

2000-144

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
АКУШЕРСТВА И ПЕДИАТРИИ**

На правах рукописи

МАМАТБЕКОВ Руслан Анарбекович

УДК 616.61-003.7-085.837.3

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ
НЕФРОЛИТИАЗА И ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ
ДИСТАНЦИОННОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ
ЛИТОТРИПСИИ У ДЕТЕЙ**

14.00.09— педиатрия

14.00.40— урология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

БИШКЕК — 2000

Работа выполнена в Национальном госпитале при Минздраве Кыргызской Республики

Научные руководители:

1. Доктор медицинских наук, член-корреспондент НАН КР, профессор М.Т. Тыналдиев
2. Доктор медицинских наук, член-корреспондент НАН КР, заслуженный деятель науки, профессор Д.К. Кудаяров

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор Х.И. Абдурахманов
Доктор медицинских наук, профессор В.И. Романенко

Ведущее учреждение: Научный Центр педиатрии и детской хирургии МЗ Республики Казахстан

Защита диссертации состоится « 23 » « 05 » 2000 года на заседании Специализированного Совета Д.14.97.63. при Кыргызском научно-исследовательском институте акушерства и педиатрии (720040, Кыргызская Республика, г Бишкек, ул. Тоголок Молдо, 1)

Автореферат разослан « 21 » « 04 » 2000г.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Кыргызского научно-исследовательского института акушерства и педиатрии.

Ученый секретарь
Специализированного Совета,
кандидат медицинских наук

А.Б.Фуртикова.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Кыргызстан относится к числу регионов, где нефролитиаз является краевой патологией. Данным заболеванием страдает около 4% населения, как взрослые, так и дети (Тыналиев М.Т., 1990). Почечнокаменная болезнь (ПКБ) у детей – труднодиагностируемое, прогрессирующее заболевание и составляет от 1 до 3% от всех случаев нефролитиаза (Schneider H., 1986; Лопаткин Н.А., Пугачёв А.Г. и др., 1998). Рост частоты нефролитиаза у детей за последние 15 - 20 лет связан с общим увеличением заболеваемости ПКБ, улучшением диагностики, повышением уровня знаний по урологии педиатров (Мурванидзе Д.Д. и др., 1973; Minkov N. et al., 1981). Несмотря на многообразие методов лечения нефролитиаза у детей во многих случаях это заболевание приводит к различным осложнениям, таким как калькулезный пиелонефрит, калькулезный гидронефроз, хроническая почечная недостаточность (ХПН) и т.д. (Пулатов А.Т., 1990).

Традиционным методом лечения нефролитиаза является оперативный, который используется в течение нескольких веков. Операция является сложной, травматичной, а послеоперационный период приносит больному много страданий и обходится дорого в связи с его длительным пребыванием в стационаре и последующей реабилитацией в течение 2-3 месяцев. Рецидивы почечнокаменной болезни после оперативного лечения составляют до 80% (Яценко Э.К., 1980; Тыналиев М.Т., 1983; Единый Ю.Г., 1984).

Новый неоперативный метод лечения - дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛ), является величайшим достижением медицины. С внедрением в клиническую практику ДУВЛ, за последние годы коренным образом изменилась тактика лечения нефролитиаза, позволившая 80% больным с ПКБ избежать открытых оперативных вмешательств и перкутанных манипуляций.

При этом необходимо признать, что даже ДУВЛ не решает всех проблем лечения нефролитиаза у детей с ПКБ. Остаются дискуссионными вопросы дифференциации методик управляемой литотрипсии при различных клинических формах заболевания, так как ДУВЛ не всегда дает желаемый клинический эффект, а частота осложнений составляет до 8,3% (Трапезникова М.Ф. и др., 1999). Отмеченное обусловлено несовершенством технологии проведения процедур, в которых не учитываются такие показатели, как плотность камня, возрастные особенности пациента. Кроме того, не отработаны методики ведения больных детей с резидуальными камнями. В связи с этим назрела необходимость совершенствования

диагностики нефролитиаза и лечебной тактики ДУВЛ у детей и разработки рациональных схем диспансеризации после литотрипсии, что определило предмет настоящего исследования.

Целью работы явилось повышение эффективности лечения нефролитиаза у детей путем совершенствования его диагностики и методики проведения дистанционной ударно-волновой литотрипсии; разработка рациональных схем диспансеризации.

Задачи исследования

1. Провести сравнительную оценку метода дистанционной ударно-волновой литотрипсии и традиционного хирургического метода лечения ПКБ у детей.

2. Разработать оптимизированные методики ДУВЛ, в зависимости от анатомических, функциональных особенностей мочевыделительной системы детского организма и физической структуры конкрементов.

3. Разработать схемы диспансеризации детей после ДУВЛ с целью профилактики рецидивов камнеобразования и обострений пиелонефрита.

Научная новизна. Впервые на основе сравнительного анализа результатов неоперативного (ДУВЛ) и хирургического методов лечения нефролитиаза у детей доказаны преимущества ДУВЛ, позволяющей добиться разрушения камней в 97,6% случаев.

Впервые сформулированы принципы определения показаний к литотрипсии и выбору ее методики с учетом плотности конкрементов.

Получен патент на изобретение способа экспресс-диагностики плотности камней (№ 02/3448, 06.08.99) основанный на математической корреляции данных компьютерной томографии и урограммы.

Научно обоснована и подтверждена на практике возможность ускорения восстановления функциональных параметров почек, снижения частоты осложнений, после ДУВЛ и рецидивов камнеобразования.

Практическая значимость работы

Для практического здравоохранения разработана схема этапов лечения детей с нефролитиазом.

Разработаны конкретные режимы проведения ДУВЛ в зависимости от размера, плотности, расположения конкрементов.

Предложена линейка для экспресс-диагностики плотности камней.

Разработана дифференцированная схема диспансеризации детей с нефролитиазом, в зависимости от эффективности ДУВЛ

В качестве мероприятий по лечению осложнений после ДУВЛ и предупреждению рецидивов образования камней доказана эффективность и разработана методика применения национального напитка жармы и можжевельного масла.

Положения, выносимые на защиту

1. В лечении неосложненных форм ПКБ у детей, ДУВЛ в оптимизированных режимах его работы является методом выбора, позволяющим повысить эффективность лечения и снизить число осложнений.

2. Экспресс-определение плотности камня на урограмме с помощью линейки является высокоинформативным диагностическим методом, позволяющим выбрать оптимальный режим и частоту ДУВЛ.

3. Управляемая литотрипсия в сочетании с дифференцированной методикой электростимуляции, позволяющей добиться хорошей фрагментации и ускоряющей эвакуацию камней из мочевыводящих путей, позволяет устранить условия, поддерживающие воспалительный процесс, что приводит к более быстрому и стойкому достижению лечебного эффекта.

4. Необходимость распределения больных детей после ДУВЛ на 3 диспансерные группы с учетом объема методов медицинской реабилитации имеет важное значение в комплексном лечении нефролитиаза и восстановлении физического здоровья детей.

Внедрение полученных результатов. Материалы диссертации внедрены в работу Национального Госпиталя при Минздраве Кыргызской Республики.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены на II Конгрессе урологов Казахстана (Алматы, 1995), международной конференции урологов Кыргызстана (Бишкек, 1998), объединенном заседании кафедры урологии Кыргызской Государственной медицинской академии и Национального госпиталя при Минздраве Кыргызской Республики (Бишкек, 1997), на III научно-практической конференции урологов Кыргызстана (Бишкек, 1998), заседании республиканского научного общества урологов Кыргызстана (Бишкек, 1999), на заседании Ученого Совета Кыргызского НИИ АиП (Бишкек, 2000).

Публикации. Основные положения диссертации отражены в 10 статьях, опубликованных в журналах, сборниках научных трудов и материалах научных форумов, 1 монография. Получен 1 патент и представлена заявка на изобретение, оформлено рационализаторское предложение.

Объем и структура диссертации.

Диссертация изложена на 140 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, включающего 163 источника, в том числе 101 отечественный и 62 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 19 таблицами, 3 схемами и 23 фотографиями.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Материалы и методы исследования

В основу работы положены результаты клинико-лабораторного обследования и лечения методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии 81 больного ребенка с нефролитиазом, в возрасте от 2 до 16 лет (группа А). В качестве группы сравнения взяты 12 детей в возрасте от 6 до 16 лет (группа В), которым по поводу почечно-каменной болезни было проведено оперативное вмешательство, в числе их было 3 девочки и 9 мальчиков. Эти больные находились на стационарном лечении в клинике урологии КГМА за период с 1991 по 1999 гг. При этом ПКБ наблюдалась в возрасте от 15 до 16 лет – 49,4 %, когда клиническая картина имеет довольно четкое проявление и более похожа на таковую у взрослых. Удельный вес, в общем числе больных с ПКБ, мальчиков составлял 60,5%, в 1,5 раз превысив долю девочек.

Из 81 больного ребенка 59 (72,8%) были с односторонними камнями почек с размерами камня до 2 см, 1 (1,3%) был с двусторонними камнями почек, 10 (12,4%) пациентов были с крупными (более 2 см) камнями, в том числе и с коралловидными, 7 (8,6%) – с камнями мочеточников, 1 (1,2%) – с камнем мочевого пузыря, 2 (2,5%) – с односторонними камнями почки и мочеточника, 1 (1,2%) – с камнем единственной почки. В группе сравнения 1 больной был с камнем в в/3 мочеточника, 1 с камнем мочевого пузыря и 10 с камнями почек, 5 из них с коралловидными камнями. Рецидивные камни почек были выявлены у 11 (13,6%) детей с нефролитиазом.

Установлено, что длительность заболевания нефролитиазом составила от 6 месяцев до 10 и более лет. Самой многочисленной была группа с длительностью заболевания от 1 до 3 лет – 43,2%. Это связано с недифференцированной клиникой патологии и как следствие несвоевременная диагностика ПКБ у детей, особенно младшего возраста.

Все больные были подвергнуты комплексному клинико-лабораторному обследованию (до лечения, после лечения через 3 месяца и 1 год) по общепринятым методикам (общий анализ крови, общий анализ мочи, проба мочи по Нечипоренко, показатели мочевины, остаточного азота сыворотки крови определялись всем больным, креатинин сыворотки крови у 16, рН мочи у 41, бактериальный посев мочи с определением чувствительности к антибиотикам у 30, мочевая кислота, электролиты крови и суточной мочи у 29 пациентов).

Рентгенологическому обследованию (обзорная, экскреторная урография) подверглись 79 (97,5%) больных. Интерпретацию экскреторных

урограмм у детей осуществляли способом визуальной оценки изменений в мочевыводящих путях, наличие и локализацию в них конкрементов, а также степень их подвижности с учетом анатомо-физиологических особенностей мочевых путей и способом математических расчетов почечных параметров по возрастным особенностям почек и чашечно-лоханочной системы. Определяли индекс паренхимы (ИП) по формулам: $C = (B + L + H) / 3$; $ИП = C / Ш$, где C - средняя толщина паренхимы, B - толщина паренхимы верхнего полюса, L - толщина паренхимы среднего полюса, H - толщина паренхимы нижнего полюса., $Ш$ - ширина IV люмбального позвонка, норме индекс паренхимы (ИП) составляет $0,06 \pm 0,02$. (Варик К.Э., 1987). Расчеты проведены у 26 пациентов.

Определение плотности камней на обзорной урограмме. (Предназначено на изобретение № 02 3448). Для расчета плотности камня мы использовали формулу: $P = S_{сф} \times K_p \times 10 H$, где p - плотность камня, $S_{сф}$ - сферическая площадь камня, K_p - коэффициент поправки с учетом визуального соответствия конкремента к костной, хрящевой и мягкой ткани, где условно по степени насыщаемости 1 мм площади = 10 H (Hounsfield). Для определения характеристики плотности камней на урограмме учитывалась шкала Hounsfield (Габуния Р.И., Колесникова Е.К., 1995). Это позволило распределить зависимость от уровня плотности конкремента, сравнивая с рентгенплотностью костной, хрящевой и мягкой ткани. Для костной ткани - от 800 до 1000 H и выше (максимальная плотность), хрящевой - от 400 до 800 H (средняя плотность), мягкой ткани - до 400 H (минимальная плотность). Коэффициент плотности (K_p), по отношению к костной ткани равен $0,7 \pm 0,2$, к хрящевой - $0,6 \pm 0,2$, к мягкой - $0,5 \pm 0,2$.

Линейка для экспресс определения плотности на урограмме (заявка на изобретение № 992). Вышеуказанные данные отражены на специальной шкале-линейке, изготовленной из прозрачного трансперенса, на которой нанесено лекало с размерами предполагаемого камня от 0,5 см до 1,0 см средний размер (C_p) составляет 0,75 см; от 1,0 см до 1,5 см - 1,25 см; от 1,5 см до 2,0 см - 1,75 см и от 2,0 см до 2,5 см - 2,25 см. В зависимости от среднего размера камня рассчитан коэффициент поглощения камнем рентгеновских лучей с учетом рентген-анатомических особенностей тканей по шкале Hounsfield (H).

	$C_p = 0,75 \text{ см}$	$C_p = 1,25 \text{ см}$	$C_p = 1,75 \text{ см}$
K_p (костной ткани)	$0,65 \pm 0,1$;	$0,25 \pm 0,05$;	$0,12 \pm 0,02$
K_p (хрящевой ткани)	$0,35 \pm 0,05$;	$0,14 \pm 0,02$;	$0,07 \pm 0,01$
K_p (мягкой ткани)	$0,2 \pm 0,05$	$0,08 \pm 0,02$	$0,04 \pm 0,01$

Рассчитанные показатели плотностей внесены в таблицу. Подставляя линейку на тень конкремента на обзорной урограмме и определяя размер



ЛЕКАЛО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ

№	1			2			3			4		
	костная	хрящевая	мягкая	костная	хрящевая	мягкая	костная	хрящевая	мягкая	костная	хрящевая	мягкая
Средний размер (см) (Ø)	7,5мм			12,5мм			17,5мм			22,5мм		
Кэф-фициент расчета	0,65 ±0,1	0,35 ±0,05	0,2 ±0,05	0,25 ±0,05	0,14 ±0,02	0,08 ±0,02	0,12 ±0,02	0,07 ±0,01	0,04 ±0,01	0,07 ±0,01	0,04 ±0,01	0,025 ±0,005
Плотность Hounsfield												
Средн.	1147	616	352	1226	686	329	1153	672	384	1112	635	397
Максим.	1324	704	440	1471	784	490	1346	768	480	1271	794	476
Миним.	971	528	264	981	588	269	961	576	288	953	476	317

Рис 1. Линейка для определения плотности камня

камня находили по таблице соответствующую плотность (рис 1).

По этим методикам 17 пациентам определена плотность конкрементов, что позволило в дальнейшем оптимально подобрать режимы и количество сеансов ДУВЛ.

Ультразвуковое сканирование (УЗИ).

Всем больным проводилось ультразвуковое сканирование почек, мочевого пузыря, проводили эходенситометрию камней почек (рацпредложение №769) 7 пациентам. При этом производилась сравнительная эходенситометрия диагностированных камней почки с мечевидным отростком, ребром и бедренной костью, выраженных в коэффициентах плотности согласно шкале Hounsfield и последующим расчетом по вышеуказанной формуле. Исследования проводились на аппаратах "Sonoline- 450" фирмы Siemens (Германия), "Toshiba 38-B" (Япония), работающие в реальном масштабе времени с наборами секторальных и линейных датчиков.

Статистическая обработка результатов исследования проведена на персональном компьютере Pentium 133, путем применения относительных показателей, средних величин и критерия достоверности Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Как показали результаты исследований в дистанционной ударно-волновой литотрипсии, как и при любом оперативном вмешательстве, одним из факторов, определяющих эффективность метода, является отбор и предоперационная подготовка больного. При этом, важное значение придается определению степени активности воспалительного процесса в органах мочевыводящих системы, функционального состояния почек.

Результаты анализа мочи 81 ребенка (группа А) с почечно-каменной болезнью показали, что у 30 (37,0%) больных выявлена протеинурия, у 48 (59,3%) – лейкоцитурия, у 39 (48,1%) – гематурия и у 12 (14,8%) – бактериурия. В группе В у всех больных отмечалась протеинурия, лейкоцитурия и эритроцитурия. Посев мочи на выявление микробной флоры проведен 30 (37,0%) больным группы А. Преобладали штаммы *Escherichia coli* – 33,3%. Несколько реже были обнаружены *Staphylococcus aureus*-26,7%, затем *Pseudomonas aeruginosa* – 20,0%. *Klebsiella* и *Staphylococcus epidermidis* по 3,3%. У остальных 4 (13,4%) больных посев роста не дал.

Из 81 больного группы А рН мочи определен у 41 (50,6%) ребенка. В среднем рН составлял – $5,3 \pm 0,06$.

Содержание калия и натрия в крови у обследованных больных было в пределах нормы. Кальций в крови у больных был у верхней границы нормы

и составлял $2,57 \pm 0,07$, а в моче отмечалось повышенное содержание кальция $4,87 \pm 0,34$. Итак, у наблюдаемых больных установлено изменение электролитного баланса, о чем свидетельствуют нарушения кальциевого обмена.

У больных ПКБ обеих групп в среднем показатели мочевины остаточного азота, креатинина крови были в пределах нормы, лишь у 1 больного группы В отмечалось повышенное содержание мочевины и остаточного азота.

Анализ 37 экскреторных урограмм показал на наличие у 19 (51,4 %) больных внутривнепочечного, у 12 (32,4%) – смешанного, у 6 (16,2%) внепочечного типов лоханок. Средний показатель индекса паренхимы составлял $0,52 \pm 0,02$.

Анализируя литературные данные (Лопаткин Н.А., Дзеранов Н.К. 1996, Быков И.М. и др. 1996, Науменко А.А. и др. 1996) и собственный опыт мы считаем, что литотрипсия имеет свои противопоказания, которые подразделяются на:

Экстраренальные

- Нарушение свёртывающей системы крови.
- Беременность.
- Злокачественные опухоли любой локализации
- ОРВИ

Ренальные

- Хронический пиелонефрит в фазе активного воспаления
- Тотальная макрогематурия
- Гидронефротическая трансформация III стадии
- Опухоль и туберкулёз почек
- ХЛН III-IV стадии
- Афункциональная почка

Постренальные

- Сужение ниже расположения камня (туберкулёз и опухоли мочеточника, стриктуры, уретероцеле и др.).

Перед ДУВЛ в течение 2-х суток больному назначалась диета с ограничением углеводов, овощей, фруктов, молочных продуктов, церукал 0,01 по 1 таб. 3 раза в день, карболен 0,5 по 2 таб. 3 раза в день или эспумизан 0,4 по 1-2 капсулы 3 раза в день, уроантисептики, витамин Е. До ДУВЛ с больным проводится беседа, психологическая подготовка. Дети, как правило, испытывают повышенное чувство страха перед ДУВЛ. В качестве премедикации назначали димедрол 1% из расчета 0,1 мл на год жизни ребенка и раствор атропина сульфат 0,1% в дозе 0,05 мл на год жизни

ребенка. Препараты вводят внутримышечно за 30-40 мин до обезболивания. При проведении ДУВЛ в качестве анестезии применяли нейролептанальгезию или в/в наркоз по общепринятой методике. При этом с целью медикаментозной защиты почечной паренхимы и снижения его плотности, уменьшая тем самым его импеданс, внутривенно вводился NaCl 0,9%, 5% раствор глюкозы и др. с добавлением в конце инфузии фуросемида 20-40 мг.

Всего детям было проведено 236 (89,7%) сеансов нефролитотрипсий, 26 (9,9%) уретеролитотрипсий и 1 (0,4%) цистолитотрипсия (рис 2). При этом большой процент нефролитотрипсий у детей требует подбора таких методик и режимов дробления, которые бы минимально травмировали паренхиму почек. В таблице 1 указаны режимы дробления при различных клинических формах нефролитиаза.

Таблица 1

Режимы дробления при различных клинических формах нефролитиаза

Клинические формы нефролитиаза	Койко-день	I режим C=0,04мкФ (импульсы)	II режим C=0,06мкФ (импульсы)	Количество сеансов	Интервал между сеансами	L мм
	M±m	M±m	M±m			
Камень почки до 2 см (n=48)	16,9±1,2	2425,0±46,9	260,8±40,6	3,03±0,2	5,4±0,2	0,7
Камень почки более 2 см (n=10)	22,1±3,3	2324,5±147,7	461,5±84,5	4,8±0,4	4,5±1,01	0,7
Камень мочеточника (n=9)	9,2±1,6	2352,8±150,1	619,4±150,3	2,2±0,3	3,5±0,4	0,9
Рецидивный камень почки (n=11)	17,1±2,6	2241,0±101,9	162,9±80,3	3,1±0,5	5,4±1,1	0,7

Как видно из материала таблицы, во всех случаях сохранялась поэтапность использования низко- и высокоэнергетических импульсов. В тоже время несколько увеличивалось соотношение использования высокоэнергетических импульсов у детей с камнями почек размерами более 2 см и с камнями мочеточников. Наименьшее количество импульсов, в обоих режимах, было использовано при дроблении рецидивных камней почек.

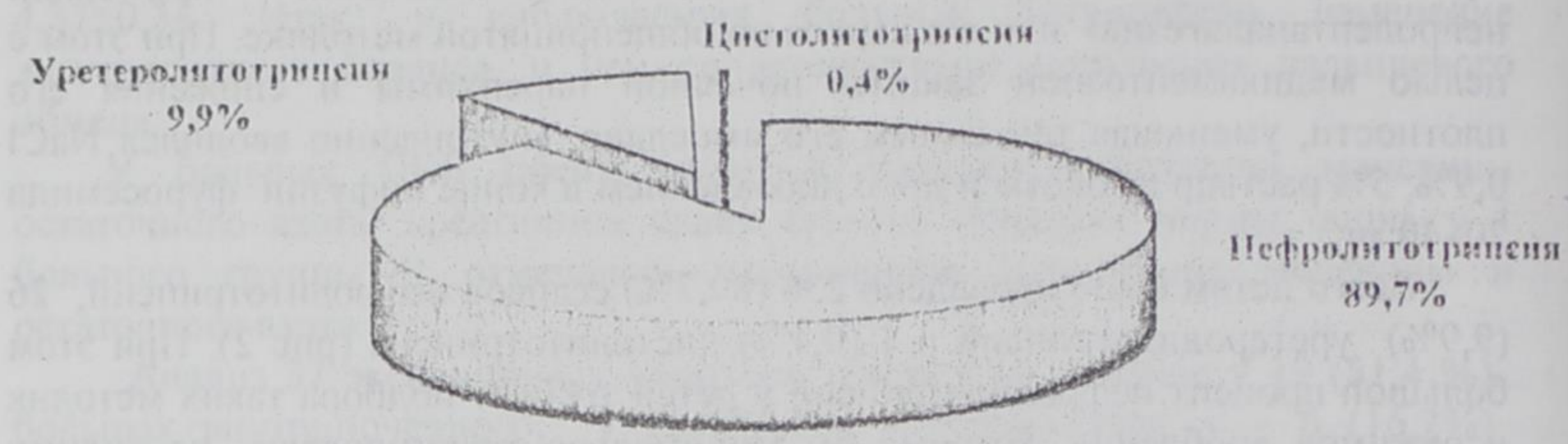


Рис 2. Структура ДУВЛ

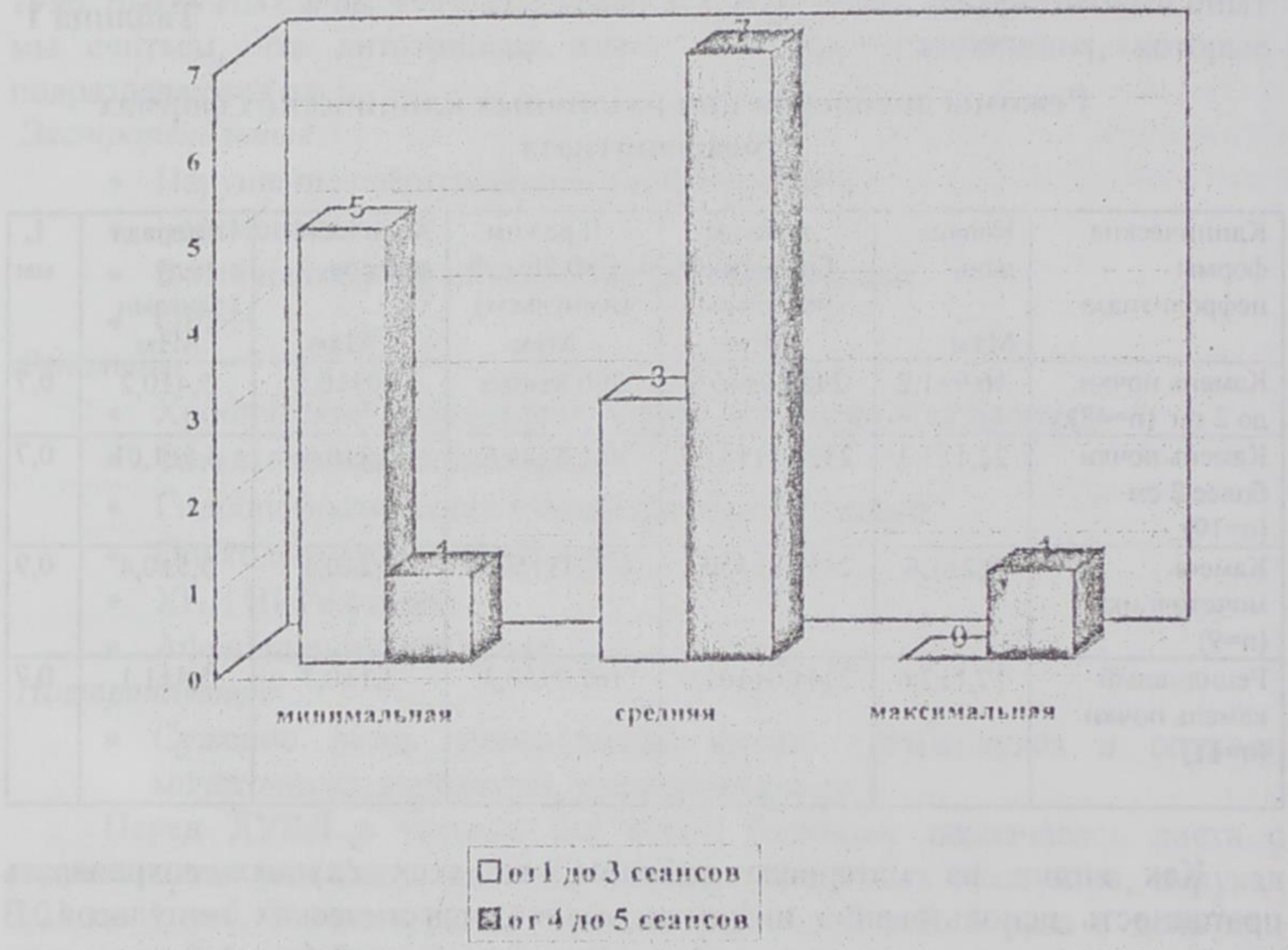


Рис 3. Количество сеансов в зависимости от плотности камня

Мощность напряжения (U) генератора ударных волн составляло от 13 до 16 кВ. Межэлектродное расстояние (L) 0,7 для камней почек и 0,9 мм для камней мочеточников.

Воздействие ударно-волновой энергии в I режиме (до 2500 импульсов) на зону наименьшей плотности камня создает максимальное разрушающее действие на камень. В результате чего появляются деформационные зоны в виде эрозий, трещин, что создает максимальные условия для мелкой фрагментации камня, за счет циклического нагружения короткими импульсами слоев, поглощающих энергию ударно-волнового импульса. Затем переходили на II режим дробления (до 500 импульсов), который приводил к разрушению структуры камня за счет растягивающих напряжений возникающих при отражении вошедшего в камень импульса от его тыльной части. По нашим данным такая методика более приемлема при локализации камня в почке, поскольку технические характеристики фокуса ударной волны при этих параметрах наименее травматичны для паренхимы почек. При ДУВЛ камней почек до 2 см у 47 (97,9%) пациентов удалось добиться полной или частичной дезинтеграции. Среднее количество нефролитотрипсий при камнях до 2 см составило $3,03 \pm 0,2$. Для оценки эффективности ДУВЛ, на 2-сутки проводился УЗИ-контроль. Если размеры камня после 2-3 сеансов не уменьшались, решался вопрос о дальнейшей тактике проведения литотрипсии индивидуально для каждого больного.

При уретеролитотрипсии в начале использовался I режим, (до 2500 импульсов). Затем переходили на II режим дробления (от 500 до 1000 импульсов). По такой методике проведено дробление 9 (11,1%) детям, из них у 3 детей были с обтурирующие камни мочеточников. Среднее количество импульсов в I режиме составил $2352,8 \pm 150,1$, во II режиме - $619,4 \pm 150,3$. Межэлектродное расстояние (L) - 0,9мм. Среднее количество сеансов - $2,2 \pm 0,3$. Результаты ДУВЛ зависели от длительности нахождения камня в мочеточнике. Чем дольше находились камни в мочеточнике, тем менее эффективным было дробление. Это объясняется развитием периауретерита. В этих случаях, после неэффективности диагностической литотрипсии, приходилось прибегать к катетеризации мочеточника и проводить дробление камня «на катетере». При наслоении камня на кости крестцово-подвздошного сочленения и невозможности визуализации конкремента в положении больного на животе, мы перемещали камень вверх катетером (флаш-методика). Если камень не удавалось переместить, оставляли катетер ниже камня и проводили дробление на фоне контрастирования. При этом основной целью было достижение дезинтеграция камня, для быстрого восстановления пассажа мочи по мочеточнику. У 8 (88,8%) детей с камнями мочеточников дробление было эффективным, фрагменты и песок отошли за

время нахождения больных в стационаре. У 1 ребёнка из-за выраженного периуретерита и атаки калькулёзного пиелонефрита дробление было неэффективным, в связи с чем он был прооперирован.

Остальные 10 (12,3%) детей были с крупными (более 2 см) камнями почек в т. ч. и с коралловидными, 1 (1,2%) с двусторонними камнями, 1 (1,2%) с

камнем единственной почки. При дроблении крупных и коралловидных камней мы использовали режим: $C=0,04$ мкФ, не более 3000 импульсов за сеанс. Фокусируя ударные волны на дистальную часть камня (со стороны лоханочно-мочеточникового сегмента), мы добивались дезинтеграции 1/3 – 1/5 части конкремента за 1 сеанс для предупреждения постренальных осложнений. К следующему сеансу приступали после полного отхождения дезинтегрированных фрагментов и песка.

Таблица 2

Параметры ударно-волновых импульсов при различных размерах камня

Параметры	Камень до 2 см M±m	Камень более 2 см M±m	P
C=0,04 мкФ (имп.)	2425,0±46,9	2324,5±147,7	P>0,05
C=0,06 мкФ (имп.)	260,8±40,6	461,5±84,5	P<0,05
Количество сеансов	3,03±0,2	4,8±0,4	P<0,01

Как видно из материала таблицы, статистически достоверно отмечается увеличение количества сеансов при дроблении крупных (более 2 см) камней по сравнению с камнями до 2 см - с $3,03\pm 0,2$ до $4,8\pm 0,4$ ($P<0,01$). При этом увеличение размеров камня увеличило среднее количество высокоэнергетических импульсов с $260,8\pm 40,6$ до $461,5\pm 84,5$ ($P<0,05$). В качестве монотерапии ДУВЛ проведено 8 пациентам с крупными и коралловидными камнями с сохранной функцией почки. У 5 (62,5%) из них получена полная дезинтеграция камня и у 3 (37,5%) – частичная. Последним, в последующем, пришлось проводить повторные курсы литотрипсии.

Больным с тяжёлой формой коралловидного нефролитиаза, осложнённого гидронефротической трансформацией, калькулёзным пиелонефритом, проводилось комбинированное лечение (операция + ДУВЛ). По данной методике пролечено 2 ребёнка. Используемая методика дробления указана выше.

Двусторонний нефролитиаз был у 1 ребёнка. Особенностью ДУВЛ у таких пациентов являлась ликвидация камня с той стороны, где наиболее страдает в функциональном отношении почка. Литотрипсия проводилась с

одной стороны, так как время отхождения песка и фрагментов было длительным. Больного выписали на 3-х месячный срок с последующей рекомендацией на повторный курс ДУВЛ с другой стороны. Размеры дезинтегрированных фрагментов позволили надеяться на самостоятельное их отхождение в амбулаторных условиях.

Особую сложность представляют пациенты с нефролитиазом единственной почки (анатомической или функциональной). ДУВЛ в лечении этой категории больных является эффективным в связи с минимальным негативным воздействием энергии ударных волн на функциональное состояние органа. С камнем единственной почки был 1 (1,3%) ребёнок, которому удалось за 4 сеанса дезинтегрировать камень и добиться полной элиминации фрагментов.

Известно, что противопоказанием к ДЛТ является активная фаза пиелонефрита. Нарушенный отток мочи и присоединившийся воспалительный процесс являются взаимозависящими факторами приводящими к таким грозным осложнениям, как гнойный пиелонефрит, пионефроз, почечная недостаточность и т. д. Из 81 детей 5 (6,2%) поступили в клинику с хроническим калькулезным пиелонефритом в фазе активного воспаления. Отмечалось повышение температуры тела, лейкоцитоз от $8,8 - 12,8 \times 10^9$, у 2 пациентов – атака калькулезного пиелонефрита сопровождалась почечной коликой. Четверем больным с камнями почек и практически всем с камнями мочеточников устанавливался мочеточниковый катетер для восстановления пассажа мочи. Проводилась дезинтоксикационная и антибактериальная терапия согласно антибиотикограмме, а также симптоматическое лечение. После нормализации температуры тела, лейкоформулы и улучшения состояния больных, спустя 2-3 суток, на фоне продолжающейся антибактериальной терапии проводили ДУВЛ по вышеуказанным методикам.

Одним из условий эффективности ДУВЛ является определение плотности камня. С помощью методик, разработанных на кафедре, определены показатели плотности конкрементов 17 детям в единицах Hounsfield (H). Для удобства были отобраны пациенты с размерами камня до 2 см, локализовавшиеся в почке. По результатам исследований больных распределяли на следующие группы:

- камень максимальной плотности (от 800 до 1200 H и выше);
- камень средней плотности (от 400 до 800 H);
- камень минимальной плотности (до 400 H).

Учитывая то, что эффективность ДУВЛ и характер возможных осложнений после литотрипсии в значительной степени зависят от этих данных, стала возможной оптимизация методик дробления у детей (рис. 2).

Результаты исследования свидетельствуют о том, что чем меньше плотность конкремента, тем меньше требуется сеансов для их дезинтеграции. При этом среднее количество импульсов использованное в I режиме составило $2440,0 \pm 69,5$, во II режиме – $285,2 \pm 66,3$. Среднее количество сеансов составило $2,8 \pm 0,3$. У всех пациентов со средней и минимальной плотностью камни были дезинтегрированы. У одного пациента с максимальной плотностью ДУВЛ было неэффективным и в последующем он был прооперирован.

Неизбежным следствием любого вмешательства являются осложнения, которые могут быть связаны как непосредственно с применяемой методикой, так и нередко с неправильным определением показаний, неадекватным и несвоевременным назначением дополнительных мер, направленных, в частности, на устранение обструкции, купирование пиелонефрита.

По характеру осложнения после ДУВЛ мы подразделяем на:

- Ренальные (разрывы почек, гематомы, атака пиелонефрита, почечная колика и т.д.)
- Экстраренальные (травмы кишечника, печени, селезенки, костной ткани, легких)
- Постренальные ("каменная дорожка", обструкция крупным фрагментом).

Непосредственно после ДУВЛ, в 83% случаях, в первой порции мочи отмечалась преходящая макрогематурия, которую мы к осложнениям не относили. Экстраренальные осложнения при ДУВЛ у детей не наблюдались.

Распределение по виду осложнений и возрасту больных отражено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение детей с ПКБ в зависимости от вида осложнений ДУВЛ

Возраст	Количество п	Ренальные						Постренальные	
		Гематомы почек		Атака пиелонефрита		Почечная колика		Каменная дорожка	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1-11	31	-	-	6	19,4	3	9,7	2	6,5
12-16	50	-	-	9	18,0	11	22,0	8	16,0
Всего	81	-	-	15	18,5	14	17,3	10	12,3

Как видно из материала атака калькулезного пиелонефрита в общем отмечалась у 15 (18,5%) больных. Наиболее часто она встречалась в возрасте от 1 до 11 лет – 6 (19,4%) случаев. Высокая частота атак хронического калькулезного пиелонефрита обусловлена наличием

воспалительного процесса до ДУВЛ (93,8%). Больше всего обострений пиелонефрита (7 случаев) отмечалось при дроблении крупных (более 2 см) и коралловидных камней. При литотрипсии камней почек (до 2 см) - у 6 пациентов, а при ДУВЛ камней мочеточников только у 2 пациентов. Частота атаки пиелонефрита после дробления камней у больных без обследования плотности была достоверно выше, чем у больных с предварительно определенными показателями плотности конкремент ($P < 0,05$).

"Каменная дорожка" образовалась у 10 (12,3%) детей. Наиболее часто она была у детей в возрасте от 12 до 16 лет - 8 (16,0%) случаев. Образование "каменной дорожки" связано с нарушением уродинамики и нейрорефлекторной регуляции мочевыводящих путей, а также с образованием крупных фрагментов, наиболее часто встречающихся при одно- или двухкратном разрушении крупного камня. Явным признаком дезинтеграции камня является отхождение песка и фрагментов. При этом возможно появление почечной колики, которую следует расценивать как симптом начала элиминации фрагментов. Почечная колика наблюдалась у 14 (17,3%) детей, наиболее часто встречалась в возрасте от 12 до 16 лет - 11 (22,0%) случаев. При «каменных дорожках», которые чаще возникали во время дробления крупных камней, прекращали литотрипсию основного камня и переходили на ДУВЛ «каменной дорожки». Назначалась водно-физическая нагрузка и электростимуляция мочеточника переменными синусоидальными модулированными токами, аппаратом «Амплипульс-5». У всех больных одновременно продолжались сеансы дробления. Электростимуляция мочеточников назначалась 17 (20,9%) детям в возрасте от 7 до 16 лет, у которых были камни и фрагменты камней в мочеточниках. В результате этого камни отошли у 10 (58,8%) детей за 3 - 5 процедур, у 4 (23,5%) - после 6 - 7 процедур.

У всех больных имел место хронический калькулёзный пиелонефрит, поэтому для профилактики обострения последнего, согласно посеву мочи, проводилась антибактериальная терапия до ДУВЛ и после.

Для получения более полной динамической характеристики качества жизни детей с нефролитиазом на современном мы сопоставили показатели качества жизни у детей до и через 3 месяца после ДУВЛ и традиционного оперативного метода лечения нефролитиаза (таблица 4). В исследовании использована экспериментально психологическая методика для оценки субъективной удовлетворенности качеством жизни SF-36 Health Status Survey. По материалам таблицы статистически достоверно отмечается более быстрое восстановление детей по показателям физической активности, болевого синдрома и эмоциональной функции после ДУВЛ.

Сравнительная характеристика показателей качества жизни в зависимости от метода лечения

Показатели	ДУВЛ (M±m) n=11			Операция (M±m) n=7		
	До	После	P	До	После	P
Физическая активность	55,9±1,3	60,8±1,9	<0,05	55,9±1,3	57,7±1,6	-
Болевой синдром	64,5±2,4	82,0±3,1	<0,001	64,5±2,4	69,4±3,9	>0,05
Эмоциональная функция	50,3±2,5	60,9±3,1	<0,05	50,3±2,5	54,7±3,0	>0,05

После оперативного метода лечения эти показатели имеют тенденцию к увеличению. Средняя длительность пребывания пациентов в стационаре при лечении методом ДУВЛ составляла: с камнями почек (до 2 см) - $16,9 \pm 1,2$, с камнями почек (более 2 см) - $22,1 \pm 3,3$, с камнями мочеточников - $9,2 \pm 1,6$, с рецидивными камнями почек - $17,1 \pm 2,6$. При оперативном методе - $27,0 \pm 2,3$.

Успешное применение метода ДУВЛ является лишь частью комплексного решения проблемы мочекаменной болезни, поскольку удаление камня не избавляет больного от повторного (рецидивного) камнеобразования. Поэтому основной задачей диспансеризация детей с нефролитиазом является санация верхних и нижних мочевыводящих путей от камней, а также осуществление лечебно-профилактических мероприятий, направленных на профилактику рецидивов камнеобразования (метафилактика). С этой целью больных после завершения лечения мы рекомендуем распределять, в зависимости от объема медицинской реабилитации, на три диспансерные группы (таблица 5):

I группа - дети, требующие диспансерного наблюдения педиатров по месту жительства. В эту группу входили больные, у которых фрагменты камня полностью отошли и они не нуждались в проведении повторных сеансов ДУВЛ. Из 81 больного ребенка в эту группу вошли 58 (71,6%) пациентов. Диспансерное наблюдение этой группы пациентов проводилось с целью предупреждения рецидивов камнеобразования и обострения хронического калькулезного пиелонефрита.

II группа - больные, нуждающиеся в проведении повторных сеансов ДУВЛ. Эта группа больных выписывалась на трехмесячный срок для лечения в амбулаторных условиях у уролога или педиатра по месту жительства. Этим больным назначался комплекс мероприятий, направленных на ускорение эвакуации мелких резидуальных фрагментов и

предупреждение обострения калькулезного пиелонефрита с целью предотвращения возможных осложнений. Эту группу составили 21(26,0%) пациента.

III группа - больные, у которых ДУВЛ оказалась неэффективной и был противопоказан повторный курс литотрипсии, из-за возможности развития осложнений. Они нуждались в дополнительной противовоспалительной терапии с целью подготовки к оперативному лечению – 2 (2,4%) пациента.

На основе этих групп выделены этапы лечения больного ребенка с нефролитиазом до поступления в стационар и после выписки (схема 1).

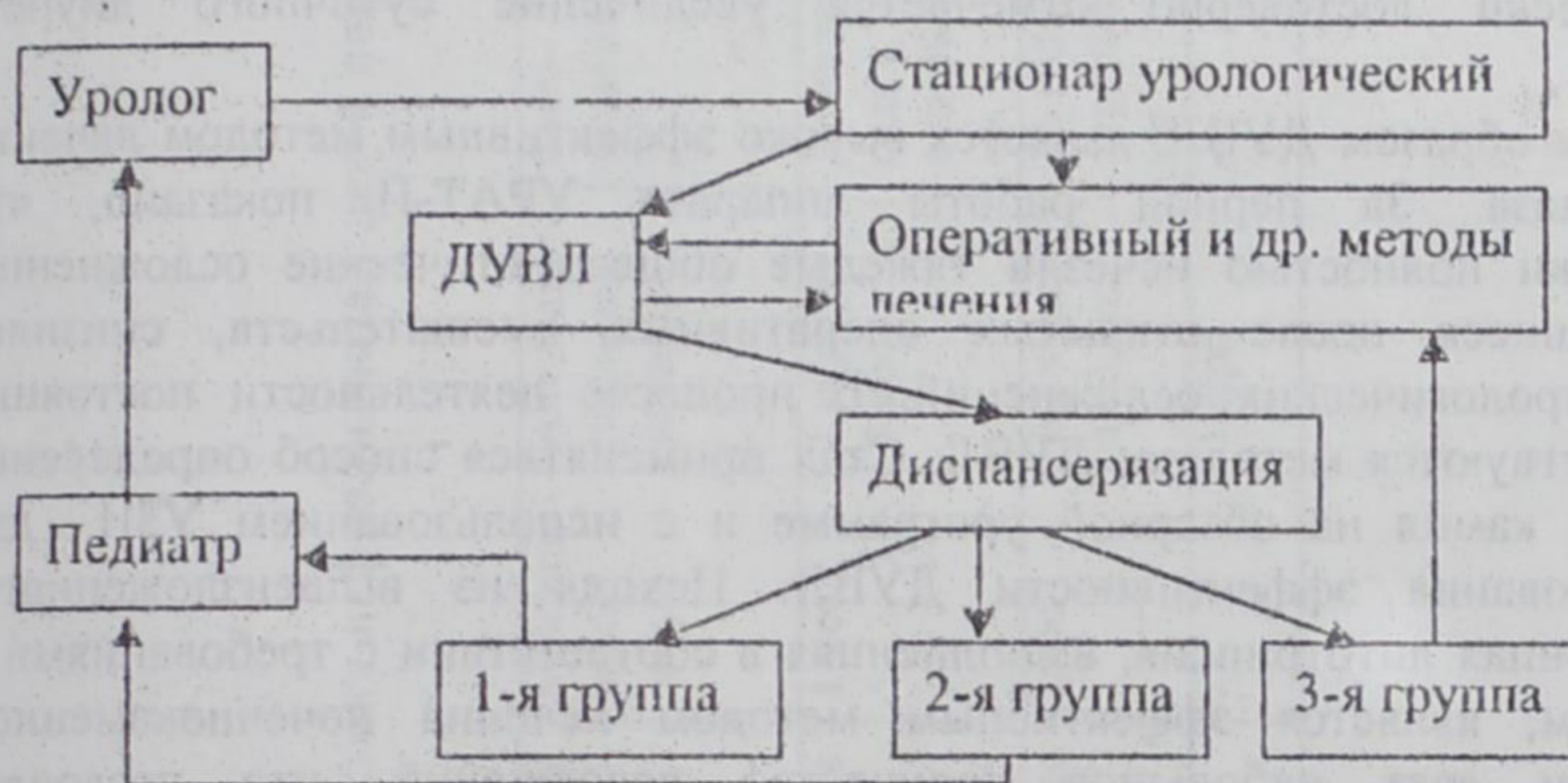


Схема 1. Этапы лечения больного ребенка с нефролитиазом

Наши исследования показали, что кыргызский национальный напиток – жарма в комплексе с можжевельным маслом обладает хорошими диуретическими и противовоспалительными свойствами. Использование антагонистически активных штаммов (*Bact. Cosei*, *Bact.lactis acidii*) молочнокислых бактерий и дрожжей (*Toxula*) повышает в кишечнике защитную функцию его микрофлоры, тем самым предупреждая развитие кишечной инфекции. Кроме того жарма - как продукт молочно-кислого брожения способствует переводу рН мочи в слабокислую и нейтральную сторону

Содержание в напитке большого количества витаминов группы В, Е, которые являются антиоксидантами, является оптимальным фактором, способствующим быстрейшему восстановлению ткани почек после ДУВЛ. Эфирные масла и пинены входящие в состав можжевельного масла являются наиболее активными веществами, обладающими сильным желче-мочегонным, противовоспалительным эффектом.

Из числа обследованных (31 пациент) в ближайшие и отдаленные сроки после лечения, у 16 (51,6%) исчезли пиурия и бактериальная флора при контроле через 3 месяца. Через 6 месяцев эта цифра составляла уже 23 (74,2%). По УЗИ через 6 месяцев обнаружено что у 8 (25,8%) пациентов исследуемой группы сохранились фрагменты камней до 3-4 мм в диаметре. Средний показатель рН мочи в сроки от 6 до 1 года статистически достоверно увеличивался от $5,3 \pm 0,06$ до $5,6 \pm 0,08$ ($P < 0,01$). Анализ пробы Зимницкого у 15 детей указывает на отсутствие ухудшения функции почек. Получая профилактическое лечение (жарма, можжевелевое масло) у больных статистически достоверно отмечается увеличение суточного диуреза ($P < 0,001$).

Таким образом ДУВЛ, является высоко эффективным методом лечения нефролитиаза. За период работы аппарата УРАТ-П показано, что практически полностью исчезли тяжелые общесоматические осложнения, наблюдавшиеся после открытых оперативных вмешательств, снизился процент урологических осложнений. В процессе деятельности постоянно совершенствуются методики ДУВЛ. Стал применяться способ определения плотности камня на обзорной урограмме и с использованием УЗИ для прогнозирования эффективности ДУВЛ. Исходя из вышеизложенного, дистанционная литотрипсия, выполненная в соответствии с требованиями к показаниям, является эффективным методом лечения почечнокаменной болезни и дает небольшое количество осложнений, что позволяет рекомендовать ее к широкому использованию в клинической практике в педиатрии и урологии.

Таблица 5.

Диспансерное наблюдение и метафилактика нефролитиаза у детей после ДУВЛ

Диспансерные группы	Клинико-лабораторные исследования	Ультразвуковое исследование	Рентгенологическое исследование	Жарма	Можжевеловое масло	Антибактериальная терапия	Фитотерапия	Электростимуляция мочеочников	Длительность диспансерного наблюдения
1-я группа	1 раз в мес. до 6 мес.	Через 3, 6, 12 мес.	В конце 1 Года	3-6 мес	1 мес	1 курс по 3 мес	До полу-года с перерывами	--	До перевода во взрослую группу
2-я группа	1 раз в мес. до 6 мес.	Через 3, 6, 12 мес.	В конце 1 года	3-6 мес	1 мес	1-2 курса по 3 мес.	До года с перерывами	1 курс	До перевода во взрослую группу
3-я группа	2 раза в течении мес.	1 раз в мес.	-	-	-	1 курс	--	--	На оперативное лечение

ВЫВОДЫ

1. В комплексном лечении детей с нефролитиазом ДУВЛ является эффективным и наименее травматичным методом лечения, позволяющим у 97,6% больных разрушить камни до частиц, способных к спонтанному отхождению, более быстрому восстановлению парциальных функций почек и уменьшению длительности пребывания больных в стационаре, что позволяет считать ДУВЛ методом выбора в лечении этого заболевания.

2. Среди детей с нефролитиазом после ДУВЛ преобладают осложнения в виде атаки калькулезного пиелонефрита (18,5%), «каменной дорожки» (12,3%) и почечной колики (17,3%), причем в возрастной группе (2-11 лет) преобладает частота осложнений в виде воспалительного процесса (19,4%), для возрастной группы (12-16 лет) более характерны наличие «каменной дорожки» (16,0%) и почечной колики (22,0%).

3. На основе математической корреляции с данными компьютерной томографии разработан экспресс-метод определения плотности конкремента по урограмме, диагностическая информативность которого составляет 86,1%. Что значительно ускоряет и облегчает проведение выбора рационального режима и частоты ДУВЛ у детей с нефролитиазом.

4. Поэтапный режим ДУВЛ с использованием, в основном, низкоэнергетических импульсов в позволяет добиться высокой эффективности дробления камней размером от 1 до 2 см, разрушая 1/5 часть камня при средней и максимальной его плотности и 1/3- при минимальной.

5. Быстрому выведению резидуальных фрагментов размером до 0,3-0,4 см камней и восстановлению уродинамики в 80% случаев способствует включение в программы лечения дифференцированных методик электростимуляции мочеточников.

6. Использование национального напитка жармы в сочетании с можжевельным маслом в метафилактике нефролитиаза позволяет снизить частоту и длительность послеоперационных осложнений и предупреждает рецидивы нефролитиаза.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для лечения нефролитиаза у детей необходимо использовать ДУВЛ, режим и методика которой определяется с учетом плотности и локализации конкремента.

2. Разработка режима и тактики ДУВЛ основывается на определении плотности камня на урограмме с помощью шкалы- линейки.

3. Для ускорения выведения их мочевыводящих путей фрагментов камней после ДУВЛ у детей в общую схему лечения целесообразно включать дифференцированную электростимуляцию мочеточников, параметры которой определяются с учетом возраста и локализации фрагментарных осколков.

4. В соответствии с эффективностью ДУВЛ больные распределяются на диспансерные группы. Объем и длительность лечебно-профилактических мероприятий на этапе диспансеризации определяется индивидуально для каждого пациента и проводится урологом и педиатром.

5. Для реабилитации больных и метафилактики оксалатного и фосфатного нефролитиаза в комплекс лечебных мероприятий целесообразно включение кыргызского национального напитка – жармы, по 0,5-1,0 л ежедневно в течение полугода и можжевельного масла по 4 капли 4 раза в день в течение месяца.

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия и основные направления профилактического лечения почечно-каменной болезни // Актуальные проблемы современной медицины. Сборник научных трудов, - Бишкек, 1997. - С.83-90.

2. Применение новой технологии в урологии // Наука и новые технологии. - Бишкек, 1999. - №3. - С.53-56. (соавт.: М.Т. Тыналиев, Б.С. Эсекеев, Д.С. Мырзалиев).

3. Некоторые особенности дистанционной ударно-волновой литотрипсии на аппарате Урат-П и метафилактические мероприятия при уролитиазе у детей // Актуальные проблемы урологии. Материалы научных трудов 3-й Республиканской научно-практической конференции урологов, - Бишкек, 1998. - С.263 - 267. (соавт.: Б.С. Эсекеев, Д.М. Каскеев).

4. Распространенные урологические заболевания и новые методы их лечения // Хирургия Кыргызстана. - 1998. - №1. - С.83-87. (соавт.: М.Т. Тыналиев, Б.С. Эсекеев, А.Ч. Усупбаев).

5. Дистанционная литотрипсия на установке Урат-П и комплексное лечение почечно-каменной болезни // Проблемы саногенного и патогенного эффектов экологического воздействия на внутреннюю среду организма. Материалы 3 Международного симпозиума. - Чолпон-Ата, 1997. - С.88-92. (соавт.: М.Т. Тыналиев, Б.С. Эсекеев, К.К. Сейткадиев)

6. Иммунный статус у больных с почечнокаменной болезнью // Проблемы саногенного и патогенного эффектов экологического воздействия на внутреннюю среду организма. Материалы 3 Международного симпозиума. - Чолпон-Ата., 1997. - С.121-125. (соавт.: М.Т. Тыналиев, Б.С. Эсекеев, А.Ч. Усупбаев).

7. Новые методы лечения эндемического нефролитиаза // Развитие хирургии в Кыргызстане. - Бишкек, 1998. - С.367-370. (соавт.: М.Т. Тыналиев, Б.С. Эсекеев, А.Ч. Усупбаев).

8. Тактика при ПКБ и сочетанных заболеваниях почек, верхних мочевых путей и органов пищеварения и пути профилактики рецидивов ПКБ // Клинико-функциональное состояние органов пищеварения при почечнокаменной болезни. - Б.: КГМА, 1999. - С.87-126. (соавт.: А.Ч. Усупбаев).

9. Почечнокаменная болезнь по материалам урологической клиники // Актуальные проблемы урологии. Материалы научных трудов 3-й Республиканской научно-практической конференции урологов. - Бишкек, 1998. - С.77-80. (соавт.: М.Т. Тыналиев, Б.С. Эсекеев, К.К. Сейтказиев).

10. Немедикаментозные методы лечения и профилактики нефролитиаза // Актуальные вопросы уроандрологии. Сборник научных трудов. - Алматы, 1996. - С.138-140. (соавт.: Б.С. Эсекеев, К.К. Сейтказиев, А.К. Мурзакматов).

11. Современные методы лечения почечнокаменной болезни // Современные подходы к лечению язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Международная научно-практическая конференция хирургов. - Бишкек, 1998. - С.90-93. (соавт.: М.Т. Тыналиев, Б.С. Эсекеев, К.К. Сейтказиев).

Рационализаторские предложения и изобретения

1. Способ определения плотности камня при уролитиазе. Предпатент Государственного агентства интеллектуальной собственности при правительстве Кыргызской Республики на изобретение № 02/3448, 06.08.99.

2. Линейка для экспресс определения плотности камня на урограмме, Заявка на изобретение № 992, 1999.

3. Способ определения плотности камня на урограмме, Рационализаторское предложение №769, 6.08.99.

АННОТАЦИЯ

«Нефролителиаздын диагностикасын жана оорутуу балдарды таш талкалоо ыкмасы менен дарылоонун тактикасын өркүндөтүү» темадагы медицина илимдеринин кандидаты илимий даражаны коргоо үчүн жазылган диссертация.

Диссертацияда оперативдик жана оперативдик эмес (таш талкалоо ыкмасы же литотрипсия) дарылоонун эффективдүүлүгүнүн салыштырмалуу анализи келтирилген. 2 ден 16 жаштагы, бөйрөктүн таш оорусу менен оорутуу 81 бала дарыланган. Таш талкалоо ыкмасы, дарыланган балдардын 96,7% не оң эффекти көрсөткөнү байкалган. Таштардын жай алышына жана алардын тыгыздыгына байланыштуу, таш талкалоо ыкмасын тандоого көрсөтүүлөр иштеп чыгылган.

Литотрипсия ыкмасы колдонгондон кийинки оорутуулар үчүн диспансеризациялоо алгоритми иштелип чыккан, бөйрөктүн таш оорусу менен ооруган балдар үчүн профилактикалык чараларынын өзгөчөлөнгөн жекелик схемасы түзүлгөн.

АННОТАЦИЯ

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук «Совершенствование диагностики нефролитиаза и лечебной тактики дистанционной ударно-волновой литотрипсии у детей».

В диссертации представлен сравнительный анализ эффективности оперативного и неоперативного (ДУВЛ) лечения нефролитиаза. Под наблюдением находился 81 больной ребенок с нефролитиазом, в возрасте от 2 до 16 лет. Показано, что положительный эффект ДУВЛ отмечается у 96,7% пролеченных детей. Разработаны показания к выбору метода и режима литотрипсии в зависимости от локализации и плотности конкрементов.

Разработан алгоритм диспансеризации больных после ДУВЛ, составлены дифференцированные схемы профилактических мероприятий у детей с нефролитиазом.

ANNOTATION

Master's Thesis for competition for a Degree of Candidate of Medical Science titled «The Improvement of Nephrolithiasis Diagnostic and Extracorporeal Shock-Wave Lithotripsy Treatment in Children».

The master's thesis represents the comparative analysis of efficacy of operative and non-operative (ESWL) treatments of nephrolithiasis. 81 children aged 2—16 years with nephrolithiasis cases have been under medical supervision. It has been determined that the positive effect is registered in 96,7 per cent of treated children. The indications have been developed to opt for lithotripsy method depending on density and localization of concrements.

The algorithm of prophylactic medical examination of patients after ESWL has been developed, the individual Schemes of prevention measures in children with nephrolithiasis has been worked out.

Сдано в набор 19.04.2000. Подписано в печать 20.04.2000.
Формат бумаги 60×84¹/₁₆. Объем 1,5 п. листа. Зак. 331. Тир. 100

Типография УД Президента Кыргызской Республики