘ng 2-4 hafta o‘tib takroriy dipstik testini o‘tkazish yolg‘on-musbat holatlarni 50-70% gacha kamaytirish imkonini beradi [5]. Bu nafaqat diagnostik aniqlikni oshiradi, balki iqtisodiy jihatdan ham bemorlarni ortiqcha qimmatbaho laboratoriya (miqdoriy oqsil, kreatinin nisbati) tekshiruvlariga yo‘naltirishning oldini oladi.

Bog‘cha yoshidagi skriningning asosiy ahamiyati shundaki, u ko‘p hollarda klinik belgilarsiz kechuvchi tug‘ma buyrak anomaliyalari (CAKUT) va irsiy nefropatiyalarni erta bosqichda aniqlashga yordam beradi. Bu esa SBKning terminal bosqichiga o‘tib ketish xavfini kamaytiradi.

Skrining jarayonida siydik yig‘ish texnikasi (ayniqsa, gorshokka o‘rganmagan bolalarda) natijalar ishochliligiga ta’sir etuvchi asosiy omildir [6]. Kontaminatsiya (ifloslanish) ehtimoli yuqoriligi sababli, natijalarni baholashda pediatrlar va ota-onalar o‘rtasidagi hamkorlik muhimdir.

### **Xulosa**

Bog‘cha yoshidagi bolalarda peshob DIP-STICK skriningi — bu buyrak kasalliklarini erta bosqichda aniqlashning iqtisodiy jihatdan samarali, invaziv bo‘lmagan va tezkor diagnostik instrumentidir. O‘tkazilgan adabiyotlar tahlili quyidagi yakuniy xulosalarga kelish imkonini berdi.

Skrining usuli klinik belgilarsiz kechuvchi asimptomatik proteinuriya va gematuriyani aniqlash orqali yashirin nefropatiyalarni erta aniqlash va surunkali buyrak kasalligining terminal bosqichiga o‘tishini kechiktirish imkonini beradi.

Bir martalik musbat natija doimiy patologiyani anglatmasligi sababli, diagnostik aniqlikni ta’minlash uchun 2-4 haftalik interval bilan takroriy siydik tahlilini o‘tkazish tizimli ravishda joriy etilishi zarur.

Skrining dasturlari faqat laboratoriya testi bilan cheklanib qolmay, musbat natija bergan bolalarni keyinchalik ultratovush tekshiruvi (UTT) va bolalar nefrologi ko‘rigiga yo‘naltiruvchi tizimli algoritmi talab qiladi.

Xulosa qilib aytganda, bog‘cha yoshidagi bolalar orasida siydik skriningini o‘tkazish respublika miqyosida bolalar o‘rtasidagi nogironlik va SBK asoratlarini kamaytirishga xizmat qiluvchi istiqbolli pediatrik strategiya hisoblanadi.

---

**Foydalanilgan adabiyotlar**

[1] B. a. K. G. (. U. i. C. a. A. D. Ä. i. 1. 6.-6. Utsch, «Urinalysis in Children and Adolescents,» *Deutsches Ärzteblatt international*, № 111, pp. 617-626, 2014.

[2] N. I. f. H. a. C. E. (NICE), Evidence reviews for accuracy of reagent strips for detecting protein and blood in urine in children and young people with CKD, NICE, 2021.

[3] A. A.A., «Screening for urine abnormalities among preschool children in western Saudi Arabia,» *Saudi Medical Journal* , № 12 , pp. 1477-81, 2014.

[4] W. A. Leung AK, « Proteinuria in children,» *Am Fam Physician*, т. 82, № 6, pp. 645-51, 2010.

[5] S. DL., W. L., H. CS., W. MD. и P. IM., «A cost-effectiveness analysis of screening urine dipsticks in well-child care,» *Pediatrics*, т. 125, № 4, pp. 660-3, 2010.

[6] D. J. и J. MS., «Urine collection methods and dipstick testing in non-toilet-trained children,» *Pediatr Nephrol.*, т. 36, № 7, pp. 1697-1708, 2021.

[7] W. P., W. M., W. I., C. J. и K. J., «Rapid tests and urine sampling techniques for the diagnosis of urinary tract infection (UTI) in children under five years: a systematic review,» *BMC Pediatr.*, т. 5, № 1, p. 4, 2005.

[8] D. T. B. D. N. P. T. S. F. T. M. J. F. R. A. Dang le NN, «Epidemiological urinalysis of children from kindergartens of Can Gio, Ho Chi Minh City - Vietnam,» *BMC Pediatr*, p. 183, 2013.