

(у 2); лишь в 2 случаях патологии брюшной полости не обнаружено и установлен диагноз: "функциональная абдоминальная боль".

Среди 10 детей основной группы со вторым вариантом течения абдоминального болевого синдрома использование ганглиоплегии позволило исключить хирургическое заболевание у всех детей без использования диагностической лапароскопии.

Итак, из 66 детей основной группы на фоне ганглиоплегии диагноз острого аппендицита установлен у 37 больных, исключен у 16 без ревизии брюшной полости. Лапароскопия у 13 детей позволила выявить патологию у 11 больных и исключить ее у 5.

Таким образом, использование ганглиоплегии в диагностическом процессе позволило уменьшить количество диагностических ревизий брюшной полости на 15%, а продолжительность диагностического процесса – с 13 до 7 ч. В нашей клинике ганглиоплегия осуществляется с 1990 г. во всех случаях, когда интерпретация проявлений болевого абдоминального синдрома затруднена.

Заключение

Дифференцированный подход к оценке абдоминального болевого синдрома у детей остается сложной актуальной задачей для педиатров, инфекционистов и детских хирургов.

Расширение показаний к госпитализации детей с болью в животе позволяет в процессе наблюдения в

стационаре использовать в полном объеме традиционные и современные методы диагностики.

Предложенная нами ганглиоплегия является простым, доступным и малоинвазивным методом дифференциальной диагностики хирургических и соматических заболеваний. Метод позволяет совершенствовать диагностику, уменьшить число лапароскопий, при которых не найдена хирургическая патология, сократить время диагностического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А. А., Клим В., Римарчук Г. В. Детская гастроэнтерология. – М., 2002.
2. Денисов М. Ю. Болезни органов пищеварения у детей и подростков. – Ростов на/Д., 2005.
3. Долецкий С. Я. Общие проблемы детской хирургии. – М., 1984.
4. Дронов А. Ф., Поддубный И. В., Котлобовский В. И. Эндоскопическая хирургия у детей. – М., 2002.
5. Евтихов Р. М., Бабаев А. А., Тлеужанов М. М. // Острые хирургические заболевания брюшной полости (клиника, диагностика, лечение): Тезисы докл. пленума АМН СССР и Всесоюзной конф. по неотложной хирургии. – Ростов н/Д., 1991. – С. 220–222.
6. Сафронов Б. Г., Волков И. Е., Евтихов Р. М. и др. // Изобретения, полезные модели. – М., 2005. – № 25. – С. 25.
7. Cucchiara S., Borrelli O., Sulvia G. et al. // Dig. Dis. Sci. – 2000. – Vol. 45, N 2. – P. 258–264.
8. Macarthur C. // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2000. – Vol. 30, N 2. – P. 112.
9. Textbook of gastroenterology / Eds T. Yamada et al. – 2nd ed. – Philadelphia, 1995.

Поступила 15.06.11

© А. Д. АЙНАКУЛОВ, 2012

УДК 616.617-007.256-053.2-073.432

А. Д. Айнакулов

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОЛНОГО УДВОЕНИЯ МОЧЕТОЧНИКОВ У ДЕТЕЙ

Отделение детской урологии Национального научного центра материнства и детства, Казахстан, Астана

Ардак Джаксылыкович Айнакулов – канд. мед. наук, врач-уролог, e-mail:ainakulov@mail.ru

При проведении исследования на стороне полного удвоения мочеточников определяются два выброса, которые могут быть синхронными, но значительно чаще асинхронными. Локализация выбросов соответствует расположению устьев полностью удвоенных мочеточников. Данный способ позволяет неинвазивно, с высокой степенью точности определить наличие полного или неполного удвоения мочеточников.

Ключевые слова: дети, УЗИ, доплерография, мочеточник

This ultrasound study of 15 children demonstrated two synchronous or (more frequently) asynchronous peaks at the side of complete ureteral duplication. Their localization coincided with that of the ureteral openings. This non-invasive method permits to detect complete or incomplete ureteral duplication with a high degree of accuracy.

Key words: children, ultrasound study, dopplerography, ureter

Врожденное удвоение мочеточников и почек является наиболее частой аномалией мочевой системы и встречается от 6 до 10 случаев на 1000 новорожденных [3]. Причем в 2/3 отмечается неполное удвоение мочеточников (*ureter fistula*), а в 1/3 – полное (*ureter duplex*). Первый вариант удвоения мочеточников и почек протекает часто бессимптомно, ребенок растет и развивается нормально, и в последующем этот порок практически может не иметь клинического

значения, никак не отражаясь на состоянии растущего организма. При втором варианте – полном удвоении мочеточников и почек – в большинстве случаев имеет место нарушение анатомо-функционального состояния одного из удвоенных или сразу обоих мочеточников. Это связано с дисплазией самой нервно-мышечной ткани мочеточников на всем его протяжении, либо сегментарной дисплазии, чаще на уровне уретероветвистического сегмента. Указанные структур-

ные изменения приводят либо к развитию пузырно-мочеточникового рефлюкса, либо к обструктивному мегауретеру. И в том, и в другом случае обструктивный процесс протекает агрессивно по отношению к удвоенной почке. При несвоевременной диагностике, запоздалом лечении данная патология достаточно быстро приводит к развитию вторичного сморщивания почки, а при двустороннем процессе – к развитию хронической почечной недостаточности и тяжелой инвалидности ребенка. Вместе с тем диагностические возможности существующих на сегодняшний день методов рентгеноурологических исследований (внутривенная урография, микционная цистоуретрография) не устраивают большинство клиницистов [6]. Более эффективные в этом отношении эндоурологические методы требуют дорогостоящей, малодоступной аппаратуры, специально подготовленного персонала и у детей в основном проводятся под наркозом, что связано с инвазивностью проводимой процедуры. В связи с этим очень важна разработка мало- и неинвазивных методов диагностики полного удвоения мочеточников как основы выбора рационального лечения.

Цель настоящего исследования – повысить информативные возможности ультразвукографии для неинвазивной диагностики полного удвоения мочеточников у детей.

Материалы и методы

Обследованы 15 детей (10 девочек и 5 мальчиков) в возрасте от 4 до 15 лет с удвоением мочевыводящей системы. Первоначально всем детям проводили традиционную эхографию почек и мочевого пузыря в В-режиме. Фиксировали длину, ширину почек, толщину паренхимы, размер чашечно-лоханочной системы до и после акта мочеиспускания. Ультразвуковые исследования (УЗИ) с использованием цветного и импульсного доплеровских режимов проводили на аппарате Iogiq 5-pro, используя линейный датчик частотой 3,5 МГц. Оценивали состояние паренхимы почек, стенок чашечно-лоханочной системы. Проводили эхографию мочевого пузыря с определением размера, толщины стенки органа и наличия остаточного объема мочи. Исследование мочеточникового выброса с помощью эхографии у ребенка начинали через 25 мин после стандартной водной нагрузки из расчета 10–15 мл на 1 кг массы тела и проводили при средней степени наполнения мочевого пузыря 70–120 мл. Время исследования 30 мин. Для определения мочеточникового выброса ультразвуковой датчик устанавливали поперечно к оси тела над лобковым симфизом. Расположение устья в большинстве случаев можно было выявить только при тщательном отслеживании места выброса мочи. С учетом этого общая схема исследования была следующей: в режиме серой шкалы визуализировали выброс мочи, после чего подбирали оптимальный угол наклона датчика, для того чтобы выброс был виден на всем протяжении. Далее фиксировали направление выбросов, силу, частоту (количество выбросов за единицу времени). После этого проводили такую же оценку уже в режиме цветного картирования, что позволяло установить точную локализацию устьев мочеточника, рисунок, направление, характер рассеивания выброса.

Результаты и обсуждение

Из указанных параметров доплерографии наиболее важным для достижения цели является определение точной локализации мест выброса – болюса мочи в полость мочевого пузыря из устьев мочеточника: при *ureter fistus* обнаруживают одно устье (место вы-

броса мочи) со стороны удвоенного мочеточника, при *ureter ductus* – два [1, 2, 4, 5]. Известен способ диагностики удвоения почек и мочеточников с использованием внутривенного введения рентгеноконтрастного вещества, который дает удовлетворительную информацию об анатомическом состоянии и экскреторной функции почки. Однако данным способом практически невозможно установить вид удвоения мочеточников (полное или неполное), к тому же он связан с лучевой нагрузкой на организм ребенка и использованием дорогостоящих рентгеноконтрастных препаратов, возможностью развития различных аллергических реакций.

Известен способ диагностики полного удвоения мочеточников при помощи цистоскопии. При этом визуальный осмотр слизистой мочевого пузыря позволяет обнаружить два устья на стороне полного удвоения мочеточника. Данный способ, существенно дополняя рентгеноконтрастный, имеет определенные недостатки. Это инвазивный способ, часто его необходимо проводить под наркозом с использованием дорогостоящей оптической аппаратуры. Причем в случае воспалительных изменений слизистой оболочки не всегда удается визуально определить не только добавочное, но и основное устье. Эти обстоятельства в детском возрасте снижают ценность указанного способа.

С целью повышения информативных возможностей ультразвукографии для диагностики полного удвоения мочеточников мы впервые провели доплерографические исследования мочеточниковых выбросов. При этом на стороне полного удвоения мочеточников определяются два выброса, которые могут быть синхронными, но значительно чаще асинхронными. Локализация выбросов соответствует расположению устьев полностью удвоенных мочеточников (рис. 1, см. на 2-й полосе обложки).

Как видно на рис. 1, струи мочи были визуально шире и длиннее за счет слияния выбросов из удвоенных мочеточников в мочевой пузырь. Выделение мочи из каждого мочеточника у 14 детей было попеременным (рис. 2, см. на 2-й полосе обложки) и лишь у 1 – одновременным.

На рис. 1–3 видны доплерографические различия выбросов-болюсов при полном удвоении мочеточников (синхронный тип – см. рис. 1, асинхронный тип из функционально лучшего мочеточника – см. рис. 2, из функционально худшего мочеточника – рис. 3, см. на 2-й полосе обложки).

Полное удвоение синхронного типа представлено наличием большого одного болюса за счет слияния двух выбросов из удвоенных мочеточников, так как зафиксировать два отдельных болюса нам практически не удалось.

Полное удвоение асинхронного типа характеризуется наличием в проекции предполагаемого устья двух различных по объему, мощности и визуальной экспозиции выбросов-болюсов, один из которых, как правило, может иметь параметры, близкие к нормативным, другой в этом смысле им уступает многократно.

Таким образом, разработанный способ доплеро-

рографии позволяет неинвазивно, с высокой степенью точности определить наличие полного или неполного удвоения мочеточников. Метод безвреден, хорошо переносится даже детьми раннего возраста и при подозрении на удвоение почек при скрининговых УЗИ почек может быть широко использован для своевременной диагностики полного одно- или двустороннего удвоения мочеточников и его осложнений (пузырно-мочеточниковый рефлюкс, обструктивный мегауретер).

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю. Г., Амосов А. В. // Урология. – 2000. – № 4. – С. 25–28.
2. Амосов А. В., Крутинов Г. Е. // SonoAce Int. – 2000. – № 7. – С. 26–30.
3. Джавад-Заде М. Д., Шимкус Э. М. Хирургия аномалий почек и мочеточников. – Баку, 1980.
4. Дыбунов А. Г., Дворяковский И. В., Зоркин С. Н. // Ультразвук. диагн. – 2000. – Вып. 1. – С. 73–77.
5. Капустин С. В., Пиманов С. И. Ультразвуковое исследование мочевого пузыря, мочеточников и почек. – Витебск, 1998. – С. 50–54.
6. Мартов А. Г. // Урология. – 2001. – № 1. – С. 38–43.

Поступила 02.03.11

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.617/.62-007.272-089.168-06-084

М. В. Мешков¹, А. К. Файзулин¹, Ю. К. Гатауллин³, И. А. Аниховская³, И. А. Майский², И. М. Салахов³,
Е. В. Федорова¹ М. Ю. Яковлев⁴

АНТИЭНДОТОКСИНОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ОБСТРУКТИВНОЙ УРОПАТИЕЙ

¹Кафедра детской хирургии (зав. – проф. И. В. Поддубный) ГОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет Минздравсоцразвития России, ГУЗ Измайловская детская городская клиническая больница (главный врач – А. П. Жарков); ²кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии (зав. – проф. А. Ю. Дробышев) ГОУ ВПО МГМСУ Минздравсоцразвития России; ³Институт общей и клинической патологии КДО РАЕН (дир. – проф. М. Ю. Яковлев), Москва; ⁴кафедра патологической анатомии (зав. – проф. Е. Л. Туманова) ГОУ ВПО Российский государственный медицинский университет, Москва

Михаил Викторович Мешков – д-р мед. наук, доц., e-mail: m.meshckow@yandex.ru

Чтобы подтвердить предположение о возможности профилактики послеоперационных осложнений, в частности послеоперационной макрогематурии, путем снижения уровня кишечного эндотоксина в общем кровотоке, 27 детям (1-я группа) в возрасте от 5 мес до 12 лет с обструктивной уропатией (гидронефроз, уретерогидронефроз и пузырно-мочеточниковый рефлюкс) за 3 нед до операции была проведена предоперационная подготовка, которая включала применение энтеросгеля, хофитола, бифидумбактерина в возрастных дозировках. Во 2-ю группу (контрольную) вошли 37 детей такого же возраста с такой же патологией. Показатели эндотоксина, антиэндотоксинового иммунитета и гемостаза определяли у всех детей до и после операции с помощью Микро-ЛАЛ-теста (E-toxate фирмы "Sigma"), адаптированного к клинике, скрининговой диагностической тест-системы "СОИС-ИФА" и электрокоагулографа Н-334. Сравнительный анализ результатов показал, что антиэндотоксиновая составляющая предоперационной подготовки является эффективным средством профилактики послеоперационных осложнений у детей с обструктивными уропатиями. Ее применение в 1,5 раза снизило частоту послеоперационной макрогематурии, увеличило частоту более легких форм последней. Это служит мотивацией к поиску новых и более эффективных средств снижения уровня кишечного эндотоксина в общей гемокциркуляции.

Ключевые слова: обструктивные уропатии, послеоперационная макрогематурия, эндотоксин, профилактика

A group of 27 children aged from 5 months to 12 years with obstructive uropathy (hydronephrosis, ureterohydronephrosis, vesicoureteral reflux) underwent preoperative preparation with the use of enterosgel, chofitol, and bifidumbacterin 3 weeks before surgery. The control group was comprised of 37 children matched for age and pathology. Endotoxin levels, characteristics of antiendotoxin immunity and hemostasis were determined prior to surgery using the micro-LAL test (E-toxate, Sigma) adapted to clinical application, the screening immunoassay system for the assessment of immune status, and a H-334 electrocoagulograph. Comparative analysis of the results showed that the antiendotoxin component of preoperative preparation is an efficacious tool for the prevention of postoperative complications in children with obstructive uropathy. It decreases the frequency of postoperative macrohematuria by 1.5 times and increases percentage of its mild forms. Hence, motivation to search for new and more effective means for reducing intestinal endotoxin levels in systemic circulation.

Key words: obstructive uropathy, postoperative macrohematuria, endotoxin, prevention

Основополагающим принципом лечения детей с обструктивными уропатиями (ОУ) является устранение органической причины нарушения уродинамики [2, 7, 13]. Однако, несмотря на успешно и технически правильно выполненную операцию, один и тот же порок развития и послеоперационный период протекают по-разному, также различаются способ операции и "руки хирурга", при этом нередко возникают осложнения,

обусловленные нарушениями в системе гемостаза и/или воспалением – двумя неразрывно связанными процессами единой системы иммунного ответа организма на чужеродное начало [4]: длительной постнаркотической депрессией, продолжительной послеоперационной макрогематурией (ПМГ) и/или обострением пиелонефрита. В связи с этим поиск критериев и средств, позволяющих прогнозировать и предупреждать по-

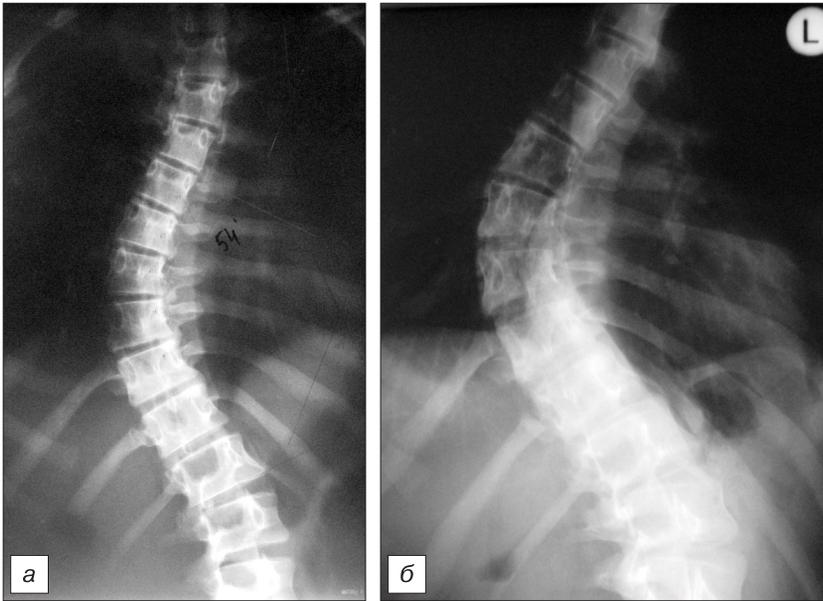


Рис. 4. Рентгенограммы больной М., 14 лет, до мобилизации (а) и после мобилизации (б).

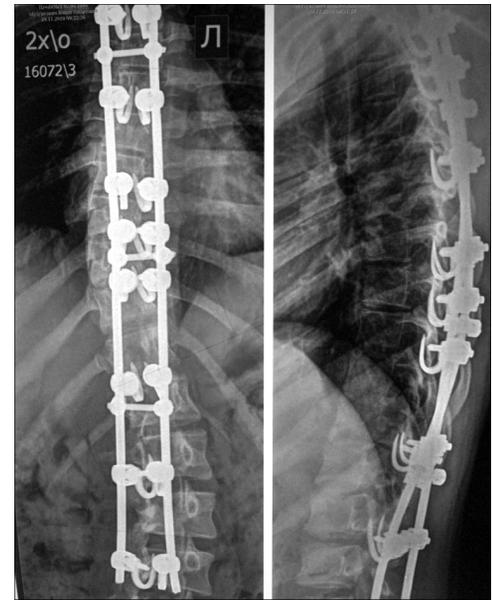


Рис. 6. Рентгенограммы больной М., 14 лет, после операции.

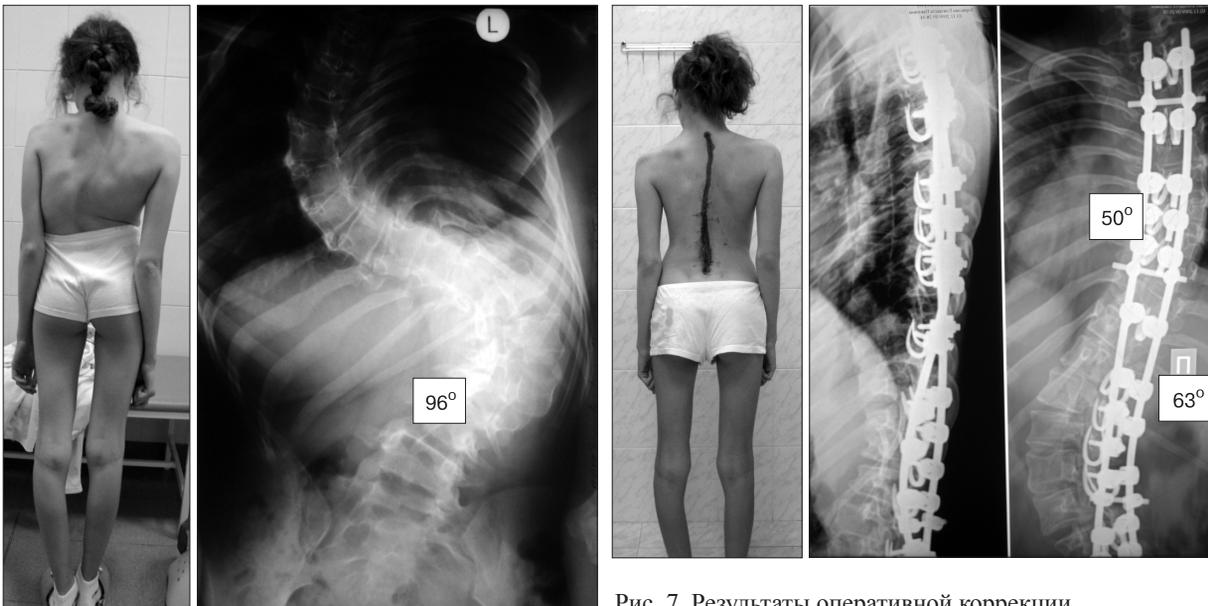


Рис. 7. Результаты оперативной коррекции.

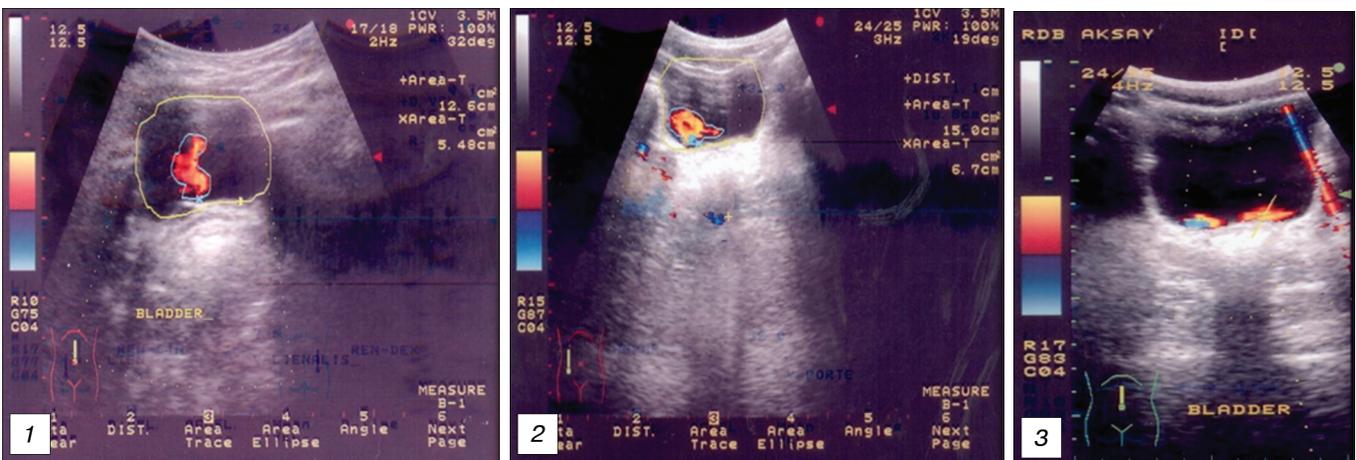


Рис. 1. Синхронный выброс из полного удвоенного правого мочеточника.

Рис. 2. Выброс-болус при полном удвоении из правого функционально лучшего мочеточника (асинхронный тип).

Рис. 3. Выброс-болус при полном удвоении из правого функционально худшего мочеточника.