© Коллектив авторов, 2015

С.Н. Зоркин, С.А. Борисова, А.В. Акопян, М.Г. Петрова, Д.С. Шахновский, Г.М. Дворяковская, Л.Е. Скутина, Е.Н. Цыгина

ИМЕЕТ ЛИ ПРАВО НА СУЩЕСТВОВАНИЕ БЕЗДРЕНАЖНАЯ ПИЕЛОПЛАСТИКА У ДЕТЕЙ?

ФГБНУ «Научный центр здоровья детей», Москва, РФ

Zorkin S.N., Borisova S.A., Akopyan A.V., Petrova M.G., Shakhnovskiy D.S., Dvoryakovskaya G.M., Skutina L.E., Tsygina E.N.

THE RIGHT TO IMPLEMENT A NONSTENTED PYELOPLASTY IN CHILDREN: AFFIRMATIVE AND NEGAIVE MEANINGS

Federal State Budgetary Institution «Scientific Centre of Children Health» under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia

Гидронефроз вследствие обструкции лоханочно-мочеточникового сегмента (ЛМС) является самой частой причиной пластических операций на верхних мочевых путях у детей. Несмотря на широкое внедрение лапароскопических и робот-ассистированных методик пластики ЛМС, открытая расчленяющая пиелопластика сохраняет свою актуальность и в настоящее время. В статье приводятся результаты бездренажной пиелопластики с использованием минидоступа, выполненной авторским коллективом в период с 2008 по 2014 гг. у 92 пациентов. Анализ полученных данных позволил установить, что применение методики позволяет снизить риск инфекционных осложнений, включить ЛМС в работу с первых послеоперационных часов, значительно сократить сроки госпитализации, повысить качество жизни пациента в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: *гидронефроз, бездренажная открытая пиелопластика, дети.*

Hydronephrosis due to obstruction of the ureteropelvic junction (UPJ) obstruction is the most common cause of cosmetic surgery on the upper urinary tract in children. Despite the widespread adoption of laparoscopic and robot-assisted techniques of UPJ plastics, open nonstented pyeloplasty is still relevant today. The article represents the results of nonstented pyeloplasty using minimal access made by a team of authors in 2008 to 2014 in 92 patients. The analysis of the obtained data revealed that the use of the technique allows reducing the risk of infectious complications, starting the UPJ to work within the first postoperative hours, significantly reducing the time of hospitalization, improving the quality of life of patient in the postoperative period.

Key words: *hydronephrosis, open nonstented pyeloplasty, children.*

Обструкция лоханочно-мочеточникового сегмента (ЛМС) является одной из наиболее распространенных патологий в детской урологической практике. Широкое внедрение ультразвуковых методов исследования (УЗИ) позволяет выявлять расширение чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) у плода в 0,6–5,4% случаев, к 1 месяцу жизни изменения на УЗИ проходят в 41–88%

Контактная информация:
Зоркин Сергей Николаевич – д.м.н., проф., зав. урологическим отделением ФГБНУ НЦЗД
Адрес: Россия, 119991 г. Москва, Ломоносовский пр-кт, 2, стр. 1
Тел.: (499) 134-01-83, **E-mail:** zorkin@nczd.ru
Статья поступила 2.02.15,
принята к печати 11.02.15.

Contact information:
Zorkin Sergey Nikolayevich – Ph.D., Prof., Head of Urology Division of Federal State Budgetary Institution «Scientific Centre of Children Health» under the Russian Academy of Medical Sciences
Address: Russia 119991 Moscow, Lomonosovskiy prospect, 2, bldg. 1
Tel.: (499) 134-01-83, **E-mail:** zorkin@nczd.ru
Received on Feb. 2, 2015;
submitted for publication on Feb. 11, 2015.

случаев и только в 4–15% – требуют активного наблюдения уролога и оперативной коррекции [1–5].

Несмотря на достижения в области интралюминарных способов лечения гидронефроза, широкое внедрение лапароскопических и робот-ассистированных методов коррекции, открытая пиелопластика сохраняют свои устойчивые позиции в структуре оперативных пособий. При этом дискутабельным остается вопрос о способе и необходимости послеоперационного дренирования верхних мочевыводящих путей [6–9]. В статье обобщается наш опыт проведения открытой расчленяющей бездренажной пиелопластики за последние 6 лет.

Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты бездренажной пиелопластики у 92 пациентов в возрасте до 5,5 лет, госпитализированных в урологическое отделение ФГБНУ НЦЗД в период с 2008 по 2014 гг.

Все пациенты были обследованы согласно алгоритму, включающему в себя сбор клинических анализов мочи и крови, УЗИ почек и мочевого пузыря с допплерографией, диуретическую сонографию, динамическую нефросцинтиграфию, рентгенурологические методы визуализации (экскреторная урография или компьютерная томография – КТ) или магнитно-резонансная томография (МРТ) и урография (по показаниям).

Критериями отбора пациентов для проведения оперативной коррекции послужили III–IVстадия гидронефроза согласно классификации Ассоциации фетальной урологии (SFU), снижение функции почки <40% по данным радиоизотопного исследования (динамическая сцинтиграфия), результаты экскреторной урографии, отрицательная динамика при выполнении контрольных УЗИ (увеличение размеров собирательной системы почки, нарастание нарушения кровотока).

Все дети были прооперированы по принятой в клинике методике – трансректальным доступом послойно обнажали и выделяли ЛМС. После определения причины обструкции ЛМС проводили расчленяющую пиелопластику с формированием анастомоза в наиболее пологом месте лоханки с резекцией суженного и измененного участка мочеточника в случае его обструкции с дальнейшим его рассечением продольно в пределах неизмененных тканей (в среднем от 1,5 до 3 см). В случае антевазальной пластики также проводили иссечение участка мочеточника в месте конфликта. Анастомоз формировали непрерывным швом с использованием нити PDSII 6.0. К месту анастомоза устанавливали дренаж, затем проводили послойное ушивание раны (см. рисунок). Мочевой пузырь дренировали катетером Фолея. Непосредственно перед оперативным вмешательством всем детям проводили антибактериальную терапию (цефазолин или цефтриаксон – суточная доза однократно), в дальнейшем назначали триметоприм/сульбактам или пероральный антибактериальный препарат в возрастной дозе

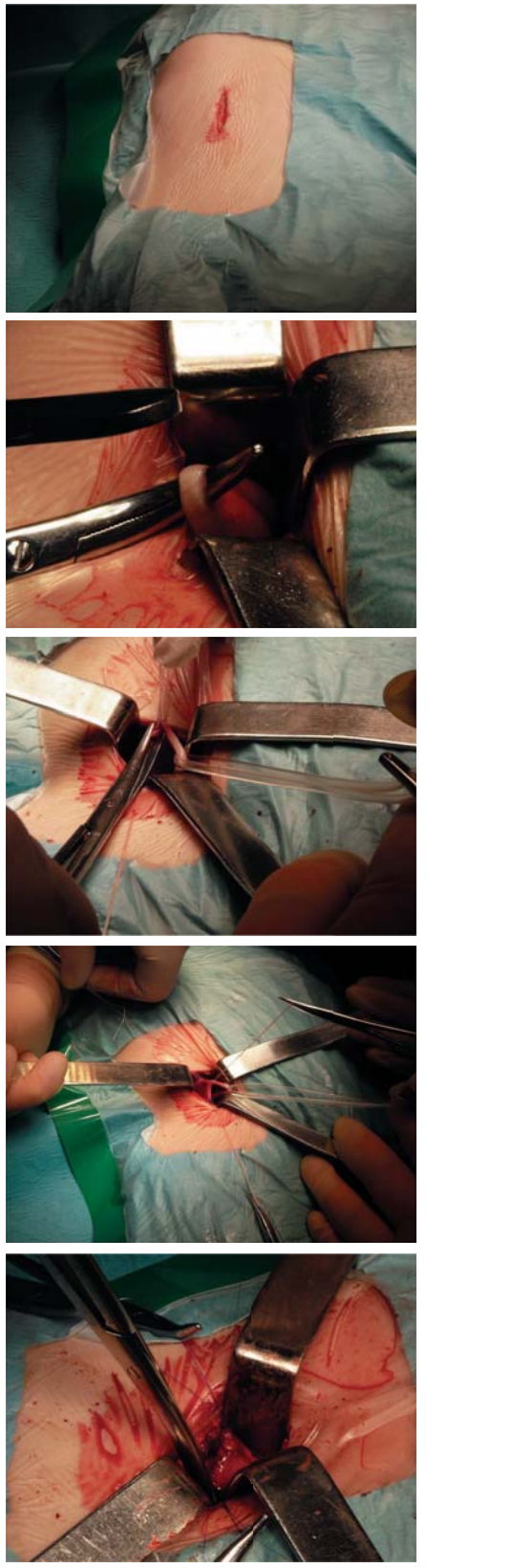

Рисунок. Этапы пиелопластики: параректальный разрез кожи (минидоступ) (а), выделение ЛМС почки (б), отсечение мочеточника (в), пластика пиелоуретерального сегмента (г), завершение формирования анастомоза (д).

на время стояния уретрального катетера, затем – уросептик. В послеоперационном периоде уретральный катетер снимали на 3–5-е сутки, в эти же сроки, после контрольного УЗИ почек, удаляли паранефральный дренаж, сбор анализа мочи и посева мочи проводили

Таблица 1

Показатели, характеризующие бездренажную пиелопластику ЛМС

Показатели	Значение
Продолжительность операции, мин	69,4±15,3
Длина разреза, см	2,7±1,2
Длительность дренирования мочевого пузыря, сут	4,4 (3–6)
Динамика сокращения размеров лоханки в послеоперационном периоде, мм	до операции – 34,4±10,3 6–7-е сутки после операции – 22,5±8,1
Сроки госпитализации, сут	6–11 (7)

Таблица 2

Преимущества и недостатки бездренажной пиелопластики

Преимущества	Недостатки и осложнения	Наличие дренажей
Небольшая продолжительность операции Сокращение сроков госпитализации Один наркоз, т.е. отсутствие необходимости повторной анестезии для удаления внутреннего стента Низкий процент возникновения ИМВП	Строгие показания к проведению Необходимость дренирования места анастомоза Осложнения в виде подтекания мочи и образования уриномы	Дренаж к месту анастомоза Обязательное дренирование мочевого пузыря не менее 2–4 дней

на следующие сутки после удаления уретрального катетера (4–6-е сутки). Средняя продолжительность госпитализации составила 7 дней (сводные данные представлены в табл. 1).

Контроль УЗИ почек, клинического анализа и посева мочи проводили через 1 месяц и затем через 6 месяцев уже в рамках катамнестического обследования, включавшего проведение сцинтиграфии и рентгенурологических методов обследования.

Результаты

В группу исследования были включены 92 ребенка в возрасте от 1,5 месяцев до 5,5 лет (средний возраст – 9,7 мес). Среди пациентов мальчики составили 70,6% (65), девочки – 29,4% (27). В большинстве случаев диагноз выставлен пренатально – 69 детей (75%), у 23 пациентов (25%) – в сроки от 1 мес до 5 лет: при проведении УЗИ-скрининга в 1 мес (12 детей), по поводу изменений в анализах мочи, жалоб на боли в животе (5 детей), случайная находка в 6 случаях. В 7 случаях выявлена сочетанная патология: у 5 пациентов – пузырно-мочеточниковый рефлюкс, у 2 – обструктивный односторонний мегауретер. Левосторонний процесс выявлен у 72 детей (78,3%), правосторонний – у 16 (17,4%), с двух сторон – в 4 случаях (4,3%). Всем детям проведена пластика ЛМС по модифицированной методике Хайнес–Андерсена без дренирования ЧЛС в послеоперационном периоде. Всего проведено 95 пиелопластик, у 18 детей (19,5%) причиной гидронефроза был дополнительный сосуд, идущий к нижнему полюсу, в остальных случаях – обструкция ЛМС. Осложнения, выявленные в раннем послеоперационном периоде, включали в 2 случаях подтекание мочи по дренажу, которые самостоятельно купировались на 2-е и 4-е сутки; в 4 случаях – признаки нарастания обструкции и недостаточной проходимости анастомоза, в одном случае – манифестация инфекции мочевыводящих путей (ИМВП), один случай – формирование уриномы (табл. 2). Таким образом, суммарное количество осложнений, выявленное в послеоперационном периоде, составило 8 (8,7%) случаев. Только одному пациенту после неэффективного стентирования потребовалась повторная пиелопластика.

При оценке динамики показателей размеров лоханки в до- и раннем послеоперационном периодах отмечено значительное сокращение размеров последней с 34,4±10,3 до 22,5±8,1 мм на 6–7-е сутки после операции ($p<0,01$), что свидетельствовало об адекватности проходимости созданного анастомоза и его раннем включении в работу.

Сроки послеоперационного наблюдения за больными составили от 6 месяцев до 4 лет. Анализ результатов динамической сцинтиграфии показал следующее: нормализация время полувыведения радиофармпрепарата (РФП) зафиксирована у 71 ребенка (77,2%), улучшение – у 17 (18,4%), сохранение обструктивного типа выведения РФП без снижения функциональной активности паренхимы зафиксировано у 4 (4,4%) больных, при этом по результатам УЗИ размер лоханки и чашечек в сравнении с дооперационным исследованием сократился на 30%, на экскреторной урографии проходимость ЛМС не вызывала сомнений. Таким образом, общая эффективность проведенного оперативного лечения составила 96%.

Обсуждение

Предложенная более 60 лет назад Andersen и Hynes пиелопластика, положенная в основу применяемых операций в современном урологи-

ческом сообществе, изначально описывалась как бездренажная манипуляция [10]. Спустя годы, учитывая возможности формирования анастомозитов, стенозов и стриктур из-за инфекции и подтекания мочи, были предложены различные способы ее отведения, которые с течением прогресса претерпели значительные усовершенствования – от банальных нефростом и пиелостом до дренирования внутренними стентами (JJ-стент) и модифицированными пилостомическими трубками с возможностью стентирования и пузырно-мочеточникового сегмента (дренаж типа Salle).

Тем не менее дренирование или недренирование полостной системы почки в послеоперационном периоде после открытой, лапароскопической или робот-ассистированной пиелопластики – одна из дискутабельных тем при обсуждении техники операции и в настоящее время.

Накопленный многолетний опыт, усовершенствование техники операции, внедрение современного шовного материала, использование прецизионного непрерывного шва и четкое определение показаний и противопоказаний до и интраоперационно позволили нам в течение уже более 8 лет широко и с хорошими результатами использовать в клинике бездренажный способ ведения больных после открытой пиелопластики. Достигнутые результаты по своей эффективности соответствуют данным отечественных и зарубежных клиник [6, 11, 12].

Согласно масштабному анализу 9 исследований, в рамках которого оценивали осложнения послеоперационного периода и количество реопераций, среди 339 пиелопластик с использованием стента или нефростомы в послеоперационном периоде и 445 операций с бездренажным ведением, во второй группе зафиксировано больше повторных операций, хотя общий процент осложнений приблизительно одинаковый и составил в первой группе 12% и 14% – при бездренажном ведении [7]. Наиболее частые осложнения в группе бездренажного ведения – подтекание мочи и образование уриномы в 9–11%, обструкция – 3–5% случаев [7, 12]. В группе пациентов с использованием внутреннего стентирования: ИМВП – 2–5%, миграция стента – 3–9%, уринома – 1%, невозможность провести стент через пузырно-мочеточниковый сегмент – 8% [7, 9, 11, 13, 14]. При выполнении пиелостомии на первое место выходит манифестация ИМВП – 6–11%, обструкция – 5–6% [14].

По нашим данным, осложнения зарегистрированы у 8 детей, что составило 8,7%, при этом подтекание мочи по дренажу отмечено у 2 пациентов, нарастание признаков обструкции – у 4 пациентов, что было решено путем установки внутреннего стента на цистоскопии, при этом только один ребенок потребовал проведения повторного оперативного лечения.

Существенным и неоспоримым преимуществом бездренажного метода ведения пациентов считается снижение вероятности развития ИМВП. По данным литературы, частота развития ИМВП при дренировании лоханки колеблется от 1,5 до 20%, при бездренажном ведении – не более 0,7% [7, 11]. В анализируемой нами группе пациентов манифестация ИМВП зафиксирована только у одного ребенка, что потребовало назначения парентеральной антибактериальной терапии.

Средняя продолжительность операции составила 69,4±15,3 мин, что в среднем на 10–15 мин короче операций, завершившихся установкой пиелостомического дренажа, и сопоставимо с дренированием JJ-стентом анастомоза.

Немаловажным аспектом бездренажного ведения послеоперационного периода, особенно в педиатрической практике, являетсявозможность ранней активации (на 2–3-и сутки), удобство ухода за пациентом, а отсутствие пиелостомической трубки сводит на нет так часто встречаемые в повседневной жизни детского уролога переживания за смещение или самопроизвольное извлечение дренажей.

Отсутствие внешнего дренирования позволило сократить максимальные сроки госпитализации до 7 дней, что в большей степени зависело от продолжительности дренирования мочевого пузыря и составило в среднем от 4 до 6 дней. В табл. 2 представленные сводные данные о преимуществах и недостатках бездренажного ведения пациентов.

Заключение

Таким образом, открытая бездренажная пиелопластика с использованием минидоступа является эффективным и безопасным методом коррекции обструкции ЛМС при четко определенных показаниях, позволяющим значимо сократить продолжительность операции, свести к минимуму риск инфекционных осложнений, включить ЛМС в процесс пассажа мочи с первых послеоперационных часов, повысить качество жизни пациента в послеоперационном периоде и уменьшить сроки госпитализации.

Литература

1. *Piepsz A, Gordon I, Brock J, et al.* Round table on the management of renal pelvic dilatation in children. J. Pediatr. Urol. 2009; 5: 437–444.

2. *Thomas DF.* Prenatally diagnosed urinary tract abnormalities: Long-term outcome. Semin. Fetal. Neonatal. Med. 2008; 13: 189–195.

3. *Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г.* Гидронефроз. М.: ГОЭТАР-Медиа, 2011: 208.

4. Детская хирургия: национальное руководство. Ю.Ф. Исаков, А.Ф. Дронов, ред. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2009: 1168.

5. *Врублевский С.Г., Гуревич А.И., Севергина Э.С. и др.* Прогноз и лечение гидронефроза у детей. Детская хирургия. 2009; 1: 28–31.

6. *Сизонов В.В.* Обоснование бездренажной пластики гидронефроза у детей: Автореф. дисс. … канд. мед. наук. Ростов-на-Дону, 2001: 22.

7. *Smith KE, Holmes N, Leib JI, et al.* Stented versus non-stented paediatric pyeloplasty: Amodernseries and review of the literature. J. Urol. 2002; 168: 1127–1130.

8. *Piaggio LA, Guimond JF, Noh PH.* Transperitoneal laparoscopic pyeloplasty for primary repair of uretero-pelvic-