

Эндоскопическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей и взрослых с использованием препарата «Вантрис»

**Correction of vesicoureteral
reflux in kids and adults with
«Vantris» bulking agent**

N.V. Polyakov, S.A. Maslov

Introduction. The presentation of endoscopic correction of vesicoureteral reflux (VUR) opened new options in management strategy.

The objective of research was to evaluate the modified endoscopic VUR correction method with «Vantris» bulking agent.

Materials and methods. 22 children (16 girls and 6 boys) and 7 adults (5 females and 5 males) with III-IV VUR grade underwent endoscopic procedure with use of «Vantris» bulking agent by Promedon company. 22 patients had unilateral and 7 had bilateral VUR. Totally 36 injections were performed. Presurgical examination included standard laboratory and instrumental methods. Control assessments were performed on 3rd, 6th and 7th months after surgery.

Results: Was used a modified correction technique - injection of bulking agent into posterior wall of refluxing ureter intramural part.

Ultrasound visualization after surgery showed elongation of intramural part of ureter. Control cystography proved full liquidation of VUR in 33 cases (92%). In left 3 cases repeat injections of «Vantris» bulking agent were performed that led to total VUR elimination proved by control cystography.

Conclusion: endoscopic correction is efficient method of VUR management. The use of modified technique of bulking agent injection increases general efficacy to 92%. Less invasiveness of method is an advantage of endoscopic approach. Positive results were achieved in pediatric either in adults groups, that characterizes «Vantris» bulking agent as efficient, safe and reliable bulking agent.

Н.В. Поляков, С.А. Маслов
ФГБУ «НИИ урологии» Минздравсоцразвития России

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) - одно из наиболее распространенных заболеваний детского возраста и, одновременно, клинический термин, отражающий патогенетический механизм заболевания, в основе которого лежит противоестественный обратный заброс мочи из мочевого пузыря в верхние мочевые пути. ПМР является вариантом обструктивной уropатии и сопровождается нефродеструктивным воздействием. При выраженном двустороннем ПМР быстро наступает хроническая почечная недостаточность.

Показания к выбору метода лечения этого заболевания остаются противоречивыми. До 80-х годов прошлого столетия все рекомендации по лечению ПМР сводились к антибактериальной профилактике или открытым операциям. Появление эндоскопической коррекции ПМР открыло дополнительные возможности лечебной стратегии.

В современной литературе встречаются различные термины, употребляемые авторами для определения эндоскопической коррекции: эндоскопическая инъекция, коллагенизация, эндоколлагенопластика, эндоимплантация, subureteric Teflon injection - STING, endoscopic

subureteral injection, injection of DiNA и др.

Эндоскопическое лечение пузырно-мочеточникового рефлюкса - малоинвазивное вмешательство, заключающееся в трансуретральной цистоскопической инъекции объемобразующей субстанции в зону устья рефлюксирующего мочеточника с целью устранения регургитации мочи. Механизм коррекции ПМР при эндоскопическом лечении многокомпонентен, направлен на устранение основных причин развития противоестественного заброса мочи и заключается в фиксации устья мочеточника в зоне мочепузырного треугольника, удлинении короткого внутрипузырного отдела мочеточника и уменьшении диаметра устья мочеточника.

Первое медицинское применение тефлоновой пасты принадлежит отоларингологу Arnold G., использовавшему ее с целью коррекции голосовой связки [1,2]. Внедрение в урологическую практику тефлона произошло в 1974 г., когда Politano VA. выполнил парауретральную инъекцию этого препарата по поводу недержания мочи [3]. Впервые о положительном результате инсуффляции тефлоновой пасты в область устья рефлюксирующего мочеточника ребенку 8 лет сообщил Matouschek E. в 1981 г. [4].

Впоследствии O'Donnell B. совместно с Puri P. описали методику эндоскопического лечения ПМР [5].

За последние 30 лет опробовано большое количество уроимплантов, начиная с тefлона и заканчивая культурами аутогенных клеток [6-8]. Начальный опыт применения антирефлюксных имплантов настораживал специалистов случаями развития побочных эффектов: возникновением в месте инъекции некроза, риском малигнизации, миграцией материала с формированием гранул в регионарных лимфатических узлах и (или) паренхиматозных органах [9,10]. Последними экспериментальными и клиническими работами доказана инертность, гипоаллергенность и безопасность современных уроимплантов [11-13]. Положительные результаты эндоскопического лечения ПМР, по данным зарубежных исследований достигают 70-90% [14-19].

Целью исследования стала оценка эффективности модифицированного метода эндоскопической коррекции ПМР с использованием объемобразующего вещества «Вантрис».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В наше исследование вошло 22 ребенка (16 девочек и 6 мальчиков) и 7 взрослых пациентов (5 женщин и 2 мужчин), которым в период с января 2010 г. по июнь 2012 г. было проведено эндоскопическое лечение пузырно-мочеточникового рефлюкса препаратом «Вантрис» (Vantris) компании Promedon. Степень ПМР у этих пациентов варьировала от II до IV. У 17 детей ПМР был односторонний, у 5 - двусторонний. У 5 взрослых пациентов ПМР был односторонний, у 2-х - двусторонний. Всего было произведено 36 инъекций препарата «Вантрис».

Комплекс обязательного предоперационного обследования включал сбор анамнеза болезни, анализы крови и мочи, посев мочи, ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря, урофлоуметрию, экскреторную урографию, цистографию, динамическую нефросцинтиграфию.

К дополнительным методам относились: комплексное уродинамическое исследование, уретрография (восходящая и микционная), газовая цистография, дооперационная цистоскопия, консультация невролога. Для определения степени ПМР использовали рентгенографическую классификацию Heikkil PE. и Parkkulainen KV. [20]. Цистоскопическая картина расположения и формы устьев мочеточников, используемая в работе, предложена Lyon R. [21].

До 2010 года эндоскопическая коррекция ПМР выполнялась по стандартной методике. Проводилась цистоскопия, в ходе которой определялась клинко-анатомическая картина мочевого пузыря: состояние мочепузырного треугольника, форма и расположение устьев мочеточника, наличие парауретеральных дивертикулов и уретероцеле, воспалительных изменений. Через рабочий канал тубуса цистоскопа проводили длинный иньектор (диаметр 5 Ch), присоединенный к шприцу с «Вантрисом», который представлен субстанцией в виде гидрогеля стандартного объема 1мл. Вкол иглы иньектора (длина 6 мм) осуществлялся под устье мочеточника на всю глубину. При давлении на поршень шприца с уроимплантом в зоне вкола иглы постепенно образовывался валик. В зависимости от степени зияния устья и длины подслизистого отдела мочеточника вводилось от 1 до 2 мл субстанции. Устье мочеточника приобретало точечную или щелевидную форму, после чего инструмент удалялся. Мочевой пузырь дренировался двухходовым уретральным катетером Фолея 8-14 Ch, баллон которого заполнялся 5 мл физиологического раствора.

Первое контрольное обследование производилось через 3-4 месяца после введения препарата. В случае отсутствия рефлюкса, последующее контрольное обследование осуществляли в сроки от 8 до 12 месяцев.

С целью повышения эффективности манипуляции с 2010 года мы используем видоизмененную технику инъекции уроимпланта, которая заключается в следующем: при ви-



Рис. 1. Цистограмма больного М., 2 года 11 мес. Определяется активный двухсторонний ПМР III степени. Справа четко виден Ureter Fissus в средней трети.



Рис. 2. Микционная цистограмма того же больного спустя 6 месяцев после операции. ПМР не определяется.

зуализации устья рефлюксирующего мочеточника в последний устанавливается струна-проводник на 10 см. Цистоскоп заводится по ходу струны в интрамуральный отдел зияющего мочеточника. На фоне продолжающейся ирригации жидкости игла вкалывается в заднюю стенку интрамурального отдела мочеточника, цистоскоп отводится назад из устья, после чего производится инсуффляция геля «Вантрис». Визуально в этот момент наблюдается приподнима-

ние задней стенки интрамурального отдела мочеточника до полного смыкания устья. Операция заканчивается экстракцией струны-проводника. При наличии у пациента билатерального ПМР аналогичная манипуляция выполняется на противоположной стороне.

Данные УЗ-сканирования мочевого пузыря в послеоперационном периоде демонстрируют удлинение интрамурального отдела мочеточника на стороне коррекции, при этом фракция мочеточникового выброса остается сохранной.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При оценке эффективности данной техники эндоскопической коррекции ПМР получены следующие результаты. По данным контрольного обследования (цистография через 3 мес.) полная ликвидация ПМР после 1-ой инъекции наступила в 33 наблюдениях, что составило 92%. В трёх остальных наблюдениях

отмечено уменьшение степени ПМР (IV→II, IV→III, III→I). В случае выявления ПМР I степени нами было продолжено консервативное лечение, и при контрольном обследовании через 1 год после операции ПМР не выявляли. Объяснение этому факту мы находим в теории «матурации». В двух других наблюдениях потребовалось повторное введение «Вантриса», в результате которого ПМР был ликвидирован, что нашло подтверждение при выполнении контрольной цистографии.

Для иллюстрации изложенного материала, приводим следующий клинический пример.

Пациент М., 2г.11 мес. с диагнозом: Аномалия развития мочевой системы. Удвоение правой почки (ureter fissus в средней трети). Билатеральный ПМР III степени. При цистоскопии выявлено два зияющих устья мочеточников. Выполнена инъекция уроимпланта «Вантрис» с двух сторон по модифицированной

технике. По данным контрольного УЗ-сканирования выявлено удлинение интрамурального отдела обоих мочеточников, формирование валиков. При контрольных обследованиях через 3, 6 и 12 месяцев ПМР не определялся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполнение эндоскопической коррекции является эффективным способом устранения ПМР. Применение модифицированной техники инъекции уроимпланта повышает общую эффективность манипуляции до 92%. Малая инвазивность метода и отсутствие осложнений являются достоинствами эндоскопической коррекции. Положительные результаты получены как у детей, так и у взрослых, что характеризует уроимплант «Вантрис» как эффективное, безопасное и надежное объемобразующее средство. ■

Ключевые слова: дети, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, эндоскопическая коррекция, объемобразующие вещества, Вантрис.

Keywords: children, vesicoureteral reflux, endoscopic correction, bulking agents, Vantris.

ЛИТЕРАТУРА

- Arnold GE. Alleviation of aphonia or dysphonia through intrachordal injection of Teflon paste. // Ann Otol Rhinol Laryngol. 1963. Vol. 72. P. 384-395.
- Golf WF. Teflon injection for vocal cords paralysis. // Arch Otolaryngol. 1969. Vol. 90, N 1. P. 98-102.
- Politano VA, Small MP, Harper JM, Lynne CM. Periurethral Teflon injection for urinary incontinence. // J Urol. 1974. Vol. 111, N 2. P. 180-183.
- Matouschek E. Treatment of vesicoureteral reflux by transurethral teflon injection. // Urologe A. 1981. Vol. 20, N 5. P. 263-265.
- Puri P, O'Donnell B. Correction of experimentally produced vesicoureteric reflux in the piglet by intravesical injection of Teflon. // Br Med J. 1984. Vol. 289, N 6436. P. 5-7.
- Неменова А.А., Чепуров А.Г. Эндоскопическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса инъекцией тefлоновой пасты. // Урол нефрол. 1993. N 2. С. 7-10.
- Kitchens D, Minevich E, DeFoor W, Reddy P, Wacksman J, Sheldon C, Koyle M. Endoscopic injection of Dextranomer/hyaluronic acid copolymer to correct vesicoureteral reflux following failed ureteroneocystostomy. // J Urol. 2006. Vol. 176, N 4, Pt. 2. P. 1861-1863.
- Paradysz A, Fryczkowski M, Krauze-Balwinska Z, Gajewski D. Comparison of effectiveness of endoscopic injection of autologous blood and conservative therapy in the treatment of bilateral primary vesicoureteral reflux. // Wiad. Lek. 2002. Vol. 55, N 7-8. P. 404-410.
- Mittleman RE, Marraccini JV. Pulmonary Teflon granulomas following periurethral Teflon injection for urinary incontinence. // Arch Pathol Lab Med. 1983. Vol. 107, N 11. P. 611-612.
- Aaronson IA, Rames RA, Greene WB, Walsh LG, Hasal UA, Garen PD. Endoscopic treatment of reflux: Migration of Teflon to the lungs and brain. // Eur Urol. 1993. Vol. 23, N 3. P. 394-399.
- McPherson JM, Wallace DG, Sawamura SJ, Conti A, Condell RA, Wade S, Piez KA. Collagen fibrillogenesis in vitro: a characterization of fibril quality as a function of assembly conditions. // Coll Relat Res. 1985 Vol.5, №2, P.119-35
- Stenberg A, Larsson E, Lindholm A, Ronneus B, Stenberg A, Läckgren G. Injectable Dextranomer-based Implant: Histopathology, Volume changes and DNA-analysis. // Scand J Urol Nephrol. 1999. Vol.33, N 6. P. 355-361.
- Alkan M, Talim B, Ciftci AO, Senocak ME, Caglar M, Büyükpamukcu N. Histological response to injected glutaraldehyde cross-linked bovine collagen based implant in a rat model. // BMC Urology. 2006. Vol. 6. P. 3
- Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс. М.: Медицина, 1990. 203 с.
- Яцык П.К., Звара В. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей. М.: Медицина, 1990. 182 с.
- Carozza N, Lais A, Matarazzo E, Nappo S, Patricolo M, Caione P. Treatment of vesico-ureteric reflux: a new algorithm based on parental preference. // BJU Int. 2003. Vol. 92, N 3. P. 285-288
- Puri P, Chertin B, Velayudham M, Dass L, Colhoun E. Treatment of vesicoureteral reflux by endoscopic injection of dextranomer/hyaluronic acid copolymer: Preliminary results. // J Urol. 2003. Vol. 170, N 4, Pt.2. P. 1541-1544.
- Puri P, Picker M, Mohanan N, Dawrant M, Dass L, Colhoun E. Subureteral dextranomer/hyaluronic acid injection as first line treatment in the management of high grade vesicoureteral reflux. // J Urol. 2006. Vol. 176, N 4, Pt.2. P. 1856-1860.
- Smellie J, Jodal U, Lax H, Mobius TT, Hirche H, Olbing H. Outcome at 10 years of severe vesicoureteric reflux managed medically: Report of the International Reflux Study in Children. // J Pediatr. 2001. Vol. 139, N 5. P. 656-663.
- Lebowitz RL, Olbing H, Parkkulainen KV, Smellie JM, Tamminen-Möbius TE. International system of radiographic grading of vesicoureteric reflux. // Pediatr Radiol. 1985. Vol. 15, N 2. P. 105-109
- Lyon RP, Marshall SK, Tanagho EA. The ureteral orifice: its configuration and competency. // J Urol. 1969. Vol. 102, N 4. P. 504-509.

**ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ
ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА**

vontris
VUR treatment



- Безопасность и эффективность лечения
- Минимальная инвазивность процедуры
- Альтернатива хирургическому вмешательству
- Возможность амбулаторного проведения лечения
- Немедленное получение результата
- Более эффективно по сравнению с профилактикой антибиотиками

Promedon
People + Innovation

**медицинские
партнеры**
медицинская техника - красивые решения

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

тел.: (495)921-30-88

www.mpamed.ru