

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СТРИКТУР И ОБЛИТЕРАЦИЙ УРЕТРЫ У ДЕТЕЙ

Х.А. АКИЛОВ, Ш.А. НИЗОМОВ

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Ташкент, Узбекистан

WAYS TO IMPROVE THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF POST-TRAUMATIC STRICTURES AND OBLITERATIONS OF THE URETHRA IN CHILDREN

H.A. AKILOV, SH.A. NIZOMOV

Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, Tashkent, Uzbekistan

Цель. Оценка результатов применения модифицированного способа хирургического лечения посттравматических стриктур и облитерации уретры у детей.

Пациенты. Изучены результаты лечения 70 детей с посттравматическими стриктурами уретры в возрасте от 5 до 13 лет. Все больные ранее были оперированы в других лечебных учреждениях по методу Марион–Хольцова. Всем пациентам выполнили модифицированную операцию Марион–Хольцова с установлением двухпросветного катетера собственной модификации.

Результаты. Удовлетворительные результаты отмечены у 69 (98,6%) детей. Только у 1 больного отмечен рецидив стриктуры, в последующем ему выполнено восстановление уретры из кожи мошонки.

Заключение. Эффективное дренирование и промывание зоны анастомоза с применением дренирующего катетера предотвращает его инфицирование и благотворно влияет на процессы заживления тканей.

Ключевые слова: уретра, травма, стриктура, хирургическое лечение.

Aim. Evaluation of the results of the use of a modified method of surgical treatment of post-traumatic strictures and urethral obliteration in children.

Patients. The results of treatment of 70 children with posttraumatic urethral strictures aged 5 to 13 years were studied. All patients had previously been operated on in other medical institutions according to the Marion-Holtsov method. All patients underwent a modified Marion-Holtsov operation with the installation of a two-lumen catheter of their own modification.

Results. Satisfactory results were noted in 69 (98.6%) children. Only 1 patient had a recurrence of the stricture, and subsequently he underwent urethral reconstruction from the skin of the scrotum.

Conclusion. Effective drainage and washing of the anastomosis area using a drainage catheter prevents its infection and has a beneficial effect on tissue healing processes.

Ключевые слова: urethra, trauma, treatment, surgical treatment.

https://doi.org/10.54185/TBEM/vol17_iss2/a2

Лечение посттравматических стриктур уретры в педиатрической практике имеет хорошие результаты. В детском возрасте чаще встречаются повреждения простаты и шейки мочевого пузыря. Травмы задней уретры происходят в

4–19% в связи с переломами таза в результате автотранспортной травмы [1, 2]. Повреждения передней уретры происходят при травмах полового члена. Сложность лечения обусловлена мочевыми осложнениями – такими как повторное

образование стриктур, недержание мочи и эректильная дисфункция [3, 4, 5, 6]. Сравнительный анализ Клинических рекомендаций по травме мочеполовой системы Европейской ассоциации урологов (EAU) и Société Internationale d'Urologie (SIU) показал, что сегодня ещё актуальны многоцентровые исследования. Это необходимо для оптимизации, улучшения качества и повышения степени диагностики и лечения травм уретры [7]. В связи с этим вопрос предупреждения формирования посттравматических стриктур и их рецидива остаётся особенно актуальной проблемой детской хирургии.

Цель. Оценка результатов лечения посттравматических стриктур и облитерации уретры у детей.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 70 мальчиков в возрасте от трёх до 15 лет. Из них у 27 (39%) были стриктуры и у 43 (61%) – облитерации. По локализации: в мембранозном отделе – у 33 (47%) больных, в простатическом – у 17 (24%) и обоих отделах уретры – у 19 (27%). У одного больного (2%) был полный отрыв уретры от шейки мочевого пузыря с последующим развитием стриктуры заднего отдела уретры. Причинами были травмы тазовых костей – у 51 детей (73%) и падение с высоты – у 19 (27%). В возрастном аспекте 5 детей были от 3 до 7 лет, 38 – в возрасте от 7 до 12 лет и 37 – в возрасте от 12 до 15 лет.

Ранее в клиниках по месту дислокации был оперирован 51 (73%) ребенок. То есть стриктуры и облитерации у них при обращении к нам были рецидивные. Из них 27 были оперированы по методу Марион–Хольцова, 24 больных – по Кройсс–Фронштейну. После этих операций 17 пациентам проводилось длительное безуспешное бужирование уретры.

Остальным 19 (27%) пациентам до госпитализации в нашу клинику была наложена лишь эпицистостома.

Всем больным выполняли восходящую и нисходящую уретрографию, УЗИ уретры и мочевого пузыря, уретроскопию. 51 пациенту проведена микционная цистоуретрография. Через цистостомический свищ 19 пациентам проводили осмотр шейки пузыря, внутреннего отверстия уретры. После операции, когда удаляли катетеры и дренажи, выполняли контрольную урофлоуметрию.

У всех 70 больных при поступлении уже был надлобковый цистостомический дренаж. После забора мочи на бактериологическое исследова-

ние выполняли замену дренажа и санацию мочевого пути. При «контролируемости» инфекции мочевого пути выполняли хирургическое лечение – модифицированную операцию Марион–Хольцова с установлением специального катетера (патент IDP № 05277, 19.11.2001).

Мы применяли промежностный разрез строго по срединной линии, дающий широкий доступ к задним отделам уретры. При углублении этого разреза, в отличие от предыдущего, мышцы не повреждаются. После рассечения кожи, подкожной клетчатки и обнажения поверхности луковично-кавернозной мышцы последнюю отделяем от спонгиозной ткани луковички уретры. Затем мышцу отводим на две стороны, максимально сохраняя ее от повреждения, так как повреждение этой мышцы чревато развитием в последующем эректильной дисфункции.

Спонгиозную часть вместе с уретрой отделяем от места фиксации, рассекая прикрепляющую к нижнему краю лобковых костей связку. При этом спонгиозную ткань от уретры не отделяем, так как стенка детской уретры очень тонкая и нежная. Высвобождение луковичного отдела уретры продолжаем вглубь вместе с мембранозным отделом до предстательной железы. После этого отсекаем уретру от рубцово-измененной части (при стриктурах и облитерациях мембранозного отдела) или как можно ближе к рубцово-измененной части уретры (когда стриктура или облитерация в простатическом отделе, или при случаях отрыва уретры от шейки мочевого пузыря). Необходимо помнить, что каждый миллиметр не рубцово-измененной ткани стенки уретры – очень ценная для предохранения от натяжения линии анастомоза. В случаях повторной операции из-за многочисленных сращений и рубцов окружающих тканей, а также из-за полной облитерации мембранозного, простатического или обоих этих отделов уретры пунктуально соблюдать принцип топографо-анатомических операций не представляется возможным. Поэтому на данном этапе выполнения операции главное внимание следует уделять аккуратному освобождению дистальной части уретры и её отсечению от облитерированной или стриктурно измененной части. Удаление рубцов в проксимальном отделе следует начинать со стороны внутренней поверхности лонного сочленения, чтобы максимально избежать повреждения простаты. После отсечения рубцовых тканей и нахождения тупого конца проксимальной части уретры стенка последней осторожно рассекается, и их концы освобождаются от окружающих тканей.

После тщательной подготовки обоих концов уретры к наложению анастомоза «конец в конец» проводили дренирование мочевого пузыря пузырно-уретральными трубкой с двухпросветным катетером. Проксимальный конец трубки (диаметр 0,5–0,6 см) выводится на надлобковую область, на уровне треугольника Льео. От начальной части шейки мочевого пузыря стенка этой трубки утончается (диаметр 0,15–0,18 см), и на нее надевается другой катетер с наружным диаметром 0,4–0,5 см, на стенке которого имеются маленькие множественные дренирующие отверстия. Конец обоих катетеров выводится через наружное отверстие уретры на 5–6 см (см. рис.).

При наложении анастомоза у детей до 7 лет накладываются 4 лигатуры, а у детей 7–14 лет – 6 лигатур. Швы располагаются равномерно по окружности шейки мочевого пузыря или остатку заднего отдела уретры. Обычно в этих случаях задний отдел уретры представляет собой остаток стенки длиной не более 0,2–0,3 см. По данным уретрограмм, протяженность стриктур и облитераций составила в среднем $1,9 \pm 0,2$ см. Интраоперационно с большой осторожностью высвобождали измененные участки уретры. Отсечение рубцово-измененной части уретры производили как можно ближе к патологическим участкам. После иссечения диастаз между проксимальной и дистальной частями составил в среднем

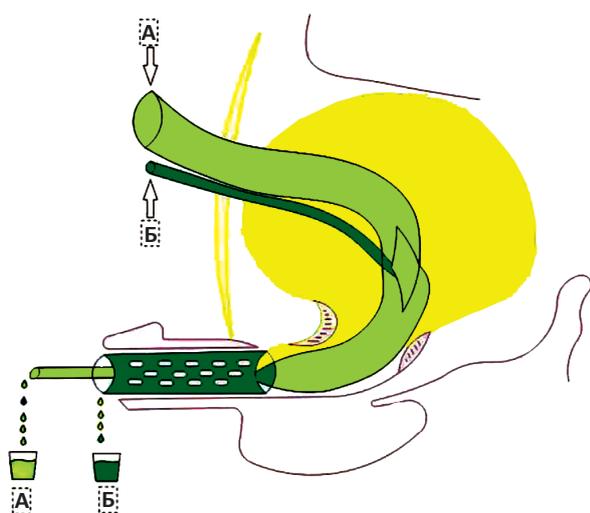


Рис. Схема функционирования катетера: через вход А выполняется орошение полости мочевого пузыря, промывная жидкость выходит через выход А; через вход Б выполняется орошение зоны анастомоза, просвет между дренажом и стенкой уретры, промывная жидкость выходит через выход Б

$3,8 \pm 0,2$ см. Поэтому для уменьшения натяжения линии анастомоза проводили максимальную мобилизацию дистальной части уретры. В одном случае у больного с отрывом уретры от шейки пузыря выполнили мобилизацию шейки мочевого пузыря. Следующим этапом устанавливали полихлорвиниловый катетер с двухпросветным катетером, размеры которого подбирали индивидуально в каждом случае. Затем накладывали анастомоз – монофиламентные швы располагали равномерно по окружности, как было указано выше.

Результаты операции в отдаленном периоде через 3–6 месяцев ($n=64$) и 1 год ($n=57$) проверяли путем опроса, непосредственного осмотра и обследования.

Результаты

Раннее послеоперационное лечение не отличалось от общепринятых принципов. Но при этом особо акцентировали внимание на следующих факторах:

- это подбор парентерального антибиотика, когда основанием служил не только результат бактериологического исследования, но и особенности микробного пейзажа всей когорты больных. Это то, что у наших пациентов преобладает нозокомиальная флора, когда следует выбирать защищенный антибиотик, имеющий бактерицидные способности в отношении внутрибольничных штаммов с достаточной доказательной базой;

- это предлагаемое нами постоянное орошение мочевого пузыря стерильными растворами с антисептическим компонентом. Для этого применяли хлоргексидина биглюконат или диоксидин;

- это регулярное орошение участка анастомоза уретры с последующим введением антибиотиков через предложенный нами микрокатетер. То есть мы осуществляли планомерную местную санацию раны и местное лечение инфекции.

Микробиологическое исследование мочи с определением возбудителя и чувствительности к антибактериальным препаратам было выполнено у 66 больных. При исследовании мочи у 15 (22,7%) детей роста микрофлоры не обнаружено, положительный результат посева мочи был у 51 (77,3%) больного. Из них у 31 (47,1) ребенка обнаружен рост микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae*, у 15 (22,7%) больных – рост микробов семейства *Proteus*, у 3 (4,5%) – *St. saprophiticus* и у 2 (3,0%) – *Candida*. Подобный вариант высевы уропатогенов мы объясняем тем,

что непосредственно до поступления в стационар 15 (22,7%) детей получали антибактериальное лечение.

Анализ чувствительности выделенных микроорганизмов проводили только в отношении антибактериальных препаратов, которые разрешены к применению в педиатрической практике.

Орошение области анастомоза проводили стерильным физиологическим раствором (0,9% раствор натрия хлорида) с антисептиком. В качестве антисептического компонента использовали Хлоргексидин биглюконат (во всех возрастных группах) или Диоксидин (только в старшей возрастной группе). Для антисептической обработки участка раны уретры (анастомоз) 0,5% стерильный раствор готовили путём разбавления препарата в отношении 1:40 в 0,9% физиологическом растворе (натрий хлорид) со стерильным глицерином. Особенностью данного раствора считается его способность повышать чувствительность бактерий к хлорамфениколу, канамицину, неомицину, цефалоспорином. Для орошений 5–10 мл раствора вводили через дренаж в область анастомоза, обычно 2–3 раза в сутки. Курс лечения – 7–9 дней, ежедневно, до удаления катетера.

Благодаря использованию специального дренирующего катетера ни в одном случае не наблюдали местных осложнений инфекционного генеза, что позволило предупредить рецидив, как это отмечали другие хирурги. Только в одном случае наблюдали рецидив стриктуры. При повторной операции была обнаружена большая протяжённость диастаза между здоровыми концами уретры. Она оказалась больше 6 см, и этому больному для восстановления уретры по техническим причинам пришлось использовать лоскут из кожи мошонки на сосудистой ножке. Проводимые местные манипуляции и техника операции обусловили гладкое течение послеоперационного периода: раны заживали первично, что позволило удалять специальный дренирующий катетер из уретры не позже 8–9 суток.

После операции контролировали максимальный объём мочевого пузыря, толщину его стенки, объём остаточной мочи и время мочеиспускания. Результаты этих исследований, отклонений от возрастных критериев нормы не обнаружили. Достоверного различия с данными отдалённых сроков обследования также не наблюдали. У 69 детей жалоб не было, струя мочи обычная, данные упрощённого урофлоуметрического индекса (Гольдберг В.В., 1974) оказались в пределах

нормы (14,3+3,3 мл/с после удаления катетера на 10 сутки после операции; 23,6+4,9 мл/с через 3–6 месяцев после операции; 24,9+5,8 мл/с через 12 месяцев после операции, $p>0,05$). С учётом всех объективных данных рецидива стриктуры не отмечалось.

Заключение

Тщательная подготовка и корректное исполнение этапов хирургической манипуляции анастомоза уретры с использованием специального дренирующего катетера, с корректным подбором антимикробных средств для парентерального и местного применения позволили достичь хороших результатов в 98,6% случаев, включая случаи повторной коррекции при рецидивных стриктурах и облитерациях уретры. Предлагаемый двухпросветный дренирующий катетер предполагает обнадёживающие результаты для широкого применения.

Литература

1. Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В., Володичев В.В. Хирургическое лечение пациентов со стриктурой уретры. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2016; 11(4):84–89 [Nesterov S.N., Hanaliev B.V., Volodichev V.V. Hirurgicheskoe lechenie pacientov so strikturoj uretry. Vestnik Nacional'nogo mediko-hirurgicheskogo centra im. N.I. Pirogova. 2016; 11(4):84–89. In Russian].
2. Павлов В.Н., Казихинов Р.А., Измайлов А.А. Опыт лечения стриктур уретры при использовании различных видов уретропластик. Медицинский вестник Башкортостана. 2017; 12(3(69)):60–62 [Pavlov V.N., Kazihinurov R.A., Izmajlov A.A. Opyt lecheniya striktur uretry pri ispol'zovanii razlichnyh vidov uretroplastik. Medicinskij vestnik Bashkortostana. 2017; 12(3(69)):60–62. In Russian].
3. Павлов В.Н., Казихинов Р.А., Сафиуллин Р.И. Выбор оптимального метода и способы улучшения результатов хирургического лечения у пациентов с посттравматическими, воспалительными стриктурами и облитерациями уретры. Уральский медицинский журнал. 2017; 2(146):92–95 [Pavlov V.N., Kazihinurov R.A., Saifiullin R.I. Vybor optimal'nogo metoda i sposoby uluchsheniya rezul'tatov hirurgicheskogo lecheniya u pacientov s posttravmaticheskimi, vospalitel'nymi strikturami i obliterაციями uretry. Ural'skij medicinskij zhurnal. 2017; 2(146):92–95. In Russian].
4. Arlen A.M., Powell C.R., Hoffman H.T., Kreder K.J. Buccal mucosal graft urethroplasty in the treatment of urethral strictures: experience using the two-surgeon technique. Scientific World Journal. 2010; 8:74–79.

5. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Copenhagen 2018. ISBN 978-94-92671-01-1. <https://uroweb.org/eau-guidelines>.
6. Waterloos M., Verla W., Spinoit A.F., Oosterlinck W., Van Laecke E., Hoebeke P., Lumen N. Urethroplasty for urethral injuries and trauma-related strictures in children and adolescents: a single-institution experience. *Journal of Pediatric Urology*. 2019; 15(2):176-e1.
7. Bryk D.J., Zhao L.C. Guideline of guidelines: a review of urological trauma guidelines. *BJU Int*. 2016; 117:226–234.

БОЛАЛАРДА УРЕТРА СТРИКТУРАЛАРИ ВА ОБЛИТЕРАЦИЯЛАРИНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИНИ ЯХШИЛАШ ЙЎЛЛАРИ

Х.А. АКИЛОВ, Ш.А. НИЗОМОВ

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази, Тошкент, Ўзбекистон

Мақсад. Болаларда уретра стриктуралари ва облитерацияларини такомиллаштирилган хирургик даволаш усулини қўллашнинг натижаларини баҳолаш.

Беморлар. 5 дан 13 ёшгача бўлган 70 нафар болаларда уретра стриктуралари ва облитерацияларини даволаш натижалари ўрганилган. Барча беморлар бошқа муассасаларда аввал Марион–Холцов усулида операцияни бошидан ўтказган. Уларнинг барчасига иккита диаметри бўлган ўзимизнинг мофикациядаги катетер қўллаш орқали такомиллаштирилган Марион–Холцов операцияси қайта ўтказилди.

Натижалар. Қониқарли натижалар 69 (98,6%) болада қайд қилинди. Фақат 1 беморда стриктура рецидиви кузатилди ва унга кейинчалик ёрқоқ терисидан фойдаланиб, уретра пластикаси бажарилди.

Хулоса. Уретра анастомози соҳасини найчаловчи катетер билан самарали дренажлаш ва ювиб туриш бу соҳанинг йирингли яллиғланишининг олдини олади ва тўқималар битиши жараёнига яхши таъсир қилади.

Калит сўзлар: уретра, травма, стриктура, хирургик даволаш.

Сведения об авторах:

Акилов Хабибулла Атауллаевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии и детской хирургии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников.
ORCID: 0009-0006-0300-0104

Низомов Шукрилло Амриддинович – кандидат медицинских наук (PhD), ассистент кафедры хирургии и детской хирургии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников.
E-mail: shukrbek@mail.ru.
ORCID: 0009-0003-1017-5971

Поступила в редакцию: 27.05.2024

Information about authors:

Akilov Habibulla Ataulaevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Surgery and Pediatric Surgery of the Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers.
ORCID: 0009-0006-0300-0104

Nizomov Shukrillo Amriddinovich – Candidate of Medical Sciences (PhD), Assistant of the Department of Surgery and Pediatric Surgery of the Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers.
E-mail: shukrbek@mail.ru.
ORCID: 0009-0003-1017-5971

Received: 27.05.2024