



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

УДК: 616.62-003.7:616-085

ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ БЕССИМПТОМНЫХ КАМНЯХ МОЧЕТОЧНИКА У ДЕТЕЙ

Закиров Хаёт Камирович – заведующий лечебно-диагностическим отделением
Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра
урологии, e-mail: hayot1978@icloud.com, тел.: +998903278641. [https://orcid.org/id 0009-0000-2705-6256](https://orcid.org/id/0009-0000-2705-6256).



Наджимитдинов Ялкин Саидахматович - доцент, кандидат медицинских наук, кафедра
урологии Ташкентского государственного медицинского университета, e-mail:
dr.Jalkin@mail.ru, тел.: +998901284352. [https://orcid.org/id 0000-0003-0129-0268](https://orcid.org/id/0000-0003-0129-0268).



Бозоров Зафар Юлдошевич - кафедра урологии Ташкентского государственного
медицинского университета, учащийся магистратуры, e-mail: dr.Bokin@mail.ru, тел.:
+998880698919. [https://orcid.org/id 0009-0002-5299-5081](https://orcid.org/id/0009-0002-5299-5081).



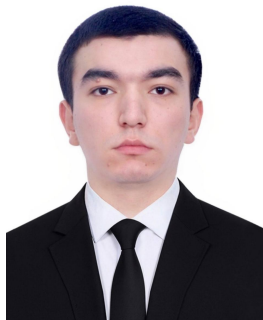


URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Солиев Зафар Саттор угли - учащийся магистратуры, кафедра урологии Ташкентского государственного медицинского университета, e-mail: zafarsattorivich@mail.ru, тел.: +998911941404. <https://orcid.org/id 0009-0000-4223-2991>



Резюме

Цель исследования: выявить частоту бессимптомных камней, расположенных в мочеточнике у детей. Материалы и методы. Выполнен анализ результатов лечения 126 пациентов, подвергнутых уретеролитотрипсии в течение с 2006 по 2013 годы. Из 126 детей этим критериям соответствовали 7 (5,5%) пациентов. Всем больным после удаления камня выполнена внутривенная экскреторная урография. Камни были обнаружены при радиологическом обследовании по поводу неврологических заболеваний в 42,7% случаях и после лечения по поводу нефролитиаза у 57,3% пациентов. Всем детям выполнена уретеролитотрипсия. Бессимптомные камни выявлены из-за наличия обструкции и ухудшения функции почки. Установлено, что после удаления камня уретерогидронефроз купируется, однако полное восстановление функции почки отмечается не во всех случаях.

Ключевые слова: камни, мочеточник, бессимптомные, дети.

CHOICE OF TREATMENT METHOD FOR ASYMPTOMAL URETERAL STONES IN CHILDREN

Zakirov Khaet Kamilovich – Head of the Treatment and Diagnostic Department of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Urology, e-mail: hayot1978@icloud.com, тел.: +998903278641. <https://orcid.org/id 0009-0000-2705-6256>.

Nadjimitdinov Yalkin Saidaxmatovich - Associate Professor of the Department of Urology of the Tashkent State Medical University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, e-mail: dr.Jalkin@mail.ru, тел.: +998901284352. <https://orcid.org/id 0000-0003-0129-0268>.

Bozorov Zafar Yuldoshovich - master's student, Department of Urology, Tashkent State Medical University, e-mail: dr.Bokin@mail.ru, тел.: +998911941404. <https://orcid.org/id 0009-0002-5299-5081>

Soliyev Zafar Sattor o'gli - master's student, Department of Urology, Tashkent State Medical University, e-mail: zafarsattorivich@mail.ru, тел.: +998911941404. <https://orcid.org/id 0009-0000-4223-2991>.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Resume

The objective of the study was to determine the incidence of asymptomatic ureteral stones in children. Materials and Methods. We analyzed the treatment outcomes of 126 patients who underwent ureterolithotripsy between 2006 and 2013. Of the 126 children, 7 (5.5%) met these criteria. All patients underwent intravenous excretory urography after stone removal. Stones were detected during radiological examination for nonurological diseases in 42.7% of cases and after treatment for nephrolithiasis in 57.3% of patients. All children underwent ureterolithotripsy. Asymptomatic stones were detected due to obstruction and deterioration of renal function. Ureterohydronephrosis was found to resolve after stone removal; however, full recovery of renal function was not always observed.

Keywords: stones, ureter, asymptomatic, children.

BOLALARDA ASMIPTOMAL SIYDIK YO'LIDA JOYLASHGAN TOSHLARNI DAVOLASH USULINI TANLASH

Zakirov Xaet Kamilovich – заведующий лечебно-диагностическим отделением Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра урологии, e-mail: hayot1978@icloud.com, тел.: +998903278641. <https://orcid.org/id/0009-0000-2705-6256>.

Nadjimitdinov Yalkin Saidaxmatovich - urologiya kafedrasida dotsenti, tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent davlat tibbiyot universiteti dotsent, e-mail: dr.Jalkin@mail.ru, тел.: +998901284352. <https://orcid.org/id/0000-0003-0129-0268>.

Bozorov Zafar Yuldoshovich - magistratura talabasi, Urologiya kafedrasida, Toshkent Davlat Tibbiyot Universitetining e-mail: dr.Bokin@mail.ru, тел.: +998911941404. <https://orcid.org/id/0009-0002-5299-5081>.

Soliyev Zafar Sattor o'gli- magistratura talabasi, Toshkent Davlat Tibbiyot Universitetining Urologiya kafedrasida, e-mail: zafarsattorovich@mail.ru, тел.: +998911941404. <https://orcid.org/id/0009-0000-4223-2991>.

Resume

Tadqiqotning maqsadi bolalarda asemptomatik siydik yo'li toshlarining paydo bo'lish chastotasini aniqlash edi. Materiallar va usullar. Biz 2006 va 2013 yillar oralig'ida siydik yo'li toshlarini olib tashlash operatsiyasidan o'tgan 126 bemorning davolash natijalarini tahlil qildik. 126 boladan 7 nafari (5, 5%) ushbu mezonlarga javob berdi. Tosh olib tashlanganidan keyin barcha bemorlarga vena ichiga ekskretor urografiya o'tkazildi. Toshlar 42,7% hollarda urologik bo'lmagan kasalliklar bo'yicha radiologik tekshiruv paytida 57, 3% bemorlarda nefrolitiazni davolashdan keyin aniqlandi. Barcha bolalarga siydik yo'li toshlari o'tkazildi. Buyrak faoliyatining obstruksiyasi va yomonlashishi tufayli asemptomatik toshlar aniqlandi. Tosh olib tashlanganidan keyin siydik yo'li toshlari yo'qolishi aniqlandi; ammo, buyrak faoliyatining to'liq tiklanishi har doim ham kuzatilmadi.

Kalit so'zlar: toshlar, siydik yo'li, asemptomatik, bolalar.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Введение

Заболеваемость нефролитиазом увеличивается во всем мире и достигает в некоторых странах 5,2-10,1% [1]. Широкое использование ультразвукографии и мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) привело к тому, что чаще выявляют камни мочевого тракта, которые не причиняют каких-либо беспокойств пациенту, так называемые бессимптомные [2]. Подобного рода конкременты, расположенные в почке или мочеточнике, могут быть причиной нефросклероза. Так, по данным Trinchieri A. и соавт. в 4,7% случаев нефролитиаз явился патологическим фактором, который привел к хронической почечной недостаточности терминальной стадии [3]. Ситуация становится более печальной, когда врачи приступают к лечению больных с бессимптомными камнями мочевого тракта и не предпринимают активных действий к их удалению. Оказалось, что у не менее 20% пациентов с мочекаменной болезнью, обструкция не проявляется какими-либо симптомами, однако большинство из них нуждаются в хирургическом вмешательстве [4]. Имеются не многочисленные исследования, проведенные по поводу результатов лечения больных с камнями мочевого тракта, случайно выявленными при обследовании, однако они посвящены взрослым пациентам (6).

Данные об активном наблюдении как стратегии лечения бессимптомных камней мочеточника у детей ограничены. Имеющиеся ретроспективные и проспективные исследования указывают на частоту спонтанного отхождения камней от 3% до 20% и необходимость последующих вмешательств в 7-26% случаев [5]. Keeley F.Jr. и соавт. сравнили тактику активного наблюдения с профилактической дистанционной ударно-волновой литотрипсией у пациентов с небольшими бессимптомными камнями [6]. В течение двухлетнего периода наблюдения существенных различий в эффективности удаления камней, качестве жизни, функции почек, выраженности симптомов или частоте госпитализаций выявлено не было. Тем не менее, стратегия наблюдения может в конечном итоге потребовать более инвазивного лечения, чем профилактическое вмешательство

Материалы и методы.

Выполнен анализ данных обследования и лечения 128 детей, которые подвергнуты удалению камней из мочеточника с января 2006 по декабрь 2013 года. Из всех пациентов критериям бессимптомного камня мочеточника соответствовало 7 (5,5%) случаев (тб.). Средний возраст пациентов составил $12,2 \pm 1,6$ лет (от 7 до 16 лет), из них мальчиков было 4 (57,1%) и девочек - двое (42,9%). Диагноз «бессимптомный» камень был установлен в том случае, если у пациента обнаружен камень мочеточника, без характерных проявлений, включая острую или хроническую боль в поясничной области, боли в животе, дизурию, макрогематурию, анурию или инфекцию мочевого тракта. Наличие уретерогидронефроза выявленное при обследовании было показанием для дальнейшего обследования и, при необходимости, хирургического вмешательства. Ультрасонография мочевого тракта, обзорная и внутривенная урография или мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ -нативная и с контрастированием) были выполнены во всех случаях до операции и спустя три месяца после вмешательства для оценки динамики изменения дилатации мочеточника и функции почки.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Таблица

Некоторые клинические данные больных с камнями мочеточника (n=128)

	от 5 до 7 (n=12)	от 7 до 12 (n=55)	от 12 до 17 (n=61)
Возраст (в годах)	6,0±0,9	9,2±1,5	14,1±1,4
Длительность заболевания (в днях)	28,7±5,1	29,5±6,5	27,3±5,6
Размеры камня (длина в мм)	13,9±1,4	14,1±1,4	15,3±1,9
Расположения камня в мочеточнике			
проксимальный отдел	3 (2,3%)	12 (9,3%)	15 (11,7%)
средний отдел	4 (2,3%)	15 (11,7%)	16 (12,5%)
дистальный отдел	5 (3,4%)	28 (21,8%)	30 (23,4%)

Результаты исследования

По данным МСКТ средний размер камней составил 14,1±0,9 мм (от 6 до 19 мм). Во всех случаях патология была с одной стороны, конкременты располагались чаще в левом мочеточнике (n=4; 63%) и находились в дистальном отделе (n=3; 55%). При обследовании по поводу не урологического заболевания с помощью ультразвукографии камни обнаружены у одного (14,2%) ребенка и на обзорной урограмме у двух (28,5%) пациентов. Бессимптомные камни мочеточника у четырех (57,2%) пациентов выявлены при повторном обследовании после ранее проведенного лечения по поводу нефролитиаза. Из них двое (28,5%) пациентов были подвергнуты экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии (ЭУВЛ) по поводу нефролитиаза и в двух (28,5%) случаях была выполнена открытая пиелолитотомия.

По данным внутривенной экскреторной урографии функция почки со стороны расположения камня в мочеточнике у 5 (71,4%) пациентов была сохранена, контрастирование выделительной системы происходило своевременно. Диаметр мочеточника проксимальнее уровня обструкции составил 9,3±0,1 мм, при этом имело место быть девиация. Однако толщина паренхимы почки (по данным ультразвукографии) была уменьшена и в среднем составила 12,0±0,3 мм. Этим больным удаление камня выполнено без предварительной деривации мочи. Тогда как остальным двум (28,5%) детям оперативное вмешательство с целью удаления камня произведено после установки, перкутанной нефростомы, так как по данным внутривенной урографии функцию почки определить не удалось. При ультразвукографии диаметр мочеточника проксимальнее уровня обструкции был 12,1±0,5 мм., толщина паренхимы почки была значительно уменьшена и составила 8,2±0,2 мм. Удаление камня из мочеточника этим больным выполнили в период, когда объем мочи выделяемой из нефростомы составил не менее 50% от объема самостоятельно выделенной (то есть объема мочи, выделяемой контралатеральной почкой). Перед литотрипсией выполнили антеградную пиелоуретрографию для определения состояния



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

чашечно-лоханочной системы и мочеточника. Оказалось, что во всех случаях имеются выраженные девиации мочеточника, расположенные проксимальнее уровня камня.

Всем детям была выполнена трансуретральная уретеролитотрипсия. После удаления камня в 5 (90%) случаях был установлен внутренний мочеточниковый стент, который удален в среднем через 30 дней (от 25 до 35 дней). Средний период наблюдения за больными составил $23,6 \pm 15,4$ месяцев (от трех до 54 месяцев). Общий показатель полного удаления камней из мочеточника после первого вмешательства составил 85,7%. ЭУВЛ выполнено (дополнительное вмешательство) у одного пациента из-за наличия резидуального фрагмента камня мочеточника после эндоскопического вмешательства. После сеанса литотрипсии ребенок был полностью избавлен от камней мочевого тракта.

Всем больным спустя три месяца была выполнена МСКТ, нативная и на фоне внутривенной экскреторной урографии. Ни в одном случае резидуальных камней или их фрагментов выявлено не было. Функция почки была сохранена у всех пациентов, однако у детей, которым выполняли деривацию мочи перед литотрипсией, она оказалась несколько сниженной. Обнаруженная девиация мочеточника, не являлась причиной нарушения уродинамики верхнего мочевого тракта. Тогда как у детей с сохраненной функцией до удаления камня функция почки была своевременной, расширения полостей почки и мочеточника не было.

Обсуждение

Естественное течение мочекаменной болезни активно изучается. Классическим проявлением камней в мочеточнике является почечная колика, обусловленная частичной или полной обструкцией [7]. Патогенез болевого синдрома связан с растяжением и спазмом гладкой мускулатуры лоханки и мочеточника, повышением внутри лоханочного давления, усилением кровотока и последующей стимуляцией нервных окончаний. В контексте данного исследования под «бессимптомными» понимались камни, не вызывающие субъективных жалоб (острой или хронической боли в боку, выраженной гематурии или признаков инфекции мочевыводящих путей). Подобного рода конкременты были, по нашим данным выявлены у 5,5% пациентов, прооперированных в ходе исследования, при этом в литературе их доля варьируется от 1,1% до 5,3%.

Кроме того, в крупном когортном исследовании взрослых с бессимптомным камненосительством реальная распространенность данного состояния составила 7,8% [8]. В нашу выборку были включены пациенты, у которых симптоматика камней со временем исчезла: они игнорировали первоначальные легкие проявления, и к моменту постановки диагноза жалобы отсутствовали. Несмотря на наличие ряда исследований, посвященных «бессимптомным» камням, их характеристики и влияние на восстановление функции почек остаются недостаточно изученными из-за малых выборок. При этом многие пациенты с «бессимптомными» камнями могли бы остаться без лечения, если бы патология не была выявлена случайно при плановом осмотре или обследовании по поводу других заболеваний. Таким образом, изучение данной группы пациентов имеет принципиальное значение для понимания клинического течения и последствий бессимптомного камненосительства.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Одной из причин выявления камней мочевого тракта, которые клинически не проявляются, является увеличение количество больных, которые обращаются за консультацией к урологу по поводу патологии смежных органов. Irving S.O. и соавт. ретроспективно оценили данные 241 пациента, которые были подвергнуты эндоскопической операции по поводу нефролитиаза и выявили обструкцию мочеточника вследствие наличия резидуальных фрагментов у 30 пациентов [9]. Симптомов обструкции в 7 (2,9%) случаях не было. Бессимптомные камни мочеточника были обнаружены на основании наличия уретерогидронефроза, микрогематурии и радиографического исследования так же как в результате исследования проведенного нами. Несомненно, в нашем исследовании был отбор больных потому, они направлены целенаправленно для урологического обследования из других лечебных учреждений, однако количество пациентов с бессимптомными камнями выявлены в том же количестве, что и по данным других авторов [11,12]. Для ликвидации обструкции Trinchieri A. и соавт. в 87,9% случаев использовали ЭУВЛ, однако в 30% потребовалось выполнить дополнительное вмешательство - уретероскопию для достижения состояние stone-free [3]. Напротив, мы применили уретероскопию для удаления камней, учитывая размеры конкремента (как правило, более 10 мм) и отсутствие информации о сроках нахождения камня в мочеточнике. Используя эндоскопический метод полностью избавить ребенка от камней удалось в 87,2% случаев.

Исследования показали, что причина и происхождение «бессимптомных» камней существенно не отличаются от таковых у «симптоматических» камней. Насколько известно, ни одно предыдущее исследование не сравнивало «бессимптомные» и «симптоматические» камни, и ни одно исследование не сообщало о различиях в метаболическом составе «бессимптомных» и «симптоматических» камней посредством анализа метаболитов. Группа бессимптомных камней показала следующие характеристики: расположение в верхнем отделе мочеточника, «большой размер» камней, необратимое нарушение функции почек и сохранение гидронефроза высокой степени даже после надлежащего лечения. Как правило оценивают течение заболевания после операции путем контрольных МСКТ, подобно нам.

F.Wimpissinger и соавт. ретроспективно изучили результаты внутривенной урографии у 76 пациентов и обнаружили, что камни размерами более 5 мм чаще всего приводят к обструкции и ухудшают функцию соответствующей почки, что было выявлено в 18% случаев [11]. По нашим данным, камни мочеточника были размерами более 5 мм, при этом уменьшение толщины паренхимы выявлено у всех пациентов, ухудшение функции почки было в 5 случаях, однако у двух пациентов контрастирование полостей почки на урограмме отсутствовало. Следует указать, что определить ведущий фактор, влияющий на функциональную способность почки при наличии бессимптомных камней мочеточника, его размер или длительность заболевания не представляется возможным [12]. Как правило, врачи не располагают точной информацией, когда камень из полостей почки переместился в мочеточник, до его выявления и проведенного лечения. Несомненно, однако, что длительность обструкции имеет большое значение.

Заключение



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Даже при бессимптомном течении камни мочеточника вызывают обструкцию, что ведет к прогрессирующему снижению функции почки. Диагностика таких конкрементов чаще всего базируется на выявлении уретерогидронефроза с помощью методов лучевой визуализации. Золотым стандартом в верификации диагноза остается мультиспиральная компьютерная томография без контрастирования, позволяющая с высокой точностью определить локализацию, размеры и плотность камня, а также оценить степень расширения чашечно-лоханочной системы. Ультразвуковое исследование, несмотря на свою доступность, зачастую ограничено в визуализации конкрементов средней и нижней трети мочеточника, однако оно незаменимо для динамического контроля состояния паренхимы и оценки степени выраженности уростаза

Выводы

1. При отсутствии функции почки, тогда как сохранена ее паренхима, целесообразно выполнить декомпрессию и затем ликвидировать обструкцию.
2. Лечение детей с бессимптомного камня мочеточника следует выполнять непосредственно после выявления патологии, чтобы предотвратить дальнейшее рубцевание паренхимы почки и сохранить ее функцию.

Список литературы.

1. Stamatelou K.K., Francis M.E., Jones C.A., et al. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the USA: 1976-1994. *Kidney Int.* 2003;63:1951-1952.
2. Hesse A., Brandle E., Wilbert D., et al. Study on the prevalence and incidence of urolithiasis in Germany comparing the years 1979 vs. 2000. *Eur.Urol.* 2003;44:709-713.
3. Trinchieri A., Coppi F., Montanari E., et al. Increase in the prevalence of symptomatic upper urinary tract stones during the last ten years. *Eur.Urol.* 2000;37:23-25.
4. Jungers P., Joly D., Barbey F., et al. ESRD caused by nephrolithiasis: prevalence, mechanisms, and prevention. *Am. J. Kidney Dis.* 2004; 44:799-805.
5. Glowacki L.S., Beecroft M.L., Cook R.J., Pahl D. & Churchill D. N. The natural history of asymptomatic urolithiasis. *J Urol* 1992;147, 319-321.
6. Keeley F.X.Jr., Tilling K., Elves A., et al. Preliminary results of a randomized controlled trial of prophylactic shock wave lithotripsy for small asymptomatic renal calyceal stones. *B.J.U. Int.* 2001; 87:1-8.
7. Bansal A.D., Hui J. and Goldfarb D.S.: Asymptomatic nephrolithiasis detected by ultrasound. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4: 680.
8. Yuruk E., Binbay M., Sari E. et al: A prospective, randomized trial of management for asymptomatic lower pole calculi. *J Urol* 2010; 183: 1424.
9. Irving S.O., Calleja R., Lee F., et al. Is the conservative management of ureteric calculi of 4 mm safe? *B.J.U. Int.* 2000;85:637-640.
10. Koh L.T, Ng F.C. and Ng K.K.: Outcomes of long-term follow-up of patients with conservative management of asymptomatic renal calculi. *BJU Int* 2012; 109: 622.
11. Wimpissinger F., Turk C., Kheifets O., et al. The silence of the stones: asymptomatic ureteral calculi. *J. Urol.* 2007;178(4 Pt. 1): 1341-1344.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

12. Weizer A.Z., Auge B.K., Silverstein A.D., et al. Routine postoperative imaging is important after ureteroscopic stone manipulation. J. Urol. 2002; 168:46-50.