

Инвертирующая ортотопическая илеоцистопластика при короткой брыжейке подвздошной кишки

В.А. Перепечай

ФГУ Южный окружной медицинский центр ФМБА России, Ростов-на-Дону

Контакты: Вадим Анатольевич Перепечай perepechay_va@mail.ru

При выполнении ортотопической илеоцистопластики короткая брыжейка тонкой кишки обуславливает увеличение риска развития несостоятельности анастомоза резервуара с уретрой. Осуществление инвертирующей ортотопической илеоцистопластики обеспечивает беспрепятственное низведение резервуара в малый таз и ликвидирует натяжение тканей в анастомозе. Предложенный способ отличается от операции по Studer тем, что резервуар ушивается в продольном направлении, после чего его инвертируют между листками брыжейки. Задняя стенка резервуара смещается кпереди и свободно низводится в малый таз. Это сокращает расстояние до культи уретры на 3–4 см.

По данной методике оперированы 19 пациентов. Случаев возникновения несостоятельности резервуара или резервуаро-уретрального анастомоза не отмечено. Средняя емкость неоциста после удаления уретрального катетера – 110, через 3 мес – 350, через 12 мес – 490 мл. Максимальное давление в резервуаре не превышает 40 (в среднем 30) см вод. ст. Дневное удержание мочи – 94,7%, ночное удержание при одной принудительной ночной микции – 79%. Полученные функциональные результаты не уступают таковым при аналогичных методиках.

Ключевые слова: короткая брыжейка тонкой кишки, инвертирующая ортотопическая илеоцистопластика, U-образный ортотопический резервуар

Inverting orthotopic ileocystoplasty for short mesentery

V.A. Perepechay

Southern District Medical Center, Federal Biomedical Agency of Russia, Rostov-on-Don

During orthotopic ileocystoplasty, the short mesentery causes an increase in the risk of incompetence of anastomosis of the reservoir with the urethra. Inverting orthotopic ileocystoplasty ensures a free reservoir pull-through into the small pelvis and eliminates tissue tension in the anastomosis. The proposed procedure differs from the Studer operation in that the reservoir is sutured lengthwise, after which it is inverted between the mesenteric leaves. The posterior reservoir wall is anteverted and freely brought out into the small pelvis. This reduces the distance to the urethral stump by 3–4 cm.

This procedure was used in 19 patients to be operated on. There were no cases of reservoir or reservoir-urethral anastomotic incompetence. The mean neocystic capacity was 110, 350, and 490 ml 0, 3, and 12 months, respectively, after urethral catheter removal. The maximum reservoir pressure does not exceed 40 (mean 30) cm H₂O. Daytime urinary retention was 94.7%; nocturnal urinary retention during forced nocturnal miction was 79%. The obtained functional results compare well with those achieved during the similar procedures.

Key words: short mesentery, inverting orthotopic ileocystoplasty, U-shaped orthotopic reservoir

Введение

Ранее радикальная цистэктомия (РЦЭ) рассматривалась как инвалидизирующая операция, сопряженная с высокой летальностью, риском развития тяжелых послеоперационных осложнений и последующим непродолжительным прогнозом в отношении жизни больных. Это было обусловлено несовершенством как техники выполнения РЦЭ, так и методов послеоперационной деривации мочи. Современные методики проведения цистэктомии и интестиноцистопластики принципиально изменили отношение к РЦЭ и способствовали ее популяризации. Ортотопическое замещение мочевого пузыря (МП) сегодня стало стандартной формой его замены после осуществления цистэк-

томии при отсутствии противопоказаний. Обоснованием к выбору ортотопической цистопластики являются отработанная хирургическая техника, относительная ее простота, низкий риск развития осложнений и хорошие отдаленные функциональные результаты. Цель создания ортотопических резервуаров – максимальная медицинская и социальная реабилитация больных, подвергнутых цистэктомии. Это достигается созданием ортотопического резервуара с достаточной емкостью, низким внутрипросветным давлением и адекватной защитой верхних мочевых путей (ВМП). Современным условием полноценной социальной и психологической реабилитации пациентов следует считать восстановление самостоятельного мочеиспу-

скания. В соответствии с этим всякий раз, когда возможно выполнение ортотопического замещения МП, его следует предпочесть другим способам реконструкции. На сегодняшний день это в наибольшей степени соответствует задачам медицинской и социальной реабилитации больных после выполнения им цистэктомии.

Для ортотопической реконструкции МП используют сегменты подвздошной кишки, восходящей, поперечной, нисходящей, сигмовидной частей толстой кишки, сочетание этих сегментов, реже – стенку желудка, кожно-мышечные лоскуты. В середине 90-х годов в большинстве медицинских центров мира ортотопическое замещение МП стало стандартным методом реконструкции, а у 90% больных с этой целью применяют ортотопический МП, созданный из подвздошной кишки (J.F. Moutie, 1997 г.; R.E. Studer и соавт., 1998 г.; R.E. Hautmann и соавт., 1999–2001 гг.). Наиболее распространенными методиками осуществления ортотопической илеоцистопластики на протяжении последних десятилетий являются техники Camey, Hemi Kock, Hautmann и Studer.

М. Camey в 1958 г. сформулировал концепцию использования сохраненного наружного сфинктера мочеиспускательного канала для регуляции удержания мочи после выполнения РЦЭ, а оригинальное описание ортотопической илеоцистопластики М. Camey и А. Le Duc – операция Camey I (1979) дало стимул к экстенсивному развитию ортотопической тонкокишечной замены МП [1,2]. Относительно простая операция Camey I в настоящее время представляет главным образом исторический интерес, поскольку современные конфигурации неоциста полностью вытеснили ее применение. Важной последующей модификацией в операции Camey II (1990) была детубуляризация и реконфигурация кишечного сегмента. Это при-

вело к снижению перистальтической сократимости стенок резервуара и уменьшению давления в его просвете, что, несомненно, улучшило функциональные результаты (табл. 1) [3].

При осуществлении ортотопической илеоцистопластики по Hautmann, предложенной урологами университета Ulm (Германия, 1988), создается более сферический, чем при операции Camey II, резервуар путем W-образной техники его формирования с использованием 3 внутренних линий шва. Это позволило добиться получения большей емкости резервуара [11].

Многие ранее известные способы проведения континентной гетеротопической интестиноцистопластики (Kock pouch, Mainz pouch I, Le Bag и др.) были позже адаптированы к необходимости осуществления ортотопической реконструкции. Так, гетеротопическая операция, предложенная N.G. Kock, была адаптирована автором и позднее усовершенствована М.А. Ghoneim как ортотопическая методика, получившая название «илеоцистопластика Hemi Kock» (1987). Подробный отчет о современной технике и результатах ее выполнения опубликован J.P. Stein и S.D. Boyd в 1998 г. [12, 13].

В 1988 г. U.E. Studer предложил ортотопическое замещение МП тонкокишечным резервуаром низкого давления, который является усовершенствованным вариантом ортотопической цистопластики по Hemi Kock [14, 15]. Принципиальное отличие данного метода состоит в том, что в приводящем тубулярном сегменте не формируется инвагинационный клапан Kock. Сохраненный приводящий подвздошный сегмент длиной 20 см предотвращает возникновение рефлюкса в ВМП. Первый отчет был опубликован автором в 1995 г. Хорошие результаты операции воспроизводимы и подтверждены другими исследователями (Rogers и Scardino, 1995; Venson и соавт., 1996, и др.).

Таблица 1. Результаты применения различных методик ортотопической энтероцистопластики

Показатель	Camey I [4]	Camey II [5, 6]	Hautmann [7]	Hemi Kock [7–10]	Studer [7]
Удержание, %:					
дневное	20–80	96	83,7	85–87	92
ночное	0–80	78	66	75–94	80
Рефлюкс в ВМП, %	15	15	3,3	17	–
Максимальное давление в резервуаре, см водного столба	43	32	30	< 40	20–30
Послеоперационные осложнения, %:					
ранние	–	12	15	17,8	11
поздние	–	24	23	15,7	18
Средняя емкость неоциста, мл	–	–	433	709	450–500

Функциональные результаты описанных методик проведения ортотопической илеоцистопластики незначительно варьируют и обладают как преимуществами, так и недостатками (см. табл. 1). По континентности и адекватности опорожнения имеет место закономерная дневная и ночная вариабельность. В целом же удержание мочи продолжает улучшаться на протяжении 3 лет после выполнения ортотопической реконструкции, а суммарным результатом этого является дневное удержание мочи примерно у 90% пациентов, ночное — у 70–85% соответственно [16].

В настоящее время стало возможным и чрезвычайно важным выбрать именно тот метод деривации мочи, который позволит выполнить операцию с наименьшим числом развития осложнений как в ближайшем, так и отдаленном периодах и обеспечит наилучшее качество жизни больного после операции [17]. Следует отметить, что за последнее десятилетие предпочтения в выборе варианта ортотопической илеоцистопластики большинством хирургов отдаются операции по Studer и популярность ее продолжает расти. Это обусловлено сравнительной простотой хирургической техники, которая легко воспроизводима, низким риском развития осложнений и хорошими отдаленными функциональными результатами. Тем не менее результаты этой методики, так же как и других способов осуществления тонкокишечной ортотопической реконструкции, значительно ухудшаются, если интраоперационно выявляется наличие короткой брыжейки тонкой кишки, которая обуславливает натяжение тканей по линии уретрокишечного анастомоза. Такая ситуация по-прежнему препятствует безопасному выполнению ортотопической операции, что вынуждает хирурга прибегать к применению альтернативных вариантов реконструкции. С подобными интраоперационными ситуациями сталкивается каждый хирург, выполняющий замещающую ортотопическую илеоцистопластику.

Таким образом, к одному из недостатков метода ортотопической цистопластики тонкой кишки относятся ограниченные возможности его применения, связанные с тем, что у ряда пациентов оказываются короткими сосуды брыжейки для беспрепятственного низведения сегмента подвздошной кишки в малый таз и наложения анастомоза между кишечным МП и уретрой без натяжения [18]. Вследствие этого одним из характерных осложнений, возникающих при всех известных и наиболее применяемых методиках ортотопической илеоцистопластики, является несостоятельность резервуароуретрального анастомоза.

Ряд авторов указывают на сравнительно больший риск возникновения натяжения в анастомозе при проведении операции Hautmann, ввиду того что W-образная конфигурация резервуара ограничивает длину и мобильность подвздошной брыжейки,

что требует выполнения дополнительных хирургических процедур [16]. Для исключения появления натяжения в зоне анастомоза тонкокишечного резервуара с уретрой Lippert и Theodorescu [19, 20] модифицировали операцию Hautmann путем увеличения длины 2 дистальных колен резервуара по сравнению с проксимальными (18 см вместо 12). Они предложили также формировать трубчатую шейку неоциста, выкроенную из U-образного клапана. Однако при дальнейшем наблюдении за больными, перенесшими формирование трубчатой шейки неоциста по методу Lippert—Theodorescu, выявлено почти 10-кратное увеличение случаев аутокатетеризации неоциста после восстановления уретрального мочеиспускания. Причиной развития инфравезикальной обструкции явилось смещение кзади и складывание шейки неоциста [21]. Таким образом, крайне спорным остается вопрос о целесообразности помещения трубчатых структур между детубуляризированным ортотопическим резервуаром и уретрой. Это, по мнению других авторов, приводит к формированию петли, возникающей между ортотопическим МП и уретрой, что обуславливает развитие обструкции и возникновение задержки мочи [22]. А.В. Морозов и К.А. Павленко указывают, что для достижения оптимального мочеиспускания анастомоз уретры не рекомендуется выполнять с использованием трубчатой шейки неоциста из-за возможности возникновения эффекта складывания. Зона анастомоза, наоборот, должна сразу же широко открываться в полость энтероциста [23].

По данным R.E. Hautmann и соавт. [11, 24], в 10% случаев потребовалось осуществление дополнительных вмешательств для ликвидации диастаза между резервуаром и уретрой, обусловленного короткой брыжейкой тонкой кишки (обычно это характерно для тучных пациентов или при избыточном развитии жировой клетчатки в брыжейке). С этой целью автор использовал дополнительный кишечный сегмент.

M. Sameu указывал, что в случае «если брыжейка оказывается короткой, следует отказаться от ортотопической цистопластики, поскольку любое натяжение по линии швов в месте уретроподвздошного анастомоза приводит к его несостоятельности». В связи с этим он утверждал, что 15% пациентов имеют слишком короткую брыжейку тонкой кишки и не могут быть подвергнуты ортотопической тонкокишечной цистопластике [25].

S.D. Boyd и соавт. [26] рекомендовали при недостаточной длине брыжейки тонкой кишки в целях увеличения ее мобильности проводить дополнительную резекцию 5 см тонкой кишки у проксимального конца резекции в краниальном направлении. На начальных этапах авторы оставляли короткий отрезок отводящего сегмента кишечной петли для анастомоза с уретрой. Позднее они убедились в том, что такое реше-

ние было ошибочным, так как даже короткий тубулярный перистальтический сегмент кишечного анастомоза с уретрой приводил к увеличению случаев недержания мочи. Кроме того, отводящий сегмент кишечной петли не обеспечивал должного уменьшения диастаза между резервуаром и уретрой.

Рядом авторов рекомендуется для уменьшения натяжения в области анастомоза выкраивать из кишечной стенки клапан в виде перевернутой буквы U с целью смещения выходного отверстия неоциста ближе к культе уретры [27].

Для решения этой же проблемы при выполнении ортотопической илеоцистопластики другие авторы предлагают дополнительное формирование из стенки резервуара уретральной трубки [28]. Вариант формирования уретральной трубки, по сути, создает лучшие условия для наложения швов при анастомозе с уретрой. Однако это в меньшей степени уменьшает натяжение тканей в анастомозе, а наложение множественных швов в этой зоне потенциально чревато развитием ишемизации тканей и может способствовать увеличению риска возникновения несостоятельности или последующей обструкции.

С учетом значимости этой проблемы С.А. Красный, О.Г. Суконко и соавт. [29] предложили изменение плана деривации мочи интраоперационно с переходом от ортотопического к гетеротопическому варианту цистоластики, который, по их мнению, «может понадобиться при возникновении каких-либо проблем с наложением анастомоза между уретрой и уже сформированным резервуаром, например при выраженном натяжении вследствие короткой брыжейки тонкой кишки».

Общие рекомендации для предотвращения натяжения в анастомозе с уретрой при короткой брыжейке тонкой кишки сводятся на сегодняшний день к следующему: ликвидировать гиперэкстензию (убрать валик и распрямить операционный стол), оказывать давление со стороны промежности (рукой), при необходимости мобилизовать слепую и нисходящую ободочную кишку, дополнительно мобилизовать выделенный сегмент кишки путем рассечения серозы над сосудистыми аркадами [23].

Таким образом, возникающее по причине недостаточной длины брыжейки тонкой кишки даже минимальное натяжение в зоне анастомоза между кишечным резервуаром и уретрой остается серьезной проблемой и является основной причиной несостоятельности анастомоза с формированием мочевого затека, перитонита, сепсиса, кишечной непроходимости, мочевого свища и необходимости выполнения повторных операций. Это заставляет хирурга в случае выявления в анастомозе натяжения интраоперационно изменять план реконструкции, отказываться от проведения ортотопической операции, прибегать

к другим, более сложным ее вариантам (гетеротопический, кондуитный, отведение в непрерывный кишечник и др.), которые с позиции качества жизни оказываются заведомо хуже по сравнению с ортотопической деривацией, либо выполнять дополнительные резекции кишечника и т.п. Это неоправданно затягивает время операции, повышает ее стоимость, увеличивает объем хирургической травмы, число послеоперационных койко-дней, риск возникновения осложнений и летальности.

Благодаря разнообразию перечисленных методик показано, что хирургами предпринимаются всевозможные способы ликвидации натяжения тканей в зоне уретрорезервуароанастомоза, либо, если это не удается, ортотопическая цистоластика не выполняется, что значительно ухудшает непосредственные и отдаленные результаты, а также качество жизни больных. В связи с этим становится очевидной необходимость создания простого, не требующего дополнительных затрат, не увеличивающего времени операции и объема хирургической травмы метода, позволяющего безопасно выполнить ортотопическую тонкокишечную реконструкцию МП в условиях недостаточной длины брыжейки тонкой кишки.

Материалы и методы

Проанализированы результаты лечения 186 пациентов, подвергнутых цистэктомии при различной патологии в период с 1993 по 2008 г. РЦЭ при раке МП (РМП) выполнена 157 пациентам. Среди всех видов реконструктивной субституции МП при отсутствии противопоказаний мы чаще всего выполняли различные варианты ортотопической интестиноцистоластики – 104 (55,9%) случая. При наличии противопоказаний к проведению ортотопической реконструкции (в том числе при выявлении короткой тонко- либо толстокишечной брыжейки, препятствующей ортотопической цистоластике) у 22 (11,8%) пациентов была выполнена гетеротопическая континентная пластика, а у 27 (14,5%) – внутренняя деривация мочи в кишечник в различных вариантах. У больных РМП с непродолжительным прогнозом в отношении жизни либо при тяжелом соматическом состоянии, не позволяющем прибегнуть к кишечной реконструкции, использовали различные варианты наружной неконтинентной деривации – 33 (17,8%) случая (табл. 2).

Из 104 ортотопических операций толстокишечная пластика выполнена 43 (41,3%) больным, тонкокишечная – 61 (58,7%). Среди замещающих методик ортотопической илеоцистоластики проведены операции Camey Le Duc I – 1 (1%) пациенту, Hautmann – 1 (1%) и в большинстве случаев – Studer – 30 (28,8%) больным. У 4 (13,3%) из 30 пациентов, подвергнутых ортотопической илеоцистоластике по Studer, интраоперационно отмечено натяжение в зоне анастомоза с уретрой. После ликвидации у большого

Таблица 2. Варианты осуществления цистопластики и деривации мочи у пациентов

Вид реконструкции	Число больных	
	абс.	%
Ортотопическая:		
сигмоцистопластика	43	23,1
Studer	30	16,1
инвертирующая илеоцистопластика	19	10,2
Hautmann	1	0,5
Camey LeDuc I	1	0,5
аугментация по Goodwin тонкой кишкой	8	4,3
аугментация по Goodwin сигмовидной кишкой	2	1,1
Всего...	104	55,9
Гетеротопическая континентная:		
Kock pouch (модификация)	18	9,7
Lund pouch	3	1,6
Indiana pouch	1	0,5
Всего...	22	11,8
Внутренняя деривация в кишечник:		
Mainz pouch II	21	11,3
уретеросигморектоанастомоз	2	1,1
уретеросигмоанастомоз	4	2,2
Всего...	27	14,5
Наружная деривация (неконтинентная):		
Bricker	3	1,6
Уретерокутанеостомы	24	12,9
ЧПНС	6	3,2
Всего...	33	17,7
Итого...	186	100

Примечание. ЧПНС – чрескожная пункционная нефростомия.

на операционном столе гиперэкстензии, дополнительной мобилизации брыжейки и рассечения над ней висцеральной брюшины степень натяжения была оценена как допустимая, и всем пациентам выполнили запланированную илеоцистопластику по Studer. У 3 (10%) больных в раннем послеоперационном периоде развилась несостоятельность анастомоза между резервуаром и уретрой. Это потребовало осуществления релапаротомии у 1 (3,3%) больного и установки уретрального катетера на длительный срок (от 3 до 8 нед) – у 2 (6,7%). В этой группе пациентов в отдаленном послеоперационном периоде отмечены сравнительно худшие результаты по восстановлению емкости неоциста и удержанию мочи. Лечение и реабилитация больных с несостоятельностью резервуароуретрального анастомоза оказались значительно более продолжительными и затратными (длительный парез, гипертермия и др.), а функциональные результаты и качество жизни – менее удовлетворительными. Средняя емкость неоциста в данной группе больных составила 270 (190, 200 и 420) мл, у 1 (3,3%) пациента развилось частичное недержание мочи, еще у 1 (3,3) – стриктура уретрорезервуароанастомоза.

Для снижения риска развития подобных осложнений, характерных для всех известных способов осуществления ортотопической илеоцистопластики при наличии короткой брыжейки тонкой кишки, нами разработана оригинальная методика, названная инвертирующей ортотопической илеоцистопластикой. Непосредственным ее прототипом мы считаем операцию по Studer. Нами использована модификация, позволяющая беспрепятственно низвести сформированный резервуар в малый таз и наложить резервуароуретральный анастомоз без натяжения в случае, когда интраоперационно выявляются недостаточная длина брыжейки подвздошной кишки и натяжение тканей в зоне анастомоза с уретрой – патент РФ №2008117688/14 (020371).

Суть предложенного метода состоит в том, чтобы предотвратить натяжение тканей в зоне резервуароуретрального анастомоза путем продольного, а не поперечного сшивания резервуара и его инвертирующей

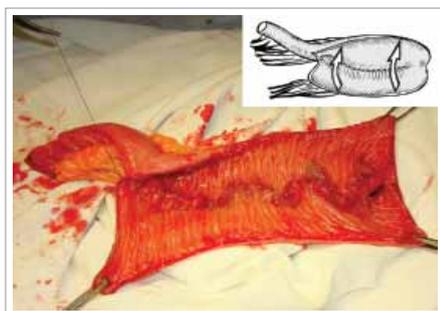


Рис. 1. Формирование задней стенки U-образного резервуара

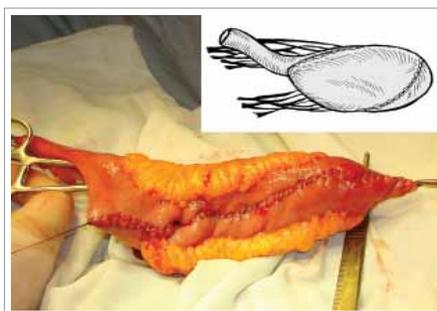


Рис. 2. Ушивание передней стенки U-образного резервуара (рукоятка скальпеля соответствует уровню лонного сочленения)

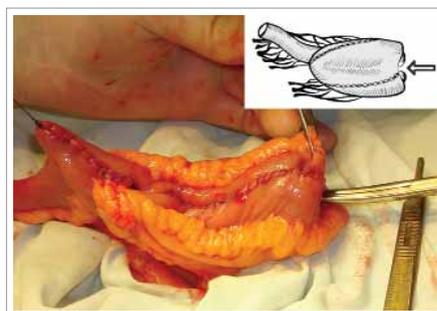


Рис. 3. Инвертирование сформированного U-образного резервуара от его вершины

шего позиционирования в малом тазе для максимального приближения стенки резервуара к культе уретры и наложения уретрорезервуарного анастомоза без натяжения. Предложенная операция позволяет не отказываться от самого эффективного варианта цистопластики — ортотопического — по причине недостаточной длины брыжейки тонкой кишки и тем самым не ухудшает качества жизни больного после операции.

До этапа ушивания резервуара предложенная методика принципиально не отличается от операции по Studer. Технические отличия минимальны и сводятся к тому, что резецируется не 60–65 см подвздошной кишки, а только 55, а проксимальный тубулярный конец сохраняется на протяжении 15, а не 20 см. Далее детубуляризованную часть кишечного трансплантата складывают симметрично U-образно (вершина U направлена каудально, длина колен 20 см), прилежащие края сшивают однорядным обвивным непрерывным швом через все слои со стороны слизистой (Полисорб 3/0). Таким образом формируют заднюю стенку резервуара. Затем резервуар складывают не в поперечном, как при операции Studer, а в продольном направлении (рис. 1) путем совмещения противоположных длинных сторон. При этом образуется трубчатый резервуар U-образной формы, который ушивают наглухо однорядным обвивным непрерывным серозно-мышечно-подслизистым швом со стороны серозной оболочки кишки (рис. 2). Продольное сшивание U-образного резервуара обеспечивает более близкое прилегание нижней его точки к культе уретры (на 3–4 см) по сравнению с поперечным складыванием, происходящим при методике Studer. Тем не менее в большинстве случаев при короткой брыжейке это не обеспечивает отсутствия натяжения в анастомозе с уретрой. Для еще большего низведения нижней стенки резервуара в малый таз выполняют инвертирующее позиционирование сформированного резервуара в малом тазе. Для этого осуществляют выворачивание сформированного U-образного резервуара между листками брыжейки кверху начиная от вершины U (рис. 3). После завершения полного выворачивающего позициониро-

вания (рис. 4) и ротации резервуара вместе с приводящим тубуляризованным сегментом (рис. 5) задняя его стенка, свободная от брыжейки, оказывается расположенной кпереди и еще более свободно низводится в малый таз, что приводит к сокращению расстояния до культы уретры еще на 3–4 см (рис. 6). При этом не происходит перегиба брыжейки, она свободно ротируется под резервуаром. В свою очередь резервуар не оказывается «перетянутым» сосудами брыжейки в сагиттальной плоскости, как при поперечном его складывании. Этот момент является весьма важным для последующего адекватного и беспрепятственного расправления резервуара в малом тазе (увеличение его емкости) в послеоперационном периоде.

Далее в самой нижней точке резервуара, прилежащей к уретре, формируют отверстие, пропускающее кончик указательного пальца, накладывают анастомоз с уретрой узловыми швами через все слои, Полисорб 2/0, на 2, 4, 6, 8, 10 и 12 часах условного циферблата. По уретре в полость нециста устанавливают катетер Foley Ch №20–22. Стентированные мочеточники проводят забрюшинно и через разрез париетальной брюшины вводят в брюшную полость на уровне верхнего края приводящего тубуляризованного сегмента. По методике Wallace (анастомоз Y-типа) мочеточники анастомозируют с открытым концом кишки приводящего сегмента резервуара. До полного ушивания анастомоза мочеточниковые стенты выводят по уретре наружу. Для этого к концу катетера Foley Ch №20–22, введенного по уретре в кишечный нецист и проходящего через приводящий кишечный сегмент, фиксируют мочеточниковые дренажи Ch №6–7 (таким образом, чтобы концы их оказывались введенными в просвет катетера Foley, что предотвращает травму резервуара и зоны уретрорезервуароанастомоза при проведении) и временный проводник (полихлорвиниловая трубка Ch №7), которые выводят наружу по уретре вслед за извлекаемым катетером Foley. Далее мочеточниковые дренажи отсоединяют от катетера Foley и удерживают, а катетер Foley проводят по уретре в резервуар в обратном направлении путем тракции за временный про-

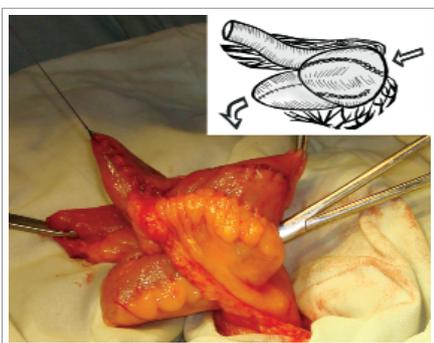


Рис. 4. Выворачивание U-образного резервуара между листками брыжейки резецированного кишечного сегмента

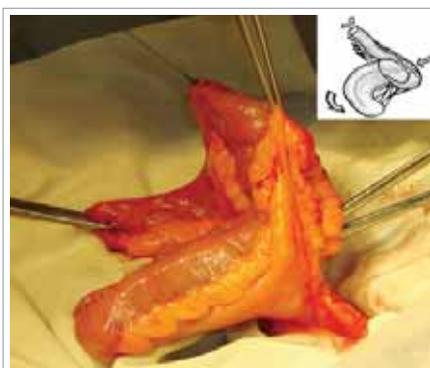


Рис. 5. Свободная ротация брыжейки под резервуаром без ее перегиба

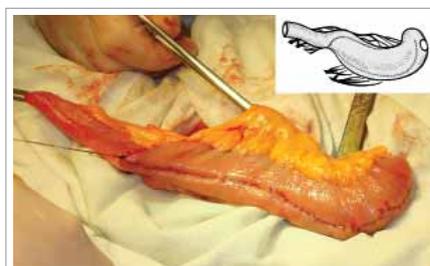


Рис. 6. Расположение задней стенки резервуара, свободной от брыжейки, кпереди и свободное низведение ее в малый таз с сокращением расстояния до культы уретры (рукояткой скальпеля соответствует уровню лонного сочленения) после полного инвертирования

водник. Временный проводник удаляют, баллон катетера Foley раздувают на 10–15 мл, под визуальным и мануальным контролем окончательно позиционируют дренажи в резервуаре. К катетеру Foley у меатуса фиксируют мочеточниковые стенты. Катетер Foley прикрепляют к уздечке penis (либо к большой половой губе) [7, 30]. После этого окончательно ушивают мочеточниково-резервуарный анастомоз. Дополнительный цистостомический дренаж не устанавливают. Таким образом, резервуар ушивают наглухо и дренируют исключительно трансуретрально, что максимально сокращает сроки восстановления самостоятельного мочеиспускания.

В послеоперационном периоде 2–3 раза в сутки выполняют отмывание слизи по катетеру Foley. Мочеточниковые дренажи удаляют на 8–12-е сутки. На 10–14-е сутки удаляют уретральный катетер, восстанавливают самостоятельное мочеиспускание, после чего через 1–2 сут больного выписывают из стационара.

Результаты

По описанной методике инвертирующей ортотопической илеоцистопластики нами оперированы 19 пациентов. Наличие недостаточной длины брыжейки подвздошной кишки во всех случаях компенсировано техникой выполнения инвертирующей ортотопической илеоцистопластики. Случаев несостоятельности резервуара или резервуароуретрального анастомоза не отмечено.

Средняя емкость неоциста после удаления уретрального катетера – 110, через 3 мес – 350, через 12 мес – 490 мл. Максимальное давление в резервуаре не превышает 40 (в среднем 30) см водного столба. Дневное удержание мочи составляет 94,7%, ночное удержание при одной принудительной ночной микции – 79%. Таким образом, полученные функциональные результаты не уступают таковым при использовании аналогичных методик.

Обсуждение

Предложенный способ осуществления инвертирующей ортотопической илеоцистопластики позволяет без дополнительных затрат, усложнения техники, увеличения длительности и травматичности операции эффективно предотвратить развитие натяжения в анастомозе между ортотопическим тонкокишечным МП и уретрой при недостаточной длине сосудов брыжейки тонкой кишки.

В своей практике мы не сталкивались со случаями, когда при использовании техники инвертирующей ортотопической илеоцистопластики сохранялось бы натяжение тканей в зоне анастомоза с уретрой при короткой подвздошной брыжейке. Однако возникновение такой ситуации возможно при наличии чрезмерно коротких сосудов брыжейки. Универсальность предлагаемой методики в данном случае заключается в возможности конверсии с переходом на гетеро-

топический вариант деривации. Для этой цели может быть использован уже сформированный инвертированный подвздошный неоцист. При этом мочеточники имплантируются в стенку резервуара по антирефлюксной методике, а приводящий тубуляризованный сегмент используется для формирования удерживающего клапана по одной из известных методик.

Проведение инвертирующей ортотопической энтероцистопластики позволяет расширить показания к ортотопической реконструкции в случае, когда интраоперационно выявляется недостаточная длина брыжечных сосудов. Именно при такой клинической ситуации данная техника осуществления операции имеет ряд преимуществ. Операция является простой в исполнении, наименее трудоемкой, в наибольшей степени по сравнению с применяемыми сегодня аналогичными методиками предотвращает развитие натяжения в зоне уретрорезервуарного анастомоза, а результаты ее легко воспроизводимы. Методика не требует дополнительных затрат на сшивающие аппараты, шовный материал, инструменты, длительное анестезиологическое пособие и тем самым не приводит к увеличению себестоимости хирургического лечения. Кроме того, предложенный способ ликвидации натяжения в уретрорезервуарном анастомозе исключает необходимость выполнения дополнительных сложных, более трудоемких, более длительных, с избыточной хирургической травмой реконструктивных приемов (дополнительная резекция тонкой кишки, мобилизация брыжеек с риском нарушения адекватного кровоснабжения, формирование специальных уретральных трубок из стенки резервуара и т.п.). В итоге время операции и объем хирургической травмы не увеличиваются. Результатом данной техники является предотвращение развития наиболее серьезных осложнений, связанных с несостоятельностью резервуароуретрального анастомоза, и, следовательно, снижение риска выполнения повторных операций, возникновения осложнений и летальности. Предложенный способ позволяет безопасно выполнить наиболее предпочтительную операцию – ортотопическую тонкокишечную реконструкцию МП в условиях недостаточной длины брыжейки и избежать конверсии. Это обеспечивает наилучшее качество жизни данной категории пациентов после осуществления у них цистэктомии.

Исключительно трансуретральное дренирование неоциста (ушивание его наглухо) позволяет минимизировать срок пребывания больного в стационаре и сделать максимально коротким срок его реабилитации: мочеиспускание восстанавливается на 10–14-е сутки и пациента выписывают из стационара. Как можно более раннее восстановление самостоятельного мочеиспускания, по нашему мнению, является чрезвычайно важным для последующего максималь-

ного увеличения емкости ортотопического неоциста. Это обеспечивает лучшую социальную реабилитацию пациентов с восстановлением адекватного по объему и качеству удержания мочи самостоятельного мочеиспускания в самые короткие сроки – не более 1–3 мес. Кроме того, больному не требуется проведения повторной госпитализации для удаления резервуаростомы.

Универсальность предлагаемой ортотопической техники заключается в возможности беспрепятственной конверсии в гетеротопическую при необходимости.

Заключение

Предложенный способ осуществления инвертирующей ортотопической илеоцистопластики, заключающийся в формировании U-образного ортотопического кишечного резервуара низкого

давления из подвздошной кишки, может быть рекомендован для применения у тех пациентов, для которых создание ортотопического тонкокишечного мочевого резервуара невозможно или чревато развитием несостоятельности анастомоза резервуара с уретрой ввиду наличия короткой брыжейки подвздошной кишки при использовании известных методик ортотопической илеоцистопластики. Данный способ прост, надежен и позволяет добиться максимального качества жизни больных после выполнения у них цистэктомии.

Описанный принцип инверсии применим и при других вариантах проведения ортотопической кишечной реконструкции, когда необходимо уменьшить натяжение в зоне кишечно-уретрального анастомоза, в частности при осуществлении ортотопической сигмоцистопластики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Camey M., Le Duc A. Le entroplasty après cystoprostatectomie total pour cancer de la vessie. *Eur Urol* 1979;13:114–23.
2. Lilien Q.M., Camey M. 25 year experience with replacement of the human bladder (Camey Procedure). *J Urol* 1984;132:886–91.
3. Le Duc A., Camey M., Teillac P. An original antireflux ureteroileal implantation technique: long-term follow up. *J Urol* 1987;137:1156–8.
4. Roehrborn C.G., Teigland C.M., Sagalowsky A.I. Functional characteristics of the Camey ileal bladder. *J Urol* 1987;138:739–42.
5. Camey M., Botto H., Richard E. Complications of the Camey procedure. *Urol Clin North Am* 1988;15:249–55.
6. Ramon J., Leandri P., Rossignol G., Botto H. Orthotopic bladder replacement using ileum: techniques and results. In: *Reconstructive urology*. Webster G.D., Kirby R., King L.R., Goldwasser B. eds. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1993. p. 445–57.
7. Коган М.И., Перепах В.А. Современная диагностика и хирургия рака мочевого пузыря. Ростов н/Д, 2002.
8. Steven K., Poulsen A.L. The orthotopic Kock ileal neobladder: functional results, urodynamic features, complications and survival in 166 men. *J Urol* 2000;164:288–95.
9. Elmajian D.A., Stein J.P., Esrig D. et al. The Kock ileal neobladder: updated experience in 295 male patients. *J Urol* 1996;156:920–5.
10. Shaaban A.A., Mosbah A., El-Bahnasawy M.S. et al. The urethral Kock pouch: long-term functional and oncological results in men. *Br J Urol Int* 2003;92:429–35.
11. Hautmann R.E., Egghart G., Frohneberg D., Miller K. The ileal neobladder. *J Urol* 1988;139:39–42.
12. Stein J.P., Boyd S.D. In: *Carcinoma of the bladder: innovations in management* Petrovich Z., Baert L., Brady L.W. eds. Berlin, 1998. p. 155–68.
13. Kock N.G., Ghoneim M.A., Lycke K.G., Mahran M.R. Replacement of the bladder by the urethral Kock pouch: functional results, urodynamics and radiological features. *J Urol* 1989;141:1111–6.
14. Studer U.E., Ackermann D., Casanova G.A., Zingg E.J. Three years' experience with an ileal low pressure bladder substitute. *Br J Urol* 1989;63:43–52.
15. Studer U.E., Danuser H., Thalmann G.N. et al. Antireflux nipples or afferent tubular segments in 70 patients with ileal low pressure bladder substitutes: Long term results of a prospective randomized trial. *J Urol* 1996;156:1913–7.
16. Wright E.J. Urinary diversion. In: *Scientific foundations and clinical practice*. K.J. Kreder, A.R. Stone eds. 2nd ed. London – NY, 2005. p. 135–41.
17. Hautmann R.E. Urinary diversion: ileal conduit to neobladder. *J Urol* 2003; 169:834–42.
18. Zinman L.N. III, Bihrl W. In: *Bladder reconstruction and continent urinary diversion*. L.R. King, A.R. Stone, G.D. Webster eds. 2nd ed. St. Louis, 1991. p. 68–87.
19. Leadbetter W.F., Clarke B.G. Five years experience with uretero-enterostomy by the «combined» technique. *J Urol* 1955;73:67–70.
20. Schwaibold H., Friedrich M.G., Fernandez S. et al. Improvement of ureteroileal anastomosis in continent urinary diversion with modified Le Duc procedure. *J Urol* 1998;160:718–20.
21. Levinson A.K., Johnson D.E., Wishnow K.I. Indications for urethrectomy in an era of continent urinary diversion. *J Urol* 1990;144:73.
22. Steers W.D. Voiding dysfunction in the orthotopic neobladder. *World J Urol* 2000;18:330–7.
23. Морозов А.В., Павленко К.А. Ортотопический «энтеро-неоцистис» низкого давления. М.: Медпрактика-М, 2006. с. 66–7.
24. Hautmann R.E., Paiss T., Petriconi R. The ileal neobladder in women: 9 years experience with 18 patients. *J Urol* 1996;155:76.
25. Camey M. Radical cystoprostatectomy with ileocystoplasty. *J Urol* 1985;133:278.
26. Boyd S.D., Skinner D.G., Lieskovsky G. In: *Bladder reconstruction and continent urinary diversion*. L.R. King, A.R. Stone, G.D. Webster eds. 2nd Ed. St. Louis, 1991. p. 383–410.
27. Chang S.S., Cole E., Cookson M.S. et al. Preservation of the anterior vaginal wall during female radical cystectomy with orthotopic urinary diversion: technique and results. *J Urol* 2002;168:1442–5.
28. Латыпов В.Р. и др. Патент РФ №2279254, 2004.
29. Красный С.А., Суконок О.Г., Поляков С.Л., Волков А.Н. Первый опыт применения нового метода формирования континентного гетеротопического резервуара после цистэктомии. www.urobel.uroweb.ru; 20.07.2007.
30. Перепах В.А. Обоснование ортотопической сигмоцистопластики для восстановления мочевого пузыря. Дис. ... канд. мед. наук. Ростов н/Д, 2000.