

менению рассматриваемого способа лечения обструкции ЛМС у детей.

Финансирование и конфликт интересов: авто-

ры статьи подтверждают отсутствие финансовой поддержки исследования, о которой необходимо сообщить. Конфликта интересов не было.

Литература

1. Badawy H, Saad A, Fahmy A, Dawood W, Aboufotouh A, Kamal A, Refaei K, Zoaiher A, Youssef M. Prospective evaluation of retroperitoneal laparoscopic pyeloplasty in children in the first 2 years of life: Is age a risk factor for conversion? *J. Pediatr. Urol.* 2017; pii: S1477-5131 (17) 30160-2. doi: 10.1016/j.jpuro.2017.03.025.
2. Chan YY, Durbin-Johnson B, Sturm RM, Kurzrock EA. Outcomes after pediatric open, laparoscopic, and robotic pyeloplasty at academic institutions. *J. Pediatr. Urol.* 2017; 13 (1): 49.e1-49.e6. doi: 10.1016/j.jpuro.2016.08.029.
3. Долецкий С.Я. Относительная незрелость и диспропорция роста ребенка как хирургическая проблема. М.: МЗ СССР, Центрального ордена Ленина институт усовершенствования врачей, 1968.
4. Шамсиев АМ, Данияров ЭС, Бабанин ИЛ, Шамсиев ЖА, Ибрагимов ШШ. Эффективность эндохирургического лечения обструктивных уропатий у детей. *Детская хирургия.* 2012; 4: 4-6.
5. Casey RG, Thornhill JA, Joaquin Maria Albarran, Dominguez Y. Microbiologist, histologist, and urologist – a lifetime from orphan in Cuba to Nobel nominee. *International Journal of Urology.* 2006; 13: 1159-1161.
6. Fontenot C, O'Leary JP. Dr. Werner Forssman's self-experimentation. *Am. Surg.* 1996; 62 (6): 514-515.
7. Monagan D. Journey into the heart: a tale of pioneering doctors and their race to transform cardiovascular medicine. Gotham Books, 2007.
8. Абдуллаев М.И. Рентгеноэндоскопическая диагностика и лечение стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента и мочеточника: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М., 2005.
9. Ning Xu, Shao-Hao Chen, Xue-Yi Xue, Qing-Shui Zheng, Yong Wei, Tao Jiang, Xiao-Dong Li, Jin-Bei Huang, Hai Cai, Comparison of Retrograde Balloon Dilatation and Laparoscopic Pyeloplasty for Treatment of Ureteropelvic Junction Obstruction: Results of a 2-Year Follow-Up. *PLoS One.* 2016; 11 (3): e0152463. doi: 10.1371/journal.pone.0152463.
10. Angulo JM, Parente A, Romero RM, Rivas S, Burgos L, Tardáguila A. Management of ureteropelvic junction obstruction with high-pressure balloon dilatation: long-term outcome in 50 children under 18 months of age. *Urology.* 2013; 82 (5): 1138-1143. doi: 10.1016/j.urology.2013.04.072.
11. Сальников В.Ю., Губарев В.И., Зоркин С.Н., Филинов И.В., Петров Е.И. Эндоскопическая баллонная дилатация высокого давления как метод лечения первичного обструктивного мегауретера у детей. *Педиатрия.* 2016; 95 (5): 48-52.

© Коллектив авторов, 2017

DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.03.025>

Ш.Г. Маликов, С.Н. Зоркин, А.В. Акопян, Д.С. Шахновский, В.И. Губарев

ОЦЕНКА ПРОЦЕССА ДЕЗИНТЕГРАЦИИ КОНКРЕМЕНТОВ ПРИ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛИТОТРИПСИИ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ

ФГАУ «Национальный научно- практический центр здоровья детей» МЗ РФ, Москва, РФ

Мочекаменная болезнь (МКБ) является широко распространенным заболеванием и занимает второе место в урологической патологии. В настоящее время вопрос о лечении остается открытым, поскольку во всем мире отмечается тенденция к росту числа пациентов, страдающих уролитиазом. Вот уже на протяжении долгих лет одним из наименее инвазивных методов устранения конкрементов является дистанционная литотрипсия (ДЛТ). Безусловно, для выбора данной тактики лечения необходимо соблюсти ряд условий, а параметры конкремента и его локализация должны соответствовать определенным критериям, без которых исход ДЛТ может быть безуспешным. Цель исследования: повышение эффективности процесса дезинтеграции конкремента при сеансе ДЛТ. Задачи исследования: 1) оценить достоверность метода контроля процесса дезинтеграции по данным ультразвуковой диагностики; 2) оценить эффективность сеанса ДЛТ для конкрементов разного состава плотности и диаметра по данным ультразвуковой диагностики. В исследовании приняли участие 110 пациентов с МКБ, с лоханочной локализацией

Контактная информация:

Зоркин Сергей Николаевич – д.м.н., зав. урологическим отделением НИИ педиатрии ФГАУ «Национальный научно-практический центр здоровья детей» МЗ РФ
Адрес: Россия, 119991, г. Москва, Ломоносовский пр-кт, 2, стр. 1
Тел.: (499) 134-15-57, E-mail: zorkin@nczd.ru
Статья поступила 10.07.17, принята к печати 15.09.17.

Contact Information:

Zorkin Sergey Nikolaevich – MD., head of Urology Department, Scientific Research Institute of Pediatrics, National Scientific-Practical Center of Children's Health
Address: Russia, 119991, Moscow, Lomonosovskiy prospect, 2/1
Tel.: (499) 134-15-57, E-mail: zorkin@nczd.ru
Received on Jul. 10, 2017, submitted for publication on Sep. 15, 2017

конкремента. Данное исследование проведено посредством ультразвукового аппарата Toshiba Aplio XGV4. Статья предназначена детским урологам, хирургам, нефрологам и педиатрам.

Ключевые слова: дистанционная литотрипсия, мочекаменная болезнь, ультразвуковое исследование, уролитиаз, дети.

Цит.: Ш.Г. Маликов, С.Н. Зоркин, А.В. Акопян, Д.С. Шахновский, В.И. Губарев. Оценка процесса дезинтеграции конкрементов при дистанционной литотрипсии у детей по данным ультрасонографии. *Педиатрия*. 2017; 96 (5): 156–159.

S.G. Malikov, S.N. Zorkin, A.V. Akopyan, D.S. Shakhnovsky, V.I. Gubarev

EVALUATION OF CONCREMENTS DISINTEGRATION PROCESS DURING REMOTE LITHOTRIPSY IN CHILDREN ACCORDING TO ULTRASONOGRAPHY

National Scientific-Practical Center of Children's Health, Moscow, Russia

Urolithiasis (UL) is a widespread disease and holds the second place in urological pathology. Currently, the issue of its treatment remains open, as the number of patients suffering from urolithiasis is increasing all over the world. For many years now, one of the least invasive methods for removing concretions is remote lithotripsy (RLT). Certainly, for this treatment tactics, a number of conditions are necessary, and concretion parameters and its localization must meet certain criteria, without which the RLT outcome can be unsuccessful. Aim of the research – to increase efficiency of concretion disintegration process during RLT. Objectives of the research: 1) to evaluate reliability of control method of disintegration process according to ultrasonography data; 2) to evaluate the effectiveness of RLT session for concretions of different density and diameter according to ultrasonography data. The study involved 110 patients with UL with pelvicolocalization of concretion. This study was performed with Toshiba Aplio XGV4 ultrasound machine. The article is intended for pediatric urologists, surgeons, nephrologists and pediatricians.

Keywords: remote lithotripsy, urolithiasis, ultrasound, urolithiasis, children.

Quote: S.G. Malikov, S.N. Zorkin, A.V. Akopyan, D.S. Shakhnovsky, V.I. Gubarev. Evaluation of concretions disintegration process during remote lithotripsy in children according to ultrasonography. *Pediatrics*. 2017; 96 (5): 156–159.

Мочекаменная болезнь (МКБ: нефролитиаз, уролитиаз) – заболевание, характеризующееся образованием камней в мочевыводящих путях [1]. МКБ широко распространенное заболевание и занимает одно из ведущих мест в урологии по частоте возникновения. Сегодня статистические данные показывают значительный рост заболеваемости не только в других странах мира, но и в России [2]. Интересно, что рост числа пациентов, страдающих МКБ, увеличился и внеэндемичных регионах России, что, в первую очередь, связано с миграцией людей.

Факторов возникновения заболевания множество, однако сегодня наибольшей популярностью обладает теория перенасыщения мочи камнеобразующими ионами. Наряду с ней представлены несколько других причин: географическое расположение, нарушение метаболизма, энзимопатии, инфекции мочевыводящих путей, нарушение уродинамики, генетическая предрасположенность, особенности диеты и др. Следует отметить, что также на возникновение болезни может повлиять качество потребляемых продуктов, возраст, пол, раса и нарушение анатомии мочевыводящих путей. Данные статистики под-

тверждают, что мужчины страдают МКБ в 3 раза чаще женщин. Сегодня в России численность страдающих МКБ составляет 500–550 случаев на 100 тыс взрослого населения. Среди детей наблюдается 17–20 случаев МКБ на 100 тыс детского населения, а в подростковом периоде – до 70–90 случаев. Учитывая рост числа заболеваемости МКБ, необходимо стабильно проводить профилактику и метафилактику, дабы предотвратить возникновение болезни или ее рецидив. Конечно, профилактика показана не только страдающим уролитиазом людям, но и имеющим генетическую предрасположенность [1–4].

Сегодня существует множество различных методов устранения конкрементов. Для выбора наиболее оптимальной тактики лечения у подобных пациентов необходимо ознакомиться с составом конкремента до операции, что также позволит выявить причину возникновения заболевания. Минимально инвазивным методом устранения конкрементов сегодня является дистанционная литотрипсия (ДЛТ). Определив состав, плотность и диаметр конкремента на этапе постановки диагноза, мы можем правиль-