

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



16+

19
ЧАСТЬ I
2022

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 19 (414) / 2022

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олгинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахмонов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЯ

- Калитка Д. А.**
Количественное определение суммы фенольных соединений *Stellaria media* L.....1
- Мукушева А. А.**
Исследования молекул 1,3-диоксана и его производных 3
- Мусабаева Б. Х., Оразжанова Л. К., Гайсина Б. С., Серикбеков Д. К., Ермекбаева А. К.**
Синтез и свойства биосовместимых криогелей на основе интерполиэлектролитного комплекса хитозан-геллан 4
- Тычинкин И. В., Шишлов О. Ф., Глухих В. В.**
Влияние деаэратора на прочность при сжатии фенольной пены10

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Ахметов Б. Б., Раджапов М. К.**
Оптимизация база данных MySQL в Laravel..... 13
- Драгунцова И. С., Дементьев И. С.**
Требования к охране труда работников сферы информационных технологий 14
- Дымов А. С.**
Разработка мобильного приложения конвертирования валюты в криптоактивы при помощи технологии блокчейн16
- Козлов Д. А., Ломакин Д. Н.**
Анализ средств и методов обеспечения информационной безопасности персонального компьютера 19
- Манухин А. В., Манухина Е. В., Сулейменова Р. Д.**
Обеспечение анонимности при использовании программного обеспечения Tor22

- Морозова В. И., Логунова Д. И.**
Параллелизм в C++ на примере библиотеки Pthread 24
- Несмелов П. А.**
Этапы развития робототехники: критерии выделения и их характеристика26
- Пылаева Д. А.**
Возможности и принципиальные решения по построению системы мотивации сотрудников с использованием принципов геймификации ...28

БИОЛОГИЯ

- Баширова Т. В.**
Морфометрические особенности горной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 на территории Краснодара 31
- Нестерова М. В.**
Исследование чувствительности микобактерий группы *M. tuberculosis* к некоторым лекарственным препаратам33
- Исупова Я. В.**
Нитрифицирующие бактерии поверхностных вод озер Курганской области35
- Нестеров С. С.**
Использование методов биоиндикации и химического анализа воды для мониторинга экологического состояния и уровня сапробности водоемов39

МЕДИЦИНА

- Гуртовой Е. С**
Видные отечественные стоматологи. Часть 9....46

Камышева К. В., Колочихина В. Д.,

Рыбалко М. С.

Осведомленность о методах экстренной
контрацепции среди женского населения 49

Ламан И. В., Шестель И. В.

Особенности врожденного хилоторакса.
Клинический случай новорожденного
с хилотораксом. Offlabel-терапия 52

Наджимитдинов Я. С., Абдурахимов А. А.

Тонкоигольная аспирационная биопсия почки
в лечении больных с мочекаменной болезнью
при остром пиелонефрите 54

Самигова Н. Р., Шеркузиева Г. Ф., Набиев Х. Р.

Анализ и оценка вредных производственных
факторов на рабочих местах производства
по термической переработке полиэтилена 56

Тожимурадов М. Т.

Ударно-волновая литотрипсия при камнях
мочеточника у детей 58

Фетискина В. С.

Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции
в Забайкальском крае 60

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Ермолина А. А.

Роль современной библиотеки в процессе
выстраивания диалога поколений 62

4. Малышева, А. Г., Зиновьева Н. П., Беззубов А. А., Бударина О. В. Проблемы контроля содержания формальдегида в воздухе // Гигиена и санитария. — 2002. — № 2. — С. 73-76.
5. Самигова, Н. Р., Мирсагатова М. Р., Нигматуллаева Д. Ж. Экологические последствия урбанизации и индустриализации современности // Достижения вузовской науки 2018: Сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса. — Пенза, 2018. — С. 249-252.
6. Самыкина, Е. В., Самыкина Л. Н., Богданова Р. А. Изучение воздуха рабочей зоны в производстве пластмассовых изделий // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2011. — С. 1797-1800.

Ударно-волновая литотрипсия при камнях мочеточника у детей

Тожимурадов М. Т, студент магистратуры

Научный руководитель: Наджимитдинов Ялкин Саидахматович, кандидат медицинских наук, доцент

Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

Камни, расположенные в мочеточнике, как правило, являются причиной острой суправезикальной обструкции, проявляющейся почечной коликой и причиняющей детям нестерпимые страдания, что требует устранения причины обструкции в экстренном порядке. Способы лечения разнообразны, и включают: выжидательную тактику, установку мочеточникового стента, экстракорпоральную ударно-волновую литотрипсию (ЭУВЛ), уретероскопию с интракарпоральной литотрипсией и традиционную уретеролитотомию, которую на сегодняшний день используют очень редко [1,2,3]. Однако, при проведении консервативного лечения приступы почечной колики повторяются до момента самостоятельного отхождения камня, что вынуждает родителей ребенка многократно обращаться к врачу. При этом увеличивается риск развития различных осложнений, происходит угнетение функции почки, обострение инфекции мочевого тракта, что может явиться причиной сепсиса [4]. До настоящего времени нет единого мнения, какой оптимальный метод лечения необходимо выбрать при почечной колике у пациентов детского возраста.

Цель исследования: изучить эффективность и безопасность ЭУВЛ выполненной при почечной колике у детей.

Материалы и методы. В исследование включены 58 пациентов обратившихся с января 2018 по ноябрь 2020 года, с почечной коликой, которая не купировалась при применении нестероидных противовоспалительных средств или повторялась неоднократно в течение 24 часов. Средний возраст детей составил $12,8 \pm 3,8$ лет (диапазон от 6 до 16 лет), мальчиков было 35 и девочек — 23. Всем больным выполняли общий анализ крови, определяли уровень мочевины и креатинина в сыворотке крови; при наличии в средней порции мочи бактерий, проводили бактериологическое исследование; выполняли ультрасонографию почек мочевого тракта и обзорную урографию. Внутривенную урографию производили только в тех случаях, когда по данным обзорной урографии были сомнения в размерах и уровне расположения камня. Исходная характеристика камней определялась по данным

визуализационных методов исследования и включала размеры (наибольший поперечный диаметр по данным обзорной рентгенограммы) и локализацию его в мочеточнике (поясничный отдел, подвздошный или тазовый).

Критериями исключения пациентов из исследования явились: наличие органической обструкции суправезикального отдела мочевого тракта (или если ранее были выполнены реимплантация мочеточника в мочевой пузырь, пластика уретеро-лоханочного сегмента почки), инфекция мочевого тракта в стадии обострения, коагулопатия, единственная почка и рентгеннегативные камни (в том числе расположенные в лоханке почки или пиелоретеральном сегменте), уровень креатинина в сыворотке крови более 0,115 ммоль/л. Перед проведением ЭУВЛ родителям пациентов предоставлялась информация о методе и его осложнениях, а также возможных манипуляциях на мочевом тракте (применение мочеточникового стента, эндоскопическое удаление фрагментов камней) при необходимости или повторной литотрипсии. Выполняли вмешательство только после получения согласия родителей ребенка на литотрипсию.

ЭУВЛ выполняли на аппарате второго поколения «Dirax-Novo» (Израиль), в течение первых 24 часов с момента начала приступа почечной колики, под внутривенным наркозом. Литотрипсию производили под контролем рентгентелевидения, мощность ударных волн прогрессивно увеличивали до момента наступления дезинтеграции камня, фрагменты которого могли бы самостоятельно отойти. Камни, расположенные в поясничном отделе мочеточника, фрагментировали в положении ребенка на спине, тогда как находящиеся в подвздошном и тазовом отделах дезинтегрированы в положении на животе.

Медикаментозная терапия, при необходимости, проводилась с момента обращения пациента в клинику (назначался диклофенак в дозе 75 мг, каждые 12 часов). Интенсивность боли оценивали каждые 42 часа после сеанса ЭУВЛ, регистрировали температуру тела и отхождение фрагментов. Ультразвуковое исследование мочевого тракта

выполняли сразу после литотрипсии и каждые 24 часа. Для выявления степени фрагментации камня и динамики перемещения его фрагментов по мочеточнику, при необходимости, производили обзорную рентгенографию. Средний коэффициент эффективности (КЭ) ЭУВЛ вычисляли с помощью формулы предложенной Tligui M., и соавторами [5]: Количество полностью избавленных от камней пациентов (%) $\times 100 / (100 + \text{число больных, которые подверглись повторному сеансу литотрипсии} (\%) + \text{число проведенных дополнительных манипуляций} (\%))$.

Результаты. Госпитализированы в стационар на одни сутки 48 (82,7%) пациентов, остальным ЭУВЛ выполнено в амбулаторных условиях. Средний размер камней составил $10,4 \pm 3,5$ мм (6-25 мм). Камни располагались в проекции тазового отдела мочеточника у 38 (66%) детей, в подвздошном отделе у 7 (12%) и поясничном — в 13 (23%) случаях. Среднее количество ударных волн во время одного сеанса составило $830,2 \pm 20,4$ при мощности 17-18 кв. Камень был фрагментирован у всех пациентов во время одного (первого) сеанса литотрипсии, ни в одном случае не возникла потребность повторного вмешательства. Анализ результатов ЭУВЛ проведен с учетом двух показателей: локализации камня в мочеточнике (поясничный, подвздошный или тазовый отдел) и его размеров (более 10 мм или менее 10 мм).

Наилучшие результаты были получены у 41 пациента с камнями размерами менее 10 мм (средний размер камня $7,2 \pm 1,3$ мм), которые располагались в дистальном отделе мочеточника. Фрагменты камней начинали отходить в течение первых двух суток после ЭУВЛ и 33 (КЭ составил 80%) ребенка полностью избавились от них к концу 5 суток. У двух детей фрагменты отошли полностью в течение последующих нескольких дней. Дилатация мочеточника в этой группе пациентов сохранялась до 6-7 дней, однако при выполнении ультразвукографии и обзорной рентгенографии резидуальных камней обнаружено не было, прекратились приступы почечной колики.

При камнях размерами более 10 мм (средний размер камня составил $13,6 \pm 5,7$ мм), у 17 детей на вторые сутки, фрагменты камня отошли полностью только у 9 (КЭ составил 53%) пациентов и к концу 5 суток еще у 6 (КЭ — 35%). Больные этой группы полностью избавились

от фрагментов камней к концу 7 суток наблюдения. Каменная дорожка в интрамуральном отделе мочеточника протяженностью от 10 до 14 мм сформировалась у двух детей, которую смогли ликвидировать применением консервативной терапии. Дилатация мочеточников у этих пациентов сохранялась более длительный период, около 9-10 дней. Каких-либо различий в сроках отхождения фрагментов камней после ЭУВЛ в зависимости от локализации в мочеточнике выявлено не было.

Госпитализация детей после ЭУВЛ в стационар осуществлялась при необходимости наблюдения в динамике, в тех случаях, когда часто повторялись приступы почечной колики, невозможности (по причине отсутствия транспорта) обратиться к врачу в назначенное время и, наконец, по настоянию родителей больного. Также госпитализировались дети младшей возрастной группы.

Макрогематурия наблюдавшаяся у 48 (82,8%) пациентов сохранялась в течение 48-71 часов после литотрипсии, не требовала проведения гемостатической терапии (не отмечено снижения уровня гемоглобина в периферической крови) и расценена нами как «побочный» эффект. В трех случаях наблюдали повышение температуры тела, обусловленное обострением инфекции мочевого тракта. Усиление антибактериальной терапии позволило купировать ее консервативно. Ни в одном случае не потребовалось применение дополнительных манипуляций: суправезикальной деривации мочи, вмешательства с использованием эндоскопических инструментов.

Заключение: ЭУВЛ выполненная в экстренном порядке является наиболее целесообразным методом лечения при камнях мочеточника и позволяет избавить ребенка от страданий в короткие сроки. Мы согласны с мнением других авторов, что необходимо широко применять этот метод при почечной колике, в том числе и у детей. Применение ЭУВЛ имеет преимущества: отпадает необходимость длительного применения противовоспалительных средств и уменьшает сроки отхождения камня. Перед выполнением ЭУВЛ необходимо предоставить родителям ребенка, полную информацию о преимуществах и недостатках малоинвазивного метода, в том числе и о возможных осложнениях.

Литература:

1. Abraham, K., Stefanie S., Thimmegowda M. Extracorporeal wave lithotripsy in children: equivalent clearance rate to adult is achieved with fever and lower energy shock waves // *BJU int.* 2008. Vol. 9 (6). P. 1-4.
2. Choi HJ., J. H., Bae J., Cho M. C., Lee H. W., Lee K. S. Usefulness of early extracorporeal shock wave lithotripsy in colic patient with ureteral stone // *Korean J Urol.* 2012. Vol. 53 (12). P. 853-859.
3. Gofrit, O. N., Pode D., Meretyk S., Giora K., Shapiro A. Is the pediatric ureter as efficient as the adult ureter in transporting fragments following extracorporeal shock wave lithotripsy for renal calculi larger than 10 mm? // *J Urology.* 2001. Vol. 166. P. 1862-1864.
4. Kumar, A., Mohanty N. K., Jain M., Prakash S., Arora R. P. A prospective randomized comparison between early (<48 hours of onset of colicky pain) versus delayed shockwave lithotripsy for symptomatic upper ureteral calculi: a single center experience // *J Endourol* 2010. Vol. 24. P. 2059-66.
5. Tligui, M., El Khadime M. R., Tchala K., Haab F., Traxer O., Gattegno B., et al.: Emergency extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) for obstructing ureteral stones // *Eur Urol.* 2003. Vol. 43. P. 552-555.