



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

5 (91) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОИВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

5 (91)

2026
Май

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

UDK 616.613-003.7-08-056.2

ERTA YOSHLIBOLALARDA UROLITIAZ RIVOJLANISHINING XAVF OMILLARI VA PROGNOZ MEZONLARI

Sapayev O.K. <https://orcid.org/0009-0001-9093-4397>
Karimov R.O. <https://orcid.org/0009-0007-2020-0623>

Urganch Davlat Tibbiyot Instituti O'zbekiston, Xorazm viloyati, Urganch shahri,
Al-Xorazmiy ko'chasi 28-uy Tel: +998 (62) 224-84-84 www.urgfiltma.uz

✓ Rezyume

Urolitiaz (siydik-tosh kasalligi) bolalar populyatsiyasida tobora ko'proq uchramoqda va erta yoshda aniqlansa, uzoq muddatli asoratlar (surunkali buyrak yetishmovchiligi, gipertoniya, qaytalanuvchi infeksiyalar) xavfini oshiradi. Ushbu tadqiqotning maqsadi 0-18 yoshdagi bolalarda urolitiaz rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy xavf omillarini (metabolik, genetik, alimentar, ekologik va anatomik), kasallikning klinik-laborator va instrumental ko'rinishlarini o'rganish hamda uzoq muddatli prognozni baholashning ishonchli mezonlarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotga 150 nafar urolitiaz tashxisi qo'yilgan bolalar (asosiy guruh) va 50 nafar sog'lom bolalar (nazorat guruhi) kiritildi. Metabolik tadqiqotlar (kalsiy, oksalat, urat, sitrat, sistinning sutkalik ekskretsiyasini aniqlash), genetik markerlar tahlili, ovqatlanish tartibini baholash, shuningdek, siydik yo'llarining ultratovush va KT tekshiruvi o'tkazildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, eng ko'p uchraydigan metabolik buzilishlar giperoksaluriya, giperkalsiuriya, gipositraturiya va siydikning doimiy kislotali reaksiyasi hisoblanadi. Ovqatlanishdagi xatoliklar (suyuqlikni kam iste'mol qilish, hayvon oqsili va tuzining ko'pligi), genetik moyillik va mintaqaviy ekologik omillar (suv tarkibi) xavfning katta qismini tashkil etadi.

O'rta muddatli kuzatuv davomida (2-5 yil) tosh hosil bo'lishining qaytalanishi 38% holatda qayd etildi. Noqulay prognostik mezonlar sifatida quyidagilar aniqlandi: ikki tomonlama jarayon, nefrokalsinoz, sistin toshlari, korreksiyalanmaydigan metabolik buzilishlar va siydik yo'llarining obstruksiyasi. Tadqiqot natijalari erta yoshdagi bolalarda urolitiazning oldini olish va davolashga individual yondashuvning muhimligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: urolitiaz, bolalar, erta yosh, xavf omillari, giperoksaluriya, giperkalsiuriya, metabolik buzilishlar, prognoz, qaytalanish, nefrokalsinoz, siydik yo'llari toshlari.

ФАКТОРЫ РИСКА И КРИТЕРИИ ПРОГНОЗА РАЗВИТИЯ УРОЛИТИАЗА У РАННИХ ДЕТЕЙ

Санаев О.К. <https://orcid.org/0009-0001-9093-4397>
Каримов Р.О. <https://orcid.org/0009-0007-2020-0623>

Ургенчского государственного медицинского института: 220100, Хорезмская область,
Ургенч, ул. Аль-Хорезми, 28. Тел: +998 (62) 224-84-84 www.urgfiltma.uz

✓ Резюме

Уролитиаз (мочекаменная болезнь) все чаще встречается в детской популяции и, при выявлении в раннем возрасте, повышает риск долгосрочных осложнений (хроническая почечная недостаточность, гипертония, рецидивирующие инфекции). Цель данного исследования — изучить основные факторы риска (метаболические, генетические, алиментарные, экологические и анатомические), влияющие на развитие уролитиаза у детей в возрасте 0–18 лет, клинико-лабораторные и инструментальные проявления заболевания, а также разработать достоверные критерии для оценки отдаленного прогноза.

В исследование были включены 150 детей с диагнозом уролитиаз (основная группа) и 50 здоровых детей (контрольная группа). Проводились метаболические исследования (определение суточной экскреции кальция, оксалата, уратов, цитрата, цистина), анализ генетических маркеров, оценка режима питания, а также ультразвуковое и КТ-исследования мочевыводящих путей. Результаты показали, что наиболее распространенными метаболическими нарушениями являются гипероксалурия, гиперкальциурия, гипоцитратурия и постоянно кислая реакция мочи. Погрешности в питании (недостаточное потребление жидкости, избыток животного белка и соли), генетическая предрасположенность и региональные экологические факторы (состав воды) составляют значительную часть риска.

В ходе среднесрочного наблюдения (2–5 лет) рецидив камнеобразования был зафиксирован в 38% случаев. В качестве неблагоприятных прогностических критериев были определены: двусторонний процесс, нефрокальциноз, цистиновые камни, некорректируемые метаболические нарушения и обструкция мочевыводящих путей. Результаты исследования подчеркивают важность индивидуализированного подхода к профилактике и лечению уролитиаза у детей раннего возраста.

Ключевые слова: уролитиаз, дети, ранний возраст, факторы риска, гипероксалурия, гиперкальциурия, метаболические нарушения, прогноз, рецидив, нефрокальциноз, камни мочевыводящих путей.

RISK FACTORS AND PREDICTION CRITERIA FOR THE DEVELOPMENT OF UROLYTHIAZ IN EARLY CHILDREN

Sapayev O.K. <https://orcid.org/0009-0001-9093-4397>

Karimov R.O. <https://orcid.org/0009-0007-2020-0623>

Urgench State Medical Institute Uzbekistan, Khorezm Region, Urgench, Al-Khorezmi Street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84 www.urgfiltma.uz

✓ *Resume*

Urolithiasis (kidney stone disease) is increasingly occurring in the child population and, if detected at an early age, increases the risk of long-term complications (chronic kidney failure, hypertension, recurrent infections). The aim of this study is to study the main risk factors (metabolic, genetic, dietary, environmental, and anatomical) affecting the development of urolithiasis in children aged 0–18 years, the clinical, laboratory, and instrumental manifestations of the disease, and to develop reliable criteria for assessing long-term prognosis.

The study included 150 children diagnosed with urolithiasis (main group) and 50 healthy children (control group). Metabolic studies (determination of daily excretion of calcium, oxalate, urates, citrate, cystine), analysis of genetic markers, assessment of nutritional regimen, as well as ultrasound and CT studies of urinary tract were conducted. The results showed that the most common metabolic disorders are hyperoxaluria, hypercalciuria, hypocitraturia, and a constant acidic urine reaction. Errors in nutrition (insufficient fluid intake, excess animal protein and salt), genetic predisposition, and regional environmental factors (water composition) constitute a significant portion of the risk.

During medium-term observation (2–5 years), a recurrence of stone formation was recorded in 38% of cases. Unfavorable prognostic criteria were identified as: bilateral process, nephrocalcinosis, cystine stones, uncorrected metabolic disorders, and urinary tract obstruction. The research results emphasize the importance of an individualized approach to the prevention and treatment of urolithiasis in young children.

Keywords: urolithiasis, children, early age, risk factors, hyperoxaluria, hypercalciuria, metabolic disorders, prognosis, recurrence, nephrocalcinosis, urinary tract stones.

Dolzarbliigi

Erta yoshdagi bolalarda urolitiaz zamonaviy pediatriya, bolalar nefrologiyasi va urologiyasining dolzarb muammosi bo'lib, kasallik tarqalishining o'sishi, erta namoyon bo'lish tendensiyasi va qaytalanishning yuqori chastotasi bilan bog'liq. Ushbu yosh guruhida siydik toshlarining shakllanishi urodinamikaning buzilishi, yallig'lanish asoratlari, buyrak funksiyasining pasayishi va siydik ajratish tizimining surunkali shikastlanishi xavfi bilan kechadi. Erta yoshdagi bolalarda simptomlarning nospetsifikligi, verbal aloqa imkoniyatining cheklanganligi va patologik jarayonning tez rivojlanishi tufayli klinik tashxis qo'yish qiyinlashadi [3,12].

Erta yoshda urolitiazning etiopatogenezi ko'p omilli xususiyatga ega bo'lib, irsiy moyillik, siydik yo'llarining tug'ma anomaliyalari, metabolik buzilishlar, infeksiyon-yallig'lanish jarayonlari, ovqatlanish xususiyatlari va yetarli bo'lmagan ichimlik rejimini o'z ichiga oladi [6]. Giperkalsiuriya, giperoksaluriya, giperurikozuriya, sistinuriya va siydikda tuzlarning kristallanishiga yordam beradigan boshqa dismetabolik holatlar muhim ahamiyatga ega.

Bolalarda urolitiazni davolashning zamonaviy yondashuvlari a'zoni saqlab qoluvchi taktikaga, aralashuvlarning invazivligini minimallashtirishga va qaytalanishlarning oldini olishga qaratilgan. Klinik amaliyotga yuqori axborotli vizualizatsiya usullari, metabolik skrining, toshlarni olib tashlashning masofaviy va endoskopik texnologiyalari, shaxsiylashtirilgan dori-darmon terapiyasi va uzoq muddatli metafilaktika dasturlari joriy etilmoqda [7,10]. Xavf omillarini erta aniqlash va individual profilaktika o'tkazish alohida ahamiyat kasb etadi.

Bolalar urolitiazasi haqidagi zamonaviy epidemiologik ma'lumotlar ham global, ham mintaqaviy xususiyatlarga bog'liq bo'lgan juda xilma-xil manzarani ko'rsatmoqda. Turli mamlakatlar va qit'alardan olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, bolalarda toshlarning tarkibi turlicha, biroq ko'pincha kalsiy oksalat uchraydi, 51,3 dan 78% gacha, undan keyin kalsiy fosfat (11,9–13,8%), siydik kislotasi (6,9–11,9%), struvit (0,8–6%), sistin (0,6–2%), brushit (1,1–1,5%) va boshqa komponentlar 0,1–1,1% oralig'ida bo'ladi. Ushbu spektr kalsiy toshlari ustunlik qilishining umumiy tendensiyasini va giperkalsiuriya yoki yondosh metabolik buzilishlarning patofiziologiyasiga doimiy e'tiborni aks ettiradi. Retsidivlar muammosi juda dolzarb bo'lib qolmoqda: tosh hosil bo'lishining birlamchi epizodidan so'ng o'rtacha besh yil ichida takroriy holatlar bemorlarning 30-50 foizida qayd etiladi, o'n yil ichida esa chastota 50-60 foizga yetadi. Pediatrik populyatsiya uchun bu ko'rsatkichlar turli hududlarda tibbiy yordamdan foydalanish imkoniyatining notekisligi va turmush tarzining o'ziga xos xususiyatlari bilan murakkablashadi. Masalan, Marokashdagi ayrim klinikalar ma'lumotlariga ko'ra, urolitiazning shifoxona ichidagi tarqalishi 25,36% ni tashkil etadi, bunda erkaklar ayollarga qaraganda uch baravar ko'proq uchraydi (nisbat 3:1), bemorlarning o'rtacha yoshi taxminan 47 yoshni tashkil etadi; bolalar namunalarida ham erkaklar ulushi yuqori va yashash mintaqasiga qarab kasallikning turli xil tuzilishi kuzatiladi [18].

Etiologik omillarni ko'rib chiqishda bir nechta yaqqol ifodalangan tendensiyalar aniqlandi. Sefalosporinlar, ftorxinolonlar, sulfanilamidlar, nitrofurantoin va keng spektrli penitsillinlar kabi ba'zi og'iz orqali qabul qilinadigan antibiotiklar guruhlari, ayniqsa yosh bolalarda tosh paydo bo'lish xavfini oshirishi mumkin. Bu xavf dorilarni yaqinda qo'llaganingizda, yuqori dozalarda yoki uzoq muddatli davolash kurslarida yuqoriroq bo'ladi. Urolitlar paydo bo'lishining xavf omillariga irsiy moyillik, siydik yo'llarining tug'ma anomaliyalari, ma'lum vitaminlar va minerallarning yetishmasligi kiradi. Shuningdek, biokimyoviy prediktorlar orasida siydikda kalsiy, oksalatlar, siydik kislotasi va sistinning yuqori konsentratsiyasi ajratib ko'rsatiladi; kristallanish ingibitorlari, sitrat, magniy va pirofosfatning past darajasi tuzlardan cho'kma hosil bo'lishi uchun qulay sharoit yaratadi [13].

Alohida tadqiqotlar guruhi erta yoshdagi bolalarda metabolik buzilishlarga bag'ishlangan. Giperkalsiuriya normokalsiyemiya va normofosfatemiya kalsiyning ichak orqali so'rilishining oshishi bilan bog'liq bo'lgan absorbsion, birlamchi giperparatireozda rezorbtiv (giperkalsiyemiya va PTGning yuqori darajasi xos) va tasniflanmagan shakllarga bo'linishi mumkin.

Tadqiqotlarning alohida yo'nalishi emizikli bolalarni sun'iy oziqlantirish bilan bog'liq. Ta'riflangan namunada kalsiy/sitrat darajasi nazorat ko'rsatkichlaridan yuqori bo'ldi; buyraklar normal ishlayotganda ichakdan kalsiy so'rilishining kuchayishi taxmin qilinmoqda. Kalsifikatsiya uchun xavf omillariga homiladorlikning qisqa muddati va tug'ilganda tana vaznining pastligi kiradi; kalsiy va fosfat konsentratsiyasining oshishi orqali D vitaminining ehtimoliy ta'siri ham ko'rib

chiqilmoqda. Shu bilan birga, ko'krak suti boshqa moyillik omillari bo'lmagan chaqaloqlarda hiperkalsiuriya yoki nefrokalsinozning sababi sifatida tan olinmagan [2,8,15].

O'zbekistonda urolitiazning aniq tashxisini va davolashning eng yaxshi variantlarini olish uchun ixtisoslashtirilgan urologik klinikaga murojaat qilish kerak. O'zbekistonda urolitiazning tarqalishi va xususiyatlari haqida aniq ma'lumotlar yo'qligi sababli, ma'lumot izlash kasallik va uning davosi haqidagi ma'lumotlar bilan cheklanadi.

Profilaktika va metafiksia usullari zamonaviy adabiyotlarda kam e'tibor qaratilayotgan etiopatogenetik mexanizmlarni o'rganish va tahlil qilish orqali ishlab chiqilmoqda. Hozirgi vaqtda ma'lum bo'lgan tosh hosil bo'lishining asosiy xavf omillari a'zolarining strukturaviy anomaliyalari va siydik yo'llarining surunkali infeksiyalari hisoblanadi. Zamonaviy mualliflar bolalarda urolitiazning ehtimoliy sabablari sifatida ko'plab metabolik buzilishlarni ham ta'kidlaydilar [4,9,14].

Bolalarda tosh hosil bo'lishida genetik, ekologik, shuningdek, perinatal omillar va ovqatlanish turining ahamiyati noma'lum [17]. Urolitiaz bilan og'rigan yosh bolalarda turli xil metabolik kasalliklar uchun yaxshi o'rganilgan xavf omillarining yo'qligi hamda tosh hosil bo'lishining oldini olish va metafiksia bo'yicha samarali strategiyalarning yo'qligi ushbu tadqiqotni dolzarb qilib qo'yimoqda.

Material va usullari

Tadqiqotga Urganch shahridagi TTA UF klinikasining bolalar jarrohligi bo'limida urolitiaz bilan davolanayotgan 56 nafar bemor kiritildi. Bemorlarning yoshi 3 oydan 36 oygacha. Tashxisni aniqlash uchun biz quyidagilarni aniqladik: anamnez, yosh, kasallikning kechishi, hamroh fon kasalliklari. Tekshirilgan bemorlarning 13 nafari qizlar va 43 nafari o'g'il bolalardir. Bemorlarning o'rtacha yoshi 15 ± 7 oyni tashkil etdi.

Bemorlar yoshi bo'yicha quyidagicha taqsimlandi (1-jadval). Yosh tarkibi bo'yicha guruhlar o'rtasida ishonchli statistik ahamiyatga ega farqlar aniqlanmadi ($p > 0,05$).

1-jadval.

Bemorlarning yoshi va jinsi bo'yicha taqsimlanishi

Yoshi	Asosiy guruh (n=56)		
	bemorlar soni	%	
3 oy – 12 oy.	25	44,6	
13 oy – 24 oy.	21	37,5	
25 oy. – 36 oy.	10	17,9	
Jinsi	Er.	43	76,8
	Xotin.	13.	23,2
Jami	56	100%	

Izoh: $p > 0,05$ - mezon bo'yicha ishonchlilik

1-jadvalda bemorlarning 43,7% emizikli bolalar ekanligi ko'rsatilgan. Bemorlarning ushbu yosh diapazoni bola organizmining yuqori va tez rivojlanishi hamda atrof-muhitni bilishga intilishi bilan tavsiflanadi, bu esa kasallikni jamiyatga ta'siri nuqtai nazaridan ahamiyatli qiladi. Bu holatda 1-3 yoshdagilar ulushi 56,3% ni tashkil etadi.

Kasalxonaga yotqizilganda 1 yoshgacha ovqatlantirish turlarining ta'siri baholandi va erta yoshdagi bolalarda urolitiazning rivojlanishida ovqatlantirishning ta'siri aniqlandi (2-jadval).

2-jadval

O'rganilayotgan guruhlardagi urolitiaz bilan og'rigan bolalarda ovqatlanish turlari

	1- (Asosiy) guruh	
	Soni	%
Tabiiy	2	3,6
Sun'iy	46	82,1
Aralash	8	14,3

2-jadvalda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, bolalarning aksariyati sun'iy oziqlanishda bo'lgan.

Tadqiqotga kiritish mezonlari:

- Yoshi > 3 oy < 36 oy
- urolitiaz yoki siydik-tosh kasalligi mavjudligi

- Bemorning umumiy ahvoli barqaror, kechiktirib bo'lmaydigan urologik patologiya belgilari yo'q.

- Buyrak funksiyasi saqlangan yoki o'rtacha pasaygan.
- Ota-onalar yoki qonuniy vakillarning xabardor roziligi.

Tadqiqotdan chetlatish mezonlari:

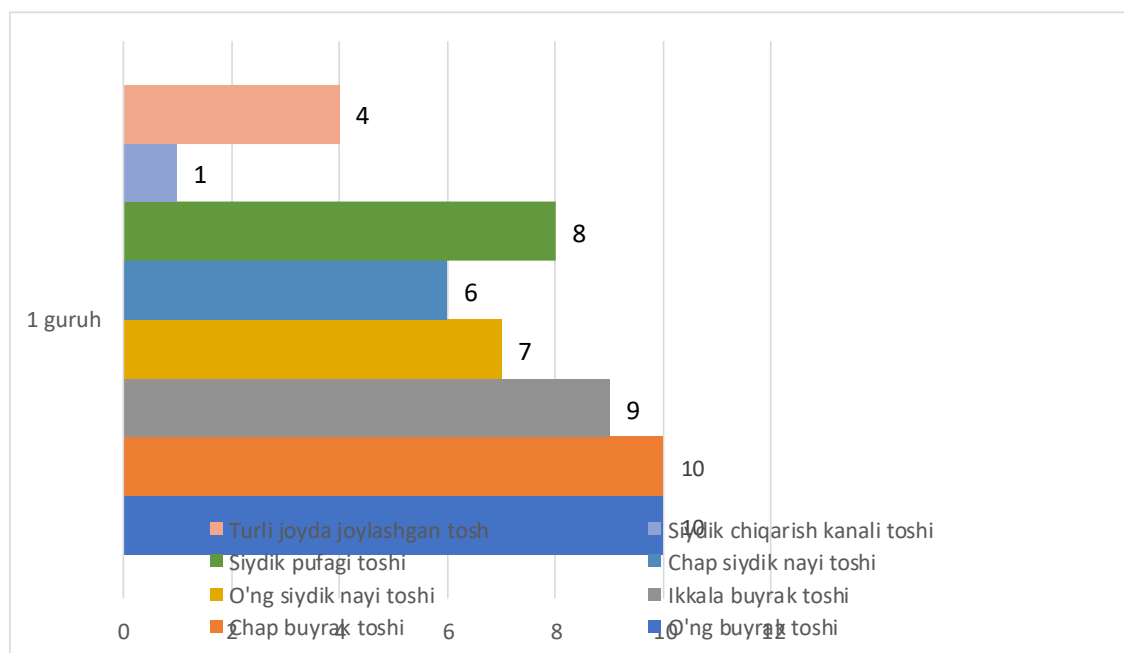
- 3 yoshdan oshgan yoki yangi tug'ilgan chaqaloqlar, alohida nazorat protokoli mavjud bo'lmaganda.

- Siydik yo'llarining o'tkir obstruksiyasi, anuriya, yuqori darajali gidronefroz.
- Urosepsis, siydik yo'llarining yaqqol infeksiyasi, isitma holati.
- Og'ir surunkali buyrak kasalligi (III-V bosqich) yoki terminal buyrak yetishmovchiligi.
- Siydik tizimining birlamchi jarrohlik korreksiyasini talab qiladigan tug'ma anomaliyalari.
- Shoshilinch jarrohlik aralashuvini talab qiladigan yirik o'lchamdagi konkretlar.
- Yurak, jigar, dekompensatsiya bosqichidagi moddalar almashinuvining og'ir yondosh kasalliklari.
- Buyurilgan dori vositalarini ko'tara olmaslik.
- Ota-onalarning davolanishda yoki kuzatuvda ishtirok etishdan bosh tortishi.

Qabul bo'limiga qabul qilingan barcha bemorlar standart umumklinik tekshiruvdan o'tkazildi, bu jarroh va pediatr ko'rigini, zarur hollarda esa turdosh mutaxassislar: nefrolog ko'rigini o'z ichiga oladi. Barcha bemorlarda qonning biokimyoviy tekshiruvi (umumiy oqsil, bilirubin, AsAT, AlAT, KFT, mochevina, kretinin), shuningdek buyraklar UTT, ekskretorografiya, umumiy rentgenografiya o'tkazildi.

Tadqiqot Microsoft Excel jadval muharriri, shuningdek, kichik guruhlar uchun variatsion va noparametrik statistikani amalga oshirish imkonini beruvchi Windows uchun Statistica ma'lumotlarni statistik qayta ishlash dasturlari paketi yordamida amalga oshirildi. Statistik tadqiqotni amalga oshirishda quyidagi statistik ko'rsatkichlardan foydalanildi: M - o'rtacha arifmetik qiymat; m - o'rtacha arifmetik qiymatning o'rtacha xatosi; Matn va jadvallar M (o'rtacha) ± m (o'rtachaning standart xatosi) ko'rinishida ifodalangan miqdoriy o'zgaruvchilarni o'z ichiga oladi. Olingan natijalar SI birliklarida ifodalinishi belgilandi. Statistik ko'rsatkichlarning ishonchlilik darajasi sifatida P<0,05 qabul qilindi.

TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING MUHOKAMASI. Urolitiaz bilan og'rigan 56 nafar bemordan 29 tasida (51,8) buyraklarda, 13 tasida (23,2%) siydik yo'lida toshlar aniqlangan, 4 nafar (7,1%) bolada toshlar buyraklarda va siydik yo'lida birgalikda joylashgan, 8 (14,2%) bemorda siydik pufagida, 1 (1,8%) holatda toshlar siydik yo'lida joylashgan.



Rasm. 4. – Urolitiazda toshlarning joylashuvi bo'yicha bemorlarni taqsimlanishi

Rasmdan ko‘rinib turibdiki, toshlar ko‘pincha buyrak va qovuqda joylashgan. 3 nafar bolada jarrohlik amaliyotidan so‘ng takroriy toshlar paydo bo‘lgan.

Bunda siydik-tosh kasalligi borligiga gumon ko‘pincha nefrotik sindrom paydo bo‘lganda paydo bo‘ladi.

Shuni ta‘kidlash kerakki, bolalarda urolitiaz rivojlanishining maksimal oldini olishga erishish uchun hamroh kasalliklarni o‘z vaqtida aniqlash, vitamin D va Sa preparatlarini, toshlar rivojlanishini tezlashtiradigan litogen preparatlarni qabul qilish, shuningdek, tug‘ma va orttirilgan genezli mavjud kasalliklarga e‘tibor qaratish, shuningdek, yallig‘lanish shikastlanishi va somatik patologiyaning o‘z vaqtida boshlangan terapiyasi zarur.

4-jadval.

Biz kuzatayotgan bemorlarda tosh hosil bo‘lishining ehtimoliy sabablari

Sabablar nomi	Asosiy guruh
Yaqin qarindoshlarda KXT mavjudligi	4
Ekologik jihatdan noqulay joylarda yashash	62
Bemor bolalarda aniqlangan urolitiaz anomaliyalarining mavjudligi	5
Toksikoz fonida homiladorlik	54
Vitamin D Ca preparatlarini qabul qilish	54
Litogen preparatlarni qabul qilish	0

Tashxislashning informativligini oshirish uchun siydik-tosh kasalligi (SKK) bilan og‘rigan 56 nafar bemorda polipozitsion tadqiqot o‘tkazildi. Mayda toshlarni, asosan urat toshlarini aniqlash, shuningdek, siydik ajratish tizimining yuqori qismlarida urokinamikani baholash uchun farmakoultratovush tekshiruvidan foydalanish tavsiya etiladi. Sun‘iy poliuriyada bajariladigan siydik ajratish tizimi a‘zolarini tekshirishning bu usuli ko‘rish qiyin bo‘lgan toshlarni aniqlashda yuqori sezgirlikka ega. Ushbu usulning qo‘llanilishi kosacha-jom tizimining kengayishi shakllanishiga olib keladi, bu esa mayda va yassi toshlarning siljishiga yordam beradi, ularni akustik yo‘lakcha ko‘rinishida exokartina ko‘rinadigan qiladi (8-rasmga qarang).



8-rasm. - Buyrak tomirlarining dopplerografiyasi. Urolitiazda "miltillashlar" belgilari qayd etilmoqda

Ikki tomonlama lokalizatsiyalangan urolitiaz bo‘lgan bolalar uchun exodopplerografiya bilan ultratovush tekshiruvi alohida ahamiyatga ega bo‘lib, u operatsiyadan keyin buyrak to‘qimasining ishlash dinamikasini kuzatish, shuningdek, siydik yo‘llarining toshlar bilan tiqilib qolishida kosacha-jom tizimining kengayish darajasini aniqlash imkonini beradi (8-rasmga qarang).

Urolitiaz diagnostikasida rentgenologik usullar keng qo‘llaniladi. Tekshiruv davomida barcha bemorlarga buyrak va siydik yo‘llarining umumiy rentgenografiyasi, vena ichi uroografiyasi, zarurat tug‘ilganda retro- yoki antegrad piyelografiya, shuningdek, kontrastli piyeloureteroskopiya o‘tkazildi. Bu usullar buyrak va siydik yo‘llari holatini baholash, shuningdek, toshlarning joylashuvi, o‘lchamlari, zichligi va boshqa xususiyatlarini aniq belgilash imkonini berdi.

Umumiy rentgenografiya paytida buyrak soyasi va bel mushaklari konturini o‘rganishga, shuningdek, agar toshlar mavjud deb taxmin qilinsa, yuqori siydik yo‘llari sohasida qo‘shimcha soyalarni topishga alohida e‘tibor qaratildi. Shuni ta‘kidlash kerakki, yuqori siydik yo‘llari sohasida

soyaning aniqlanishi har doim ham urolitiazning mavjudligini ko'rsatmaydi, chunki haqiqiy toshlardan tashqari, haqiqiy patologiyaga mos kelmaydigan soxta soyalar ham bo'lishi mumkin. Shuni ta'kidlash kerakki, bir qator kasalliklar urolitiazga o'xshash alomatlar bilan namoyon bo'lishi mumkin. Masalan, rentgen tekshiruvi kalsifikatsiyalangan va inkrustatsiyalangan limfa tugunlari hamda tomirlarini ko'rsatishi mumkin. Rentgenografiyada tosh deb noto'g'ri talqin qilinishi mumkin bo'lgan o'sma qismlarining ohaklanishi mumkinligini ham hisobga olish kerak.

Vena ichi urografiyasi buyrak va siydik chiqarish tizimining yuqori qismlari holatini baholash, shuningdek, toshlar soni, ularning aniq joylashuvi, diametri, zichligi va buyrak konturi hamda kosacha-jom tizimidagi patologik o'zgarishlar xususiyatini aniqlash imkonini beradi.

O'ng buyrak soyasi notekis tuzilishga ega, buyrak parenximasi yupqalashgan, kosachalar diametri bir santimetr gacha o'zgarib turadi, ba'zi deformatsiyalar mavjud. Kosachalarning gumbazlari aniq chegaralanmagan. Siydik nayining butun uzunligi bo'ylab kontrastlanishi, yuqori uchdan bir qismida sezilarli poststenotik kengayish bilan aniqlanadi (10-rasmga qarang).



A B C

10-rasm. 4 yoshli U. ismli bemorning umumiy urogrammasi; a) o'ng buyrak va siydik pufagida ko'plab toshlar bo'lgan b) 10 daqiqada ekskretor urografiya; c) 30 daqiqada ekskretor urografiya

Urografiya buyrak funksiyasining pasayishini ko'rsatdi. O'ng buyrak notekis konturlarga ega, parenximasi yupqalashgan va kosachalar deformatsiyasi kuzatiladi, ularning diametri 2 sm ga yetadi. Kosachalar gumbazining shakli xiralashgan. Kontrast modda siydik yo'lining butun uzunligi bo'ylab kuzatiladi, u 2 sm gacha kengaygan, o'ng tomonda 1-darajali gidronefroz tashxislangan (11-rasm).

A B C



11-rasm. a) Ch. ismli 10 yoshli bemorning umumiy urogrammasi, ikkilamchi o'ng tomondagi siydik yo'lining pastki uchdan bir qismidagi toshlar bilan; b) ekskretor urografiya 120 daqiqada

Urolitiaz va II darajali gidronefroz bilan ogʻrigan 52 nafar bemorda buyrak kosachalari kontrastlanishining sekinlashishi kuzatildi, kosacha-jom tizimining kontrast modda bilan toʻlish jarayoni choʻzilib ketdi va uning kosacha-jom tizimidan chiqarilishi tadqiqot boshlanganidan keyin faqat 60 daqiqa oʻtgach sodir boʻldi.

18 nafar bemorda urolitiazni tashxislashda biz MRT va KT tekshiruvlaridan foydalandik, ular zarur boʻlganda, ayniqsa noaniq klinik koʻrinishga ega boʻlgan hollarda, muqobil tadqiqot usullari sifatida xizmat qildi (13-rasm).

7-jadval.

Leykotsituriya darajasi boʻyicha bemorlarning taqsimlanishi

1 ml siydikdagi leykotsitlar soni (Nechiporenko sinamasi)	Bemorlar soni	
	abs.	%
4000 gacha	10	17,9
4.000-10.000	15	26,8
10.000-100.000	18	32,1
100 000 dan ortiq	13	23,2
Jami	56	100

Bemorlarni kompleks tekshirish doirasida qon va siydikning umumiy tahlilidan tashqari qoʻshimcha laboratoriya tekshiruvlari ham oʻtkazildi. Jumladan, sutkalik diurez, siydikning nisbiy zichligi, qon zardobidagi mochevina va kreatinin konsentratsiyasi, oqsil va uning fraksiyalari miqdori aniqlandi.

Nechiporenko sinamasi davomida 18 nafar bemorni (umumiy sonning 32,1%) oʻrganishda leykotsitlar soni aksariyat hollarda 10 000 dan 100 000 gacha boʻlgan oraliqda boʻlgan. Bemorlarning 17,9 foizida (10 kishi) leykotsitlarning umumiy soni 4000 dan past, 26,8 foizida (15 kishi) 4000 dan 10000 gacha, 23,2 foizida (13 kishi) esa 100 000 dan yuqori boʻlgan.

Konkrementlarning fizik-kimyoviy tarkibini tahlil qilish shuni koʻrsatadiki, bolalarda koʻpincha fosfat kislotali va oksalat kislotali toshlar tashxislanadi. Siydik kislotali konkrementlar kamroq uchraydi. Shuni taʼkidlash kerakki, fosfat kislotali toshlarni aniqlash koʻpincha siydik yoʻllarida yuqumli qoʻzgʻatuvchilarning mavjudligi bilan kechadi.

Hozirgi vaqtda siydik toshlarining tuzilishini oʻrganish uchun turli usullar qoʻllaniladi. Ulardan biri rentgen tuzilish tahlili boʻlib, u toshlarning kristall tuzilishini oʻrganish orqali ularning kimyoviy tarkibini aniqlash imkonini beradi. Biroq, ushbu usul oʻrganilayotgan toshning mayda boʻlaklarga parchalanishiga olib keladi, bu esa morfologik tahlilni qiyinlashtiradi. Yana bir yondashuv spektrografik tadqiqot boʻlib, u konkrementlardagi mikroelementlar tarkibini aniqlashga qaratilgan.

Mikroradiografik usul kristallarning morfologiyasini va siydik toshlarining joylashishini tahlil qilish imkonini beradi. Biroq, toshlarning kimyoviy tarkibini aniqlash va ularning morfologik tuzilishini chuqurroq oʻrganish uchun qutblanish-optik tadqiqot usulini qoʻllash zarur.

Buyrak tosh kasalligi bilan ogʻrigan 56 nafar bemorning tosh tarkibi DRON-3.0 rentgen difraktometri yordamida oʻrganildi. Tahlillar shuni koʻrsatdiki, toshlarning kristall tuzilishi oksalat, siydik va fosfat kislota tuzlaridan iborat boʻlib, bu mavzu boʻyicha adabiyotlarda keltirilgan maʼlumotlarni tasdiqlaydi. Toshlarning tarkibi quyidagi nisbat bilan tavsiflangan: kalsiy oksalatlari - 50%, kalsiy fosfatlari - 14,3%, struvitlar - 5,4%, siydik kislotasi - 12,5%, aralash toshlar - 10,7%, sistinlar - 7,1% ni tashkil etgan (9-jadvalga qarang).

9-jadval.

Toshlarning kimyoviy tarkibi boʻyicha taqsimlanishi

Konkrement tarkibi	Bemorlar soni (n=56)	
	abs.	%
Kalsiy oksalat	28	50
Kalsiy fosfat	8	14,3
Siydik kislotalari	7	12,5
Aralash	6	10,7
Struvitlar	3	5,4
Sistinlar	4	7,1
Jami	56	100,0

Bizning mintaqamizda kalsiy oksalatlari (50%) va kalsiy fosfatlari (14,3%) ustunlik qiladi, ular birgalikda aniqlangan barcha siydik toshlarining 64,3% ni tashkil qiladi. Bundan tashqari, 10,7% oksalat va fosfatlarni o'z ichiga olgan aralash toshlarga to'g'ri keladi. Ushbu turdagi toshlarning ustunligi haqidagi ma'lumotlar individual parhez tavsiyalari va davolash rejalarini ishlab chiqish uchun muhim ahamiyatga ega.

Kuzatishlar siydik-tosh kasalligi va dori-darmonlar bilan davolash o'rtasida, ayniqsa, ma'lum antibiotiklar qo'llanilganda yoki onkologik kasalliklarga chalingan bolalarni davolashda yaqin bog'liqlik borligini ko'rsatdi. Bolalik davrida sof urat toshlari hosil bo'lishi bilan bog'liq bo'lgan siydik-tosh kasalligi kam uchraydi. Bu odatda siydik kislotasining ortiqcha ishlab chiqarilishi bilan bog'liq bo'lib, limfoproliferativ kasalliklar yoki o'tkir o'sma lizisi sindromi (TLS) natijasida yuzaga kelishi mumkin. Oxirgi holat o'sma hujayralarining ommaviy yemirilishi va kimyoterapiya ta'sirida qon oqimiga katta miqdorda kaliy, fosfat, siydik kislotasi va nuklein kislotalarining ajralib chiqishi natijasida yuzaga kelgan kechiktirib bo'lmaydigan onkologik xavf bilan tavsiflanadi.

Merkaptopurin ko'pincha bolalarda qo'llab-quvvatlovchi kimyoterapiyada qo'llaniladi, chunki u ham o'smaga qarshi, ham immunodepressiv ta'sirga ega. U purin asoslarining raqobatdosh antagonisti bo'lganligi sababli, uni qo'llash giperurikemiyaga va o'sma lizisi tufayli kelib chiqadigan nefropatiyaga olib kelishi mumkin.

Sefalosporinlar, ftorxinolonlar, sulfatlar, nitrofurantoin va keng ta'sir doirasiga ega penitsillinlar kabi ba'zi og'iz orqali qabul qilinadigan antibiotiklar buyrakda tosh hosil bo'lish xavfini oshirishi mumkin [6]. Bu, ayniqsa, preparatni yaqinda qabul qilishni boshlagan yosh bolalarga, yuqori dozalarda qabul qilayotgan yoki antibiotiklarni uzoq vaqt davomida qo'llayotgan bemorlarga taalluqlidir.

Boshqa etiologik omillarni ham hisobga olish muhimdir, jumladan, irsiy moyillik, siydik yo'llari rivojlanishining anomaliyalari, vitaminlar va minerallarning yetishmasligi, qovuqda kalsiy, oksalatlar, siydik kislotasi va sistin miqdorining oshishi, shuningdek, ingibitorlar faolligining pasayishi.

Toshlarning hosil bo'lishi turli omillar, masalan, sitrat, magniy va pirofosfatning to'planishi, shuningdek, ularning shakllanishi uchun qulay sharoit yaratadigan almashinuv buzilishlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin [7].

Buyrak-tosh kasalligi bilan og'riq bolalarni davolashda tosh hosil bo'lish siklini to'xtatish birinchi darajali ahamiyatga ega bo'lib, bunga kristallanishni keltirib chiqaruvchi sabablarni bartaraf etish orqali erishiladi. Toshlarning keyingi o'sishi va asoratlar rivojlanishining oldini olishga qaratilgan individual terapiyani tanlashda nefrologning roli muhimligi shundan kelib chiqadi.

Siydik yo'llarining tabiiy toraygan joylarida obstruksiya sabab bo'lishi mumkin bo'lgan toshlarni aniqlash muhimdir. Aksariyat urolitlar jiddiy xavf tug'dirmasa-da, aynan surunkali yallig'lanishni keltirib chiqaradigan yoki siydik yo'llarini to'sib qo'yadiganlari faol jarrohlik davolashini talab qiladi.

Kompyuter tomografiyasi hali ham urolitiazni tashxislashda "oltin standart" hisoblanadi, ayniqsa ultratovush tekshiruvini to'liq ma'lumot olish imkonini bermasa yoki siydik oqimining kechikishi gumon qilinsa. Uroobstruksiyaning belgisi, birinchi navbatda, ilgari aniqlanmagan jom yoki siydik yo'lining kengayishi, hatto minimal bo'lsa ham, noaniq sabablarga ko'ra qorin og'rig'i sindromi yoki buyrak sanchig'i bilan birga kelishi mumkin.

Shuni yodda tutish kerakki, hatto toshni muvaffaqiyatli olib tashlash ham har doim ham siydik-tosh kasalligidan to'liq xalos bo'lishni kafolatlamaydi, shuning uchun dori-darmonlar bilan davolash va turmush tarzini o'zgartirishni o'z ichiga olgan kompleks davolash toshlarning qayta hosil bo'lish ehtimolini kamaytirishning asosiy omilidir. Buyrak-tosh kasalligining oldini olish uchun infuzion terapiya, siydik kislotasi yuklamasi yuqori bo'lganda allopurinol yoki rasburikaza (rekombinant urikaza) tayinlash kabi turli yondashuvlar qo'llaniladi [5, 8, 9]. Alohida hollarda, buyrak faoliyatining o'tkir buzilishida, bemorlar organizmdan ortiqcha siydik kislotasi va fosfatlarni chiqarib tashlash uchun gemodializga muhtoj bo'lishlari mumkin.

Urolitiaz va vitamin D3 preparatini qabul qilish o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikka qaramay, shuningdek, vitamin D3 va kalsiy preparatlarini ortiqcha iste'mol qilishni kamaytirganda salomatlik holati va jismoniy faollik yaxshilanishini ko'rsatadigan oldingi ma'lumotlarga qaramay. Raxit va gipokalsemiyani davolash uchun D3 vitamini va kalsiy farmakologik preparatlarini ko'p miqdorda qabul qilish natijasida urolitiaz rivojlanishi bo'yicha tadqiqotlar yetarli bo'lmagani sababli, erta yoshdagi bolalarda urolitiaz rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari hisobga olinmagan, profilaktik va metafilaktik chora-tadbirlarni

ishlab chiqish va klinik tadqiqotlar natijalariga ko'ra ushbu kasallikni davolashning xavfsiz usullari hali yetarli emas.

ERTA YOSHDAGI BOLALARDA UROLITIAZ XAVFINI BASHORAT QILISH ALGORITMI

1-BOSQICH. Ma'lumotlarni yig'ish (so'rovnoma va klinik ma'lumotlar)

Har bir bola (0-3 yosh) uchun quyidagi ko'rsatkichlar to'planadi:

Toifa	Ko'rsatkichlar
Yosh	0-1 yosh, 1-3 yosh
Pol	O'g'il / Qiz
Irsiy moyillik	Urolitiazning oilaviy holatlari mavjudligi (ota-onalar/sibslar)
Parhez va turmush tarzi	Tuz va oqsilni haddan tashqari ko'p iste'mol qilish, suyuqlik yetishmasligi, sun'iy oziqlantirish
Hamroh kasalliklar	Siydik yo'llari infeksiyalari, siydik yo'llarining rivojlanish anomaliyalari, moddalar almashinuvining buzilishi
Medikamentoz omillar	D vitamini, kalsiy qo'shimchalari, diuretiklar qabul qilish
Iqlim va gidratatsiya	Issiq hududda yashash, surunkali suvsizlanish belgilari

2-BOSQICH. Xavf omillari vaznlarini belgilash

Har bir omilga klinik kuzatuvlar va meta-tahlillar asosida uning urolitiaz rivojlanishiga qo'shgan hissasini aks ettiruvchi **vazn koeffitsiyenti (W)** beriladi:

Omil	Xavf toifasi	Ball
Oilaviy anamnezda urolitiaz	Baland	3
Siydik yo'llari anomaliyalari	Baland	3
Siydik yo'llarining takroriy infeksiyalari (yiliga ≥ 2 ta holat)	O'rta-yuqori	2
Giperkalsiuriya / metabolik buzilishlar	Baland	3
Ortiqcha tuz/oqsil iste'moli	O'rtacha	2
Ichimlik suvi yetishmasligi / suvsizlanish	O'rtacha	2
Ko'rsatmalarsiz D vitamini yoki kalsiy qabul qilish	O'rtacha	2
Sun'iy oziqlantirish (ichimlikni tuzatmasdan)	Past-o'rta	1
Erkak jinsi	Past-o'rta	1
1 yoshdan kichik	O'rtacha (boshqa omillar mavjud bo'lganda)	1

3-BOSQICH. Xavfning integral indeksini hisoblash $[\text{Xavf indeksi (IR)}] = \sum W_i$

Vaznlar yig'indisi asosida xavf darajasi aniqlanadi:

Xavf indeksi (IR)	Xavf darajasi	Talqin
0-3	Past	Xavf minimal; asosiy profilaktika yetarli.
4-6	O'rtacha	Ovqatlanish va ichimlik rejimini to'g'rilash, ultratovush tekshiruvini nazorat qilish talab etiladi.
≥ 7	Baland	Metabolik skrining, nefrolog nazorati zarur.

Xavf omillari va tahdid darajalarining yakuniy jadvali

Omil	Tavsif	Xavf darajasi	Izoh
Oilaviy anamnez	Urolitiazli ota-onalar/sibslar	Yuqori Yuqori	Genetik moyillik, skriningni talab qiladi
Metabolik buzilishlar	Giperkalsiuriya, gipositruriya va boshqalar.	Yuqori Yuqori	Kasallik qaytalanishining keng tarqalgan sababi
Siydik yo'llari anomaliyalari	Reflyuks, torayishlar, megaureter	Yuqori Yuqori	Siydik oqishining buzilishi va staz
Siydik yo'llari infeksiyalari	Yiliga ≥ 2 ta qism	O'rtacha-yuqori	Struvit toshlari bo'lishi mumkin
Ichimlikning yetishmasligi	Yoshga oid suyuqlik me'yoridan kam	O'rtacha	Tuzlar konsentratsiyasining oshishi
Ovqatda ortiqcha tuz/oqsil	Tuzli taomlar, quyuq go'sht, tez tayyorlanadigan taomlar	O'rtacha	Kalsiy-sitrat muvozanatining buzilishi
D vitamini yoki kalsiy qabul qilish	Laboratoriya nazoratisiz	O'rtacha	Kalsiuriyaning kuchayishi
Sun'iy oziqlantirish	Yetarli darajada ichimlik ichmaslik	Past-o'rta	Siydik zichligining oshishi
Erkak jinsi	O'g'il bolalarda xavf biroz yuqoriroq.	Past-o'rta	Statistik ma'lumotlarga ko'ra, ko'pincha
1 yoshdan kichik	Boshqa omillar bilan birgalikda	O'rtacha	Qoidabuzarliklarni erta aniqlash

4-BOSQICH. Statistik ishlov berish (tadqiqotda qo'llanilganda)

Bolalar guruhida xavfning umumiy tahlili uchun:

- Har bir omilning hissasini (Odds Ratio) aniqlash uchun **logistika regressiyasi** yoki **qaror daraxtlari** qo'llaniladi.

- Modelga quyidagi o'zgaruvchilar kiradi:

○ yoshi, jinsi, oilaviy anamnezi, SYI, moddalar almashinuvining buzilishi, parhez.

- Logistik regressiya tenglamasiga misol:

$$P(\text{urolitiaz}) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n)}}$$

bu yerda (X_i) - omillarning binar o'zgaruvchilari (0/1), (β_i) esa hisoblangan

koefitsiyentlardir.

5-BOSQICH. Talqin qilish va amaliy qo'llash

Yakka tartibda baholashda:

- IR <4 - profilaktika tavsiya etiladi: ichishni nazorat qilish, parhez, yillik UTT.
- IR 4-6 - maqsadli metabolik skrining (Ca, oksalat, sitrat), har 6 oyda kuzatish.
- IR ≥ 7 — faol metafilaktika: kaliy sitratlari (ko'rsatmalarga ko'ra), infeksiya nazorati, genetik tekshiruv.

Xulosa

1. Erta yoshdagi bolalarda urolitiaz xavfning asosiy omillari genetika, metabolik buzilishlar va siydik yo'llarining obstruktiv anomaliyalari hisoblanadi.

2. Asosiy o'zgartiriladigan omillar suyuqlik tanqisligi, parhez xatolari va siydik yo'llarining takroriy infeksiyalari hisoblanadi.

3. IR integral indeksi bo'yicha prognozlash faol metafilitika va kuzatuvni talab qiladigan bolalarni ajratish imkonini beradi.

4. Bu shkalani pediatriya amaliyotida muntazam qo'llash kasallik qaytalanishining oldini olishga, asoratlar xavfini kamaytirishga va bolaning hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi.

Taqdim etilgan ma'lumotlar tahlili metabolik, genetik va tashqi omillarning xilma-xilligini hisobga olgan holda erta yoshdagi bolalarda urolitiazning oldini olish va davolashga kompleks yondashuvning muhimligini ta'kidlaydi. Giperkalsiuriya, gipositruriya, giperoksaluriya, giperuraturiya va sistinuriya kabi metabolik buzilishlar tosh hosil bo'lish patogenezining asosini tashkil etadi va laboratoriya hamda instrumental usullar yordamida aniq tashxislashni talab etadi. Genetik tadqiqotlar kasalliklarning monogen shakllarini aniqlash imkonini beradi, bu esa davolash strategiyalarini erta aniqlash va individuallashtirishga xizmat qiladi. Oilaviy anamnez xavfni baholashda muhim rol o'ynaydi, chunki u irsiy nuqsonlarni ham, bolaning metabolik profiliga ta'sir ko'rsatadigan barqaror ovqatlanish va turmush tarzini ham aks ettiradi.

Tashqi omillar, jumladan, ovqatlanish xususiyatlari, iqlim sharoitlari, ichimlik suvi sifati va dori-darmon ta'siri siydikda tuzlarning kristallanishi uchun sharoitlarning shakllanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Natriy, hayvon oqsili, oksalatlar va purinlar miqdori yuqori bo'lgan mahsulotlarni cheklagan holda parhezni to'g'rilash, shuningdek, yetarli va bir maromda suyuqlik iste'mol qilishni ta'minlash asosiy profilaktika choralari hisoblanadi. Dori-darmon terapiyasi bemorning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda aniqlangan metabolik buzilishlarni davolashga qaratilgan bo'lib, tiazidli diuretiklar, kaliy sitrat, tiol saqlovchi dori vositalari va siydik alkalizatorlarini qo'llashni o'z ichiga oladi. Struvitli va aralash toshlarning shakllanishiga olib keladigan infeksiyon asoratlarni davolashga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Genetik profillash, individual metabolik xaritalarni yaratish, teletibbiyot va mobil ilovalar kabi zamonaviy texnologiyalar bolaning holatini uzluksiz nazorat qilishni ta'minlaydi hamda profilaktika va davolash choralari tezkorlik bilan o'zgartirish imkonini beradi. Ushbu vositalar oilani parvarish va nazorat jarayoniga jalb etishga yordam beradi, profilaktika samaradorligini oshiradi va kasallik qaytalanish xavfini kamaytiradi. Xavf darajasi va mintaqaviy xususiyatlarga moslashtirilgan, muntazam laboratoriya va instrumental nazorat bilan uzoq muddatli kuzatuv o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash va asoratlarning oldini olishni ta'minlaydi.

Shunday qilib, metabolik holat, genetik xususiyatlar, turmush tarzi va tashqi sharoitlar haqidagi ma'lumotlarni klinik amaliyotga integratsiya qilish urolitiaz xavfi bo'lgan bolalarni shaxsiy boshqarish uchun asos yaratadi. Bunday yondashuv kasallanish darajasini pasaytirishga, jarrohlik aralashuvlari sonini kamaytirishga va buyrak faoliyatini saqlab qolishga yordam beradi, bu esa kichik bemorlar va ularning oilalari hayot sifatini yaxshilashni ta'minlaydi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Allaberganov IK. Bolalarda urolitiazni davolashning zamonaviy jihatlarini (adabiyotlar sharhi). *Central Asian Journal of Education and Innovation*. 2026;5(1-3):22-33.
2. Galkina NG, Kalinina YeA, Galkin AV. Siydik-tosh kasalligi: etiologiyasi haqida zamonaviy tasavvurlar (sharh). *Saratov ilmiy-tibbiy jurnali*. 2020;16(3):773-779.
3. Gredasova OO, Parfenteva MA. Ishqoriy fosfataza — buyrak patologiyasining erta markeri. In: *Yoshlar fani haftaligi-2021*. 2021. p. 280-281.
4. Guoxua S, et al. Xalqaro buyrak tosh kasalligi alyansi tomonidan ishlab chiqilgan buyrak tosh kasalligi bilan og'riq bolalarni davolash bo'yicha klinik tavsiyalar. *Urologiya xabarnomasi*. 2025;13(4):107-124.
5. Jaqsohqov AS, et al. Shoshilinch jarrohlik yordami sharoitida bolalarda buyrak-tosh kasalligi diagnostikasini optimallashtirish. *Vestnik UGMU*. 2025;10(3):182.
6. Mavlonov NN, Axmedov YuM, Xolmurodov JA. Pediatriya amaliyotida nefrolitiazni jarrohlik yo'li bilan davolashni optimallashtirish. *Medical Research Journal*. 2026;2(2):11-20.

7. Nusratulloev I. Urolitiaz bilan kasallangan bemorlarning tibbiy rehabilitatsiyasi. AVITSEN XABARI Muassislar: Abu Ali Ibn Sino nomidagi Tojikiston davlat tibbiyot universiteti. n.d.:112-115.
8. Sayenko VS, et al. Rossiya Federatsiyasi va ba'zi MDH mamlakatlarining katta yoshli aholisi orasida siydik toshlari turlarining tarqalishi. RMJ. Tibbiy sharh. 2023;7(4):202-211.
9. Saxedov AX, Orazov TO. Bolalarda siydik-tosh kasalligi. XXI asrda ta'lim va fan. 2025;(65-4):1.
10. Xaletskaya OV, Tush YeV, Obuxova AN. Erta bolalik davrida almashinuv nefropatiyalari rivojlanishining xavf omillarini tahlil qilish. Tibbiy almanax. 2018;(3):74-78.
11. Szen G, et al. Xalqaro buyrak tosh kasalligi alyansi tomonidan ishlab chiqilgan buyrak tosh kasalligi bilan og'rigan bolalarni davolash bo'yicha klinik tavsiyalar. Urologiya xabarnomasi. 2025;13(4):107-124.
12. Chugunova OL, Shumixina MV, Pavlushkina LV. Bolalarda siydik-tosh kasalligi rivojlanishining asosiy xavf omillari. Pediatriya. Jurnal im. GN Speranskiy. 2018;97(5):93-103.
13. Shamansurova EA, Abdurazakova ShA. Kichik maktab yoshidagi bolalarda tosh hosil bo'lishining asosiy ko'rsatkichlari. Milliy bolalar tibbiyot markazi xabarnomasi. 2022;(3):56-58.
14. Shevirin AA. Bolalik davrida birlamchi giperparatireoz fonida ikki tomonlama marjonsimon urolitiazni davolashning uzoq muddatli natijalari. Ivanovo tibbiyot akademiyasi xabarnomasi. 2019;24(4):55-58.
15. Yuryeva EA, et al. Bolalarda buyrak-tosh kasalligining renal va ekstrarenal xavf omillari. Rossiya perinatologiya va pediatriya xabarnomasi. 2018;63(2):42-47.
16. Basalai ON, Bushma MI, Borisenok OA. Irsiy nefropatiyalar: surunkali buyrak yetishmovchiligi rivojlanishiga underestimated contribution. Vestnik Smolenskogo gosudarstvennogo meditsinskogo akademiya. 2023;22(2):162-172.
17. Boshtug F, et al. Comparison of infants and children with urolithiasis: a large case series. Urolithiasis. 2022;50(4):411-421. doi:10.1007/s00240-022-01336-z.
18. Kachkoul R, et al. Urolithiasis: History, epidemiology, aetiologic factors and management. Malaysian Journal of Pathology. 2023;45(3):333-352.

Qabul qilingan sana 20.04.2026