

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

№11, 2025

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI



ВЕСТНИК
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент

| СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT | |
|---|--|----|
| ОБЗОРЫ | REVIEWS | |
| Индиаминов С.И., Хамраев А.Х. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ СТРУКТУРЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА | Indiaminov S.I., Khamrayev A.X. FUNCTIONAL MORPHOLOGY OF THE STRUCTURE OF BIOLOGICAL BARRIERS OF THE HUMAN BRAIN | 8 |
| Камилова Р.Т., Туркманбоева Ф.Н. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АСИММЕТРИЯ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ТВОРЧЕСКИ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ | Kamilova R.T., Turkmanboyeva F.N. FUNCTIONAL ASYMMETRY OF THE CEREBRAL HEMISPHERES AND PSYCHOEMOTIONAL STATE OF CREATIVE CHILDREN | 13 |
| Кариев С.С., Насиров Ф.Р. ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И РЕПРОДУКТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК | Kariev S.S., Nasirov F.R. ERECTILE DYSFUNCTION AND REPRODUCTIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE | 16 |
| Мирхамидов М.В., Набиева Д.А. СИСТЕМНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ | Mirhamidov M.V., Nabieva D.A. SYSTEMIC DAMAGE IN RHEUMATOID ARTHRITIS | 22 |
| Наджимитдинов Я.С., Касымов С.С. МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ УРОЛИТИАЗА У ДЕТЕЙ | Nadjimitdinov Y.S., Kasimov S.S. MINIMALLY INVASIVE INTERVENTIONS IN THE TREATMENT OF UROLITHIASIS IN CHILDREN | 27 |
| Нишанов Д.А., Полванов А.Ч., Каримова Н.С. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПУХОЛЕЙ ОКОЛОУШНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ | Nishanov D.A., Palvonov A.Ch., Karimova N.S. MORPHOLOGICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF PAROTID SALIVARY GLAND TUMORS | 31 |
| Нурметов Н.Б. ПАТОГЕНЕЗ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА В КОНТЕКСТЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ | Nurmetov N.B. PATHOGENESIS AND CLINICAL FEATURES OF MULTIPLE SCLEROSIS IN THE CONTEXT OF DIAGNOSIS AND TREATMENT | 37 |
| Сафаев Ё.У. БУЙРАК-ТОШ КАСАЛЛИГИДА ЭНДОУРОЛОГИК АРАЛАШУВЛАРДА НУРЛАНИШ ЮКЛАМАСИНИ КАМАЙТИРИШ | Safaev Y.U. REDUCTION OF RADIATION EXPOSURE DURING ENDOUROLOGICAL INTERVENTIONS FOR UROLITHIASIS | 41 |
| Туйчиев Л.Н., Магзумов Х.Б., Имамova И.А., Валитова Р.А. ОСОБЕННОСТИ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ | Tuychiev L.N., Magzumov X.B., Imamova I.A., Valitova R.A. FEATURES OF INFLAMMATORY MARKERS IN THE DIAGNOSIS OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS | 45 |
| Tursunov B.F., Ahmedova D.B., Abdumannobova R.O., Muxitdinova M.A. BOLALAR VA O'SMIRLAR ORASIDA SEMIRISHGA QARSHI KURASHDA XAVF OMILLARI VA TERAPEVTIK STRATEGIYALAR | Tursunov B.F., Ahmedova D.B., Abdumannobova R.O., Mukhitdinova M.A. RISK FACTORS AND THERAPEUTIC STRATEGIES IN COMBATING OBESITY AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS | 49 |
| Хашимов Ш.Х., Хаялиев Р.Я., Шайусупов А.Р., Садилов Н.С. СИНДРОМ МАЛЪАБСОРБЦИИ ПОСЛЕ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ И ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ | Hashimov Sh.Kh., Hayaliev R.Ya., Shayusupov A.R., Sadikov N.S. MALABSORPTION SYNDROME AFTER BARIATRIC SURGERY AND THE CHOICE OF SURGICAL TACTICS TO PREVENT SEVERE COMPLICATIONS IN THE LONG-TERM POSTOPERATIVE PERIOD | 54 |
| Хусенов Б.К., Шукуров И.Б., Мухамедова Н.Х. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА | Khusenov B.K., Shukurov I.B., Mukhamedova N.Kh. PATHOGENETIC MECHANISMS OF ACUTE CORONARY SYNDROME | 58 |
| Yusupova M. VILSON KASALLIGI NAZARIYALARI | Yusupova M. WILSON'S DISEASE THEORIES | 61 |
| Юсупова И.А., Азимова С.Б., Ахмедова Д.Б. ИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ СТРЕСС И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ | Yusupova I.A., Azimova S.B., Akhmedova D.B. IMMOBILIZATION STRESS AND THE FUNCTIONAL STATE OF THE PANCREAS | 68 |
| ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА | EXPERIMENTAL BIOLOGY AND MEDICINE | |
| Karimova G.A. STUDY OF DARMONAL AND PHYTIN COMPLEX COMPOUNDS ON CARBOHYDRATES METABOLISM AT EXPERIMENTAL TOXIC HEPATITIS | Karimova G.A. EKSPERIMENTAL TOKSIK GEPATITDA DARMONAL VA FITIN KOMPLEKSLARINING UGLEVOD ALMASHINUVIGA TA'SIRI | 71 |

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ УРОЛИТИАЗА У ДЕТЕЙ

Наджимитдинов Я.С., Касимов С.С.

BOLALARDA UROLITIAZNI DAVOLASH UCHUN MINIMAL INVAZIV AMALIYOTLAR

Nadjimitdinov Y.S., Kasimov S.S.

MINIMALLY INVASIVE INTERVENTIONS IN THE TREATMENT OF UROLITHIASIS IN CHILDREN

Nadjimitdinov Y.S., Kasimov S.S.

Ташкентский государственный медицинский университет

Bolalar urolitaz bilan og'rikan barcha bemorlarning taxminan 1%-ni tashkil qiladi va bemorlarning ushbu toifasi toshlarning qaytalanish xavfi yuqori, shuning uchun ularni toshlardan butunlay xalos qiladigan jarrohlik aralashuvlardan foydalanish juda muhimdir. Jarrohlik aralashuvi usulini tanlash toshning joylashishi, hajmi va tarkibiga, shuningdek, siydik yo'llarining anatomiyasiga bog'liq. Hozirgi vaqtda bolalar uchun ixtisoslashtirilgan markazlarda minimal invaziv texnologiyalarning to'liq spektri mavjud - ekstrakorporeal zarba to'lqini litotripsiyasi, ureterorenoskopiya va teri orqali nefrolitotomiya.

Kalit so'zlar: ekstrakorporeal litotripsiya, teri orqali litotripsiya, ureterolitotripsiya, urolitiaz, bolalar.

Children account for about 1% of all patients with urolithiasis and this category of patients has a high risk of recurrence of stones, so it is extremely important to use surgical interventions that will completely rid them of stones. The choice of surgical intervention depends on the location, size and composition of the stone, as well as the anatomy of the urinary tract. Currently, the full range of minimally invasive technology is available in specialized centers for children - extracorporeal shock wave lithotripsy, ureterorenoscopy and percutaneous nephrolithotomy.

Key words: extracorporeal lithotripsy, percutaneous lithotripsy, ureterolithotripsy, urolithiasis, children.

Лечение детей с мочекаменной болезнью (МКБ) – сложная задача для врача, поскольку эти пациенты относятся к группе с высоким риском рецидива конкрементов [23]. Несмотря на то, что в развитых странах МКБ у детей встречается с частотой от 1:1000 до 1:7600, число пациентов увеличивается [17]. Для пациентов детского возраста крайне важно, чтобы после проведенного лечения не осталось фрагментов камня, независимо от применяемого вмешательства, поскольку частота рецидивов у них выше, чем у взрослых. Оказалось, что у 33% пациентов с небольшими оставшимися после экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии (ЭУВЛ), фрагментами камней (менее 3 мм), которые на начальных этапах применения метода считались клинически незначимыми, при наблюдении в течение 24 месяцев наблюдается рецидивирование [4, 18]. По данным К. Afshar и соавт. [1], у 69% пациентов с остаточными фрагментами до 5 мм при наблюдении в течение 48 месяцев после ЭУВЛ отмечались эпизоды суправезикальной обструкции или увеличение размеров камней. В отличие от детей без камней, у пациентов с остаточными фрагментами был повышен риск неблагоприятного клинического исхода (OR=3,9). Тогда как при наличии метаболических нарушений OR в отношении увеличения размеров остаточных фрагментов составил 11,4. Подобное положение вызывает вопрос: является ли ЭУВЛ по-прежнему лучшим методом лечения детей с МКБ или может быть следует выбрать другой, например, эндоурологическое вмешательство позволяющее полностью избавить пациента от камней и их фрагментов?

Стандартные процедуры лечения мочекаменной болезни у детей не отличаются от тех, которые используют у взрослых пациентов: ЭУВЛ, уретероскопия (УРС), перкутанная нефролитотомия (ПКНЛТ). На сегодняшний день также для удаления камней из верхнего отдела мочевого тракта уроло-

ги начали применять лапароскопическую технику. Традиционные операции используют в отдельных случаях, когда требуется анатомическая коррекция мочевыводящих путей или при осложнениях малоинвазивных вмешательств. Перед выбором оптимального метода лечения необходимо знать количество, размер, местоположение и состав камня, и располагать достаточной информацией о состоянии мочевыводящих путей. Поэтому следует широко использовать радиологические методы исследования мочевого тракта перед оперативным вмешательством.

Экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия. Результаты ЭУВЛ впервые были представлены в 1980 г. С. Chaussy и соавт. [5], что привело к существенному изменению тактики лечения больных с МКБ как среди взрослых, так и среди детей, в том числе новорожденных. Широко начали применять ЭУВЛ в педиатрии после того, как в 1986 г. D.M. Newman и соавт. [19] сообщили о безопасности и эффективности метода при лечении детей суролитиазом. По данным авторов, применение дистанционной литотрипсии у детей от 3-х до 17 лет позволило полностью избавиться от камней 72% из них, тогда как у 3-х были небольшие резидуальные фрагменты.

Основным принципом всех типов аппаратов для выполнения ЭУВЛ является генерация с последующим фокусированием энергии ударной волны в точке, которая находится в проекции камня. Воздействие ударной волны разрушает камень до фрагментов, размеры которых позволяют продвигаться им через мочеточник. ЭУВЛ безопасна для взрослых, тем не менее, на первых этапах использования данного метода высказывались опасения, что воздействие высокой энергии может отрицательно повлиять на развитие почек у детей.

H.V. Lottmann и соавт. [14] проанализировали результаты лечения детей в возрасте от 9 месяцев до 15 лет через 6 месяцев после проведенной ЭУВЛ, ис-

пользуя для оценки функции почек радиоизотопное сканирование (^{99m}Tc димеркаптосукцинатом). Признаков «приобретенного» рубцевания паренхимы органа и повышения артериального давления авторы не обнаружили. М. Vlackovite и соавт. [26], изучив скорость клубочковой фильтрации (СКФ) с помощью радиоизотопных препаратов, пришли к заключению, что ЭУВЛ является безопасным методом лечения детей. Авторы обнаружили, что, несмотря на значительное снижение в ближайшем послеоперационном периоде с 118 ± 7 до 107 ± 6 мл/мин, в дальнейшем СКФ нормализовалась или наблюдалась к улучшению. По завершению 3-х лет этот показатель составил 131 ± 10 мл/мин.

При применении ЭУВЛ в ближайшем послеоперационном периоде могут формироваться паранефральные гематомы, наблюдается кратковременная гематурия и снижение СКФ. Тем не менее, в отделенные сроки повреждения почек у детей не выявлено. А.Е. Krambeck и соавт. [11], проанализировав результаты ЭУВЛ спустя 19 лет после вмешательства, обнаружили, что у пациентов имеется тенденция к развитию артериальной гипертензии (OR 1,47), особенно после двусторонней литотрипсии. Также авторы отметили повышенный риск развития сахарного диабета по сравнению с контрольной группой (OR 3,23). По мнению авторов, риск сахарного диабета напрямую связан с частотой повторных вмешательств и количеством ударных волн. Однако эти результаты вызывают сомнения, так как проведены ретроспективно, в контрольной группе были больные с менее тяжелыми формами МКБ и не было лиц, которым ЭУВЛ выполнена с двух сторон. Кроме того, авторы объединили в одну группу пациентов, которым ЭУВЛ проводилась по поводу камней в почках и больных, у которых вмешательство осуществлено по поводу камней в проксимальном отделе мочеточника, что может иметь существенное значение, учитывая различную направленность ударных волн. Т. Knoll и соавт. [12], проспективно обследовав 12 пациентов, которым выполнена ЭУВЛ по поводу камней в почках, не обнаружили остро повреждения поджелудочной железы, исключив, таким образом, роль литотрипсии в возникновении сахарного диабета.

На сегодняшний день ЭУВЛ является предпочтительным методом лечения детей с камнями размерами менее 20 мм. Показатель полного избавления от камней варьирует от 57 до 92% [13,25]. При подозрении на наличие цистинового камня его максимальный диаметр не должен превышать 15 мм, так как подобные конкременты имеют повышенную твердость. Большого размера и твердые камни, камни из цистина или вевеллита снижают показатели успешности ЭУВЛ. Усовершенствование эндouroлогических инструментов, которые позволяют выполнить доступ к камню у детей, привело к тому, что уретероскопия или перкутанная нефролитотомия стали альтернативой ЭУВЛ, а в отдельных случаях – методом выбора при цистиновых камнях [2,25].

Другими важными факторами, влияющими на выбор метода лечения и результаты вмешатель-

ства, являются особенности анатомии мочевыводящих путей и расположение камней. По мнению F.J. Samraio и соавт. [24], при камнях, расположенных в нижних чашечках, применение ЭУВЛ малоэффективно из-за особенностей анатомии. Это обстоятельство связано с тем, что причиной образования камней в чашечках нижнего сегмента почки является длинная и узкая шейка, острый инфундибулопельвикальный угол. Более того, эти показатели позволяют прогнозировать результаты ЭУВЛ.

Спонтанное отхождение фрагментов камней у детей после ЭУВЛ происходит чаще, в том числе необходимость стентирования мочеточника при суправезикальной обструкции требуется реже (в 5-37%), чем у взрослых пациентов [20]. Тем не менее, при лечении пациентов детского возраста необходимо применять медикаментозную терапию, направленную на отхождение камней и их фрагментов. При возникновении почечной колики вследствие отхождения фрагментов камня препаратами выбора являются нестероидные противовоспалительные средства. Для облегчения прохождения фрагментов камня через интрамуральный отдел мочеточника необходимо применять α -адреноблокаторы (например, тамсулозин) [7]. ЭУВЛ и другие малоинвазивные вмешательства у детей (до 14 лет) следует выполнять с использованием общей анестезии. Поэтому в тех случаях, когда ожидается, что планируемое неинвазивное вмешательство будет малоэффективным, следует выбрать методику, может быть инвазивную, применение которой позволит полностью избавить пациента от камней при одном сеансе [16].

Миниперкутанная нефролитотомия. Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов (European Association of Urology), ЭУВЛ является первой линией лечения при камнях небольшого размера суправезикального отдела мочевого тракта у детей, тогда как перкутанную нефролитотомию следует использовать при больших размерах или сложных конкрементах [3]. Для доступа к полостям почки при перкутанной нефролитотомии необходимо выполнить пункцию почечной чашечки под контролем ультразвука, затем канал расширить и ввести инструмент для фрагментации и удаления камня. Для фрагментации камня используют пневматические, ультразвуковые литотрипторы или лазер.

Доказано, что ПКНЛТ является эффективным и безопасным методом лечения взрослых пациентов и детей с нефролитиазом. Впервые результаты применения ПКНЛТ у детей представили J.R. Woodside и соавт. [27] в 1985 г. Вмешательство было выполнено у 7 пациентов со 100% удалением камней за одно вмешательство, используя стандартные инструменты, которые применяют у взрослых больных (24-34 F). Перкутанное удаление камней у детей стало еще более безопасным, после того как S.V. Jackman и соавт. [10] предложили использовать методику миниперкутанной литотрипсии, применив для этого эндоскоп 11F. По данным авторов, показатель полного удаления камней составил 85%, тогда как в литературе этот показатель колеблется от 86,9 до 98,5%.

До настоящего времени отсутствуют международные рекомендации относительно того, в каких случаях перкутанное вмешательство должно быть методом выбора при лечении детей, однако имеется мнение, что подобные вмешательства следует применять при больших камнях (размерами более 1,5 см). Несомненно, перкутанное удаление камня целесообразно применять при наличии аномалии мочевого тракта, которое препятствуют отхождению фрагментов (например, обструкция лоханочно-мочеточникового соединений, дивертикул чашечки, стриктура мочеточника) и в зависимости от состава камня [2].

M.S. Dawaba и соавт. [8], используя радиоизотопное сканирование, не обнаружили нарушение функции почек ни в одном случае после ПКНЛТ у детей, более того после удаления камня функция органа улучшилась. Несмотря на безопасность, применение ПКНЛТ может сопровождаться осложнениями, такими как повышение температуры тела (30%) и кровотечение из паренхимы почки. Частота кровотечения после ПКНЛТ, которое является наиболее часто наблюдаемым осложнением, с необходимостью гемотрансфузии варьирует от 0 до 23,9% случаев [10,27]. Необходимость в гемотрансфузии, по данным S. Zeren и соавт. при эндоскопических операциях у детей возникает редко, как правило, на начальных этапах освоения методики и зависит от размера камня, калибра тубуса эндоскопа и длительности оперативного вмешательства [8]. При отборе больных для ПКНЛТ необходимо помнить, что у ребенка после одного вмешательства не должно быть резидуальных фрагментов камней.

Уретерореноскопия. Впервые результаты применения УРС для конкрементов в дистальном отделе мочеточника у детей были представлены в 1988 г. M. Ritchey и соавт. [21], которым удалось избавиться от конкрементов 86-100% пациентов. Эта методика стала доступной для использования у детей благодаря изобретению уретероскопических инструментов маленького диаметра. Сегодня жесткие эндоскопы калибра 4,5 F нашли широкое применение. Имеются жесткие и гибкие эндоскопы, при этом жесткие эндоскопы имеют широкий рабочий канал. У гибких эндоскопов рабочий канал небольшого диаметра, но инструмент может сгибаться до 270°, с его помощью можно удалить камни, расположенные в нижних чашечках. При камнях, расположенных в среднем и дистальном отделах мочеточника, уретероскопы являются наиболее эффективными инструментами. M. Domincis и соавт. [9] провели сравнительный анализ результатов контактной и дистанционной литотрипсии у детей с камнями мочеточника. Оказалось, что stone free было у 94% пациентов, которым выполнена УРС, тогда как после ЭУВЛ этот показатель составил 43% (после повторного вмешательства stone free было в 64% случаев).

Имеется предположение, что из-за бужирования устья мочеточника при введении уретероскопа могут быть пузырно-мочеточниковый рефлюкс и стриктура мочеточника. Однако T.G. Schuster и соавт.

[22], проанализировав литературу, пришли к заключению, что уретероскопия является причиной пузырно-мочеточникового рефлюкса и стриктуры мочеточника у ничтожно малого числа пациентов.

Поскольку осложнения при выполнении уретерореноскопии возникают редко, это вмешательство для удаления камней из суправезикального отдела мочевого тракта является методом выбора при лечении детей [8,21,22]. Тем не менее, иногда возникает необходимость повторных вмешательств для полного избавления детей от камня и его фрагментов. Предикторами подобной ситуации являются ранний возраст и размер камня более 6 мм. Оказалось, что потребность в повторное вмешательство не возникает, если размер камня менее 6 мм.

Лапароскопические и традиционные (открытые) вмешательства. В большинстве стран открытая хирургия при камнях мочевого тракта у детей остается методом выбора только в 0,3-5,4% случаев. Как правило, к открытой хирургии прибегают при наличии аномалий развития мочевого тракта (обструкция лоханочно-мочеточникового сегмента или уретеро-везикального соустья, стриктура мочеточника), с целью удаления камней и коррекции обструкции. Однако в развивающихся странах в связи отсутствием малоинвазивных технологий открытая хирургия считается более экономичной и используется в 14% случаев. Так, по данным J. Zargooshi [28], при традиционных вмешательствах при наличии множественных камней stone free удалось добиться в 95,4%, при одиночных конкрементах – в 100% случаев.

Однако за последнее десятилетие ситуация коренным образом меняется. И в развивающихся странах начали использовать как дистанционную, так и контактную литотрипсию, в том числе лапароскопическую технологию. P. Casale, и соавт. [6] у детей при размерах конкремента 2,9 см после безуспешной попытки перкутанного удаления камня успешно использовали трансперитонеальную лапароскопическую пиелолитотомию. Более того, R.S. Lee и соавт. [15] в период с 2002 по 2005 гг. у 5 подростков (средний возраст 16,6 года) выполнили роботизированную лапароскопическую пиелолитотомию. Однако из-за невозможности удалить коралловидный камень была конверсия вмешательства в открытую операцию. Тем не менее, авторы заявили, что процедура безопасна и эффективна, но необходимы дальнейшие исследования для определения ее роли при лечении детей с мочекаменной болезнью.

Выводы

1. В последние годы благодаря миниатюризации эндоскопических приборов, улучшению качества оптической системы в них и усовершенствованию инструментов для дробления камней и извлечения их фрагментов доля ЭУВЛ при лечении детей постепенно сокращается.

2. Причиной подобной ситуации является то, что применение эндоскопических приборов позволяет эффективно и безопасно полностью избавиться пациентов детского возраста от камней за одно вмешательство, без наличия резидуальных фрагментов,

что является значимым фактором, позволяющим предупредить рецидив формирования конкрементов.

Со списком литературы можно ознакомиться в редакции

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ УРОЛИТИАЗА У ДЕТЕЙ

Наджимитдинов Я.С., Касымов С.С.

Дети составляют около 1% всех пациентов с мочекаменной болезнью. У этой категории больных высок риск рецидива камней, поэтому крайне важно

использовать оперативные вмешательства, которые полностью избавят их от конкрементов. Выбор метода оперативного вмешательства зависит от локализации, размера и состава камня, а также от анатомии мочевыводящих путей. В настоящее время в специализированных центрах для детей доступен весь спектр малоинвазивной технологии – экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия, уретероскопия и перкутанная нефролитотомия.

Ключевые слова: *экстракорпоральная литотрипсия, перкутанная литотрипсия, уретеролитотрипсия, уролитиаз, дети.*

Сведения об авторах

Наджимитдинов Ялкин Саидахматович, доц. каф. урологии ТГМУ. Тел: +998901284352, e-mail: dr.yalkin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0129-0268>

Касимов Сафожон Самукджанович, асс. каф. урологии ТГМУ. Тел: +998998082222, e-mail: почта: kasimovsafojon@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9748-670X>

