

Ортопическая илеоцистопластика: ретроспективный сравнительный анализ двух методик

А.В. Лыков¹, А.А. Кельн², А.В. Купчин¹

¹ ГАУЗ Тюменской области «Многопрофильный клинический медицинский центр «Медицинский город»»; Россия, 625041 Тюмень, ул. Барнаульская, 32;

² ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» Минздрава России; 625023 Тюмень, ул. Одесская, 54

Контакты: Александр Валерьевич Лыков Lykov_av@mail.ru

Цель исследования — сравнение ближайших результатов радикальной цистэктомии (РЦЭ) с ортопической илеоцистопластикой у больных раком мочевого пузыря по стандартной методике Studer и по модифицированной методике Hautmann с экстраперитонеальным расположением неоциста.

Материалы и методы. В исследование отобраны 155 больных, подвергнутых РЦЭ с ортопической илеоцистопластикой в условиях онкоурологического отделения Тюменского ООД за период с 2001 по 2014 г. Больные были разделены на 2 группы: 1-я группа (n = 67) — оперированные по модифицированной методике Hautmann с экстраперитонеальным расположением неоциста и 2-я группа (n = 88) — оперированные по стандартной методике Studer. Среди пациентов 1-й группы было 64 (95,5 %) мужчины, 3 (4,5 %) женщины. Средний возраст их составил $56,4 \pm 14,6$ года. Среди пациентов 2-й группы мужчин было 78 (88,6 %), женщин — 10 (11,4 %). Средний возраст их составил $56,5 \pm 19,5$ года. У больных обеих групп сравнивали частоту и структуру послеоперационных осложнений, повторных операций, 30-суточную госпитальную летальность.

Результаты. Количество осложнений, повторных оперативных вмешательств и послеоперационных летальных исходов зарегистрированных во 2-й группе пациентов, составило 63 (71,6 %), 37 (42,0 %) и 7 (7,9 %) соответственно. В 1-й группе первые два показателя составили 40 (59,7 %), 4 (5,9 %) соответственно, летальных исходов не было. В структуре осложнений у пациентов обеих групп преобладали инфекционно-воспалительные: 14 (35 %) случаев в 1-й группе и 19 (30,2 %) случаев — во 2-й. Повторные операции у пациентов 1-й группы были связаны с перитонитом в 1 случае, мочевым свищом в 1 случае и кровотечением в 2 случаях. У пациентов 2-й группы реоперации проводились по причине перитонита в 8 случаях, эвентрации — в 13 случаях, гнойный пиелонефрит отмечен в 3 случаях, кровотечение — у 3 пациентов.

Выводы. Снижение уровня послеоперационных осложнений, реопераций и летальных исходов делают методику экстраперитонеального формирования тонкокишечного неоциста привлекательной альтернативой существующим методам ортопической илеоцистопластики.

Ключевые слова: рак мочевого пузыря, радикальная экстраперитонеальная цистэктомия, ортопическая илеоцистопластика

A retrospective comparative analysis of two methods of orthotopic bladder substitute

A. V. Lykov¹, A. A. Keln², A. V. Kupchin¹

¹ State Autonomous institution of public Health «Multidisciplinary Clinical Medical Center «Medical Town»»; 32, Barnaulskaya st., Tyumen, 625041, Russia;

² Tyumen state medical academy; 54, Odesskaya st., Tyumen, 625023

Objective. Comparison of the immediate results of a radical cystectomy (RC) subsequent orthotopic bladder substitute (OBS) in patients with bladder cancer by a standard technique of Studer and by the modified Hautmann technique with an extraperitoneal arrangement of a neobladder.

Subjects and methods. One hundred and fifty-five patients were undergone RC subsequent OBS in department oncurology of Tyumen Region Oncology Dispensary during the period 2001–2014 years. The patients were selected on two groups: one (n = 67) was undergone modified Hautmann's technique and second (n = 88) was undergone standard technique of Studer. Among patients 1st group of men was 64 (95,5 %), women 3 (4,5 %). Middle age made them $56,4 \pm 14,6$ years. Among patients 2nd group of men was 78 (88,6 %), women 10 (11,4 %). Middle age made them $56,5 \pm 19,5$ years. The rate and structure of postoperative complications, repeated operations and a 30-day mortality was estimated and compared on both groups.

Results. The incidence of complications, repeated surgeries and postoperative mortality outcomes of the patients registered in the 2nd group was 63 (71,6 %), 37 (42,0 %) and 7 (7,9 %) respectively. Incidence in the 1st group was 40 (59,7 %) and 4 (5,9 %) respectively and mortality outcomes weren't. In structure of complications at patients of both groups prevailed infectious and inflammatory, in 14 cases (35 %) in 1st group and in 19 cases (30,2 %) in the 2nd group. Repeated operations at patients of 1st group were connected with peritonitis in 1 case, urinary fistula in 1 case and bleeding in 2 cases. At patients of 2 groups of a reoperation were carried out for the reason: peritonitis in 8 cases, an eventrate in 13 cases, purulent pyelonephritis — 3 cases, bleeding — 3 cases.

Conclusions. Decrease of rate postoperative complications, repeated surgeries and hospital mortality was detected in 1st group patients. Our modified Hautmann technique with an extraperitoneal arrangement of a neobladder can considered as an alternative to existing methods.

Key words: bladder cancer, radical cystectomy, orthotopic bladder substitute, neobladder, extraperitoneal approach

Введение

Радикальная цистэктомия (РЦЭ) с деривацией мочи — стандартный метод лечения мышечно-инвазивного и некоторых других форм рака мочевого пузыря (РМП). Показаниями к проведению цистэктомии являются: инвазивный РМП T2a–T4a, N0–Nx, M0, T1G₃, поверхностные опухоли высокого риска и рецидивы поверхностных опухолей, рак *in situ*, резистентный к БЦЖ-терапии, а также распространенные папиллярные опухоли, не поддающиеся контролю с помощью трансуретральной резекции и внутрипузырной терапии. Современные методики проведения РЦЭ и илеоцистопластики изменили отношение урологов к проведению тяжелых, травматичных оперативных вмешательств. В настоящее время предложено множество методик по формированию ортотопических неоцистов (> 60), гетеротопических мочевых резервуаров с различными механизмами удержания мочи и ее выведения (> 50). Для осуществления реконструкции мочевых путей используются различные отделы желудочно-кишечного тракта, в том числе желудок, подвздошная, толстая кишка, илеоцекальный угол. Накопленный опыт российских и зарубежных специалистов в выполнении ортотопических цистопластик позволяет оперирующему хирургу выбрать оптимальный вариант деривации мочи с учетом тяжести состояния пациента, стадии заболевания и анатомических особенностей [1]. За последние десятилетия ортотопическая реконструкция мочевого пузыря (МП) с использованием отрезка подвздошной кишки стала преимущественным методом деривации мочи. Стремление урологов создать ортотопический мочевой резервуар заключается в желании повторить все свойства МП, который функционирует как резервуар низкого давления с координированной релаксацией шейки, наружного уретрального сфинктера и сокращением детрузора, что обеспечивает полное опорожнение МП без мочеточниковых рефлюксов [2]. В настоящее время в крупных урологических центрах активно используются порядка 10–15 методик цистопластики. Ортотопическое замещение МП сегодня стало стандартной формой его замены после осуществления РЦЭ при отсутствии противопоказаний. Интерес урологов на сегодняшний день направлен на создание принципиально новой, не похожей на существующие, модели неоциста [3, 4]. Такая модель должна отличаться простотой выполнения, достаточной емкостью, низким внутрипросветным давлением, адекватной защитой верхних мочевых путей (ВМП) от рефлюкса и обеспечивать лучшую реабилитацию пациента. Также с целью профилактики послеоперационных осложнений ряд клиник использует внебрюшинные доступы [5].

Цель исследования — сравнение ближайших результатов РЦЭ с ортотопической илеоцистопластикой

по методике Studer и по модифицированной методике Hautmann.

Материалы и методы

За период с 1998 г. по март 2014 г. в онкоурологическом отделении ГАУЗ ТО МКМЦ выполнено 343 РЦЭ по поводу РМП. Из всех операций 66 (19,3 %) заканчивались уретерокутанеостомией, 277 (80,7 %) — созданием кишечных резервуаров. В 215 случаях (62,7 %) формировался ортотопический неоцист, в 62 (18,1 %) — другие виды. Большинство ортотопических резервуаров ($n = 171$; 79,5 %) создано по методикам U. Studer и R. Hautmann (в том числе в оригинальной модификации). Для ортотопической континенции мы используем чаще всего 2 методики из сегмента подвздошной кишки: нашу методику, являющуюся модификацией неоциста по Hautmann, и искусственный резервуар по Studer. Условиями для выполнения ортотопической цистопластики являются: подходящий онкологический статус пациента, состояние ВМП и кишечника, удовлетворительное самочувствие, отсутствие тяжелой сопутствующей патологии, отсутствие опухолевого поражения простатической уретры у мужчин и шейки МП у женщин. Цель создания ортотопического резервуара — максимальная медицинская и социальная реабилитация пациентов, заключающаяся в восстановлении самостоятельного мочеиспускания.

Нередко, несмотря на хорошее техническое исполнение операции и переносимость пациентов оперативного вмешательства, в послеоперационном периоде сохраняется высокая вероятность возникновения осложнений. Частота и характер осложнений во многом зависят от отдела желудочно-кишечного тракта, длины сегмента, из которого формируется неоцист. Так, анализ первых 105 ортотопических илеоцистопластик за период с 1998 по 2008 г. показал неутешительные результаты: общее количество осложнений составило 58 % ($n = 66$), количество повторных оперативных вмешательств 18,2 % ($n = 21$), летальных исходов 7,8 % ($n = 9$). Подавляющее число осложнений имели гнойно-септический характер, реоперации выполнялись чаще всего по поводу эвентрации, несостоятельности мочекишечных и межкишечных анастомозов, мочевого перитонита, что стало причиной большинства летальных исходов. Проанализировав данные осложнения, мы пришли к выводу о целесообразности выполнения экстраперитонеальной цистэктомии, вскрытия брюшной полости для ревизии и создания кишечного сегмента с последующим экстраперитонеальным формированием неоциста с мочеточниково-резервуарным и резервуарно-уретральным анастомозами. Взяв за основу ортотопическую илеоцистопластику по методикам Hautmann и Abol-Eneim [6], мы решили несколько видоизменить формирование неоциста, оставляя «ушки» из приводящего и отводящего отрез-

Таблица 1. Характеристика групп пациентов

Группа	Пол		Сохранение СНП	Возраст	Послеоперационный койко-день	Критерии Т				Критерии N		Критерии G			Уретерогидронефроз	
	муж.	жен.				T1	T2	T3	T4	N0	N1–2	G ₁	G ₂	G ₃	Одно-сторонний	Двусторонний
1-я (n = 67)	64	3	36	56,4 ± 14,6	36,1 ± 17,1	5	39	17	6	57	10	12	37	18	24	5
2-я (n = 88)	78	10	11	56,5 ± 19,5	38,2 ± 17,2	2	31	50	5	79	9	8	43	37	28	12
Всего	142	13	47	56,4 ± 17,1	37,1 ± 17,1	7	70	67	11	136	19	20	80	55	52	17

ков кишечного трансплантата, которые анастомозируются с мочеточниками путем прямых анастомозов (заявка на изобретение № 2013 102 124 от 18.01.2013 г.). Подробное описание методики и первые результаты были представлены на V и VI конгрессах Российского общества онкоурологов [7]. Анализ последующих 110 ортотопических цистопластик за период с 2008 по 2014 г., включавший модифицированную методику, выявил следующие результаты: общее количество осложнений составило 48 % (n = 34,5), количество реопераций – 3,6 % (n = 4), летальные исходы – 0,9 % (n = 1). В структуре осложнений преобладали воспалительные осложнения со стороны мочевых путей.

В данное исследование мы включили 155 больных РМП, перенесших ортотопическую цистопластику. Пациенты были разделены на 2 группы: в 1-ю вошли 67 пациентов со сформированным неоцистом по нашей методике, во 2-ю – 88 пациентов со сформированным неоцистом по методике Studer (табл. 1). Среди пациентов, у которых МП сформирован из сегмента подвздошной кишки по нашей методике, было 64 (95,5 %) мужчины, 3 (4,5 %) женщины. Средний возраст их составил 56,4 ± 14,6 года. Среди пациентов, у которых МП сформирован из сегмента подвздошной кишки по методике Studer, мужчин было 78 (88,6 %), женщин – 10 (11,4 %). Средний возраст их составил 56,5 ± 19,5 года. Операция с сохранением простатического сосудисто-нервного пучка (СНП) чаще применялась в 1-й группе: 36 (53,7 %) случаев, 11 (12,5 %) – во 2-й. Число койко-дней, проведенных после операции, в 1-й группе составило 36,1 ± 17,1; во 2-й – 38,2 ± 17,2. В 1-й группе наиболее часто выполнялась операция при опухолях, прорастающих в поверхностный, либо глубокий мышечный слой (Т2а–b) МП, во 2-й группе – при опухолях с распространением на паравезикальную клетчатку (Т3а–b). При гистологическом исследовании в 1-й группе у 37 (55,2 %) пациентов выявлен умеренно-дифференцированный переходно-

клеточный уротелиальный рак (G₂), во 2-й группе одинаково часто встречался умеренно- и высокодифференцированный уротелиальный рак (G₂, G₃): у 43 (48,8 %) и 37 (42,0 %) пациентов соответственно. В 1-й группе у 24 (35,8 %) пациентов до операции диагностирован односторонний уретерогидронефроз, во 2-й группе пациентов чаще встречался уретерогидронефроз как с одной стороны – у 28 (31,8 %), так и с двух сторон – у 12 (13,6 %).

Результаты

Результаты сравнительного анализа структуры осложнений у пациентов с искусственным мочевым резервуаром, выполненным по нашей методике (1-я группа пациентов) и методике Studer (2-я группа пациентов) представлены в табл. 2. Наибольшее количество осложнений, повторных оперативных вмешательств и послеоперационных летальных исходов зарегистрировано во 2-й группе пациентов: 63 (71,6 %), 37 (42,0 %) и 7 (7,9 %) соответственно. В 1-й группе данные показатели составили 40 (59,7 %), 4 (5,9 %). Хотелось бы отметить, что у пациентов 1-й группы не было ни одного послеоперационного летального исхода, число повторных оперативных вмешательств в 8 раз меньше чем во 2-й группе, а в структуре осложнений имелись осложнения легкой и средней степени тяжести с благоприятным прогнозом для жизни. Наибольшее число осложнений у пациентов обеих групп связано с инфекционно-воспалительными заболеваниями (адаптационный или обострение хронического пиелонефрита): в 14 (35 %) и 19 (30,2 %) соответственно. У 4 (4,5 %) пациентов 2-й группы в связи с неэффективностью консервативного лечения и наличия данных, подтверждающих апостематозный пиелонефрит, потребовалось экстренное оперативное вмешательство. Перитонит в 1-й группе выявлен у 1 (1,5 %) пациента вследствие несостоятельности межкишечного анастомоза, что стало поводом для релапа-

Таблица 2. Структура послеоперационных осложнений

Вид осложнений	1-я группа (n = 67)			2-я группа (n = 88)		
	Осложнения	Повторные операции	Послеоперационная летальность	Осложнения	Повторные операции	Послеоперационная летальность
Тромбоэмболия легочной артерии	1	–	–	1	–	1
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	–	–	–	1	–	1
Острый панкреатит	2	–	–	–	–	–
Кровотечение из сосудов малого таза	–	–	–	1	1	1
Перитонит (в результате несостоятельности резервуара, межкишечного и мочеточничко-резервуарного анастомозов)	1	1	–	8	8	3
Резервуарно-кожный и резервуарно-влагалищный свищи	9	1	–	6	6	–
Адаптационный пиелонефрит, обострение хронического пиелонефрита	14	–	–	19	4	–
Расхождение краев апоневроза (эвентрация петель кишечника)	–	–	–	13	13	–
Желудочно-кишечное кровотечение	2	2	–	2	2	1
Динамическая кишечная непроходимость	1	–	–	1	–	–
Прогрессирование почечной недостаточности	1	–	–	2	–	–
Пневмония	1	–	–	1	–	–
Орхоэпидимит	1	–	–	1	1	–
Лимфостаз конечностей	2	–	–	–	–	–
Лимфорей, лимфокиста	3	–	–	–	–	–
Стриктура уретры	–	–	–	1	1	–
Атония резервуара	–	–	–	4	1	–
Энтерит	2	–	–	2	–	–
<i>Всего</i>	<i>40</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>63</i>	<i>37</i>	<i>7</i>

ротомии. Во 2-й группе перитонит различной этиологии диагностирован у 8 (9,1 %) пациентов, выполнено 8 (9,1 %) повторных оперативных вмешательств по данной причине, у 3 (3,4 %) пациентов данное осложнение явилось причиной летального исхода. Другими причинами летальных исходов во 2-й группе исследования явились: тромбоэмболия ветвей легочной артерии – 1 (1,1 %) случай, острая сердечно-сосудистая недостаточность – 1 (1,1 %), профузное кровотечение из сосудов малого таза – 1 (1,1 %), желудочно-кишечное кровотечение – 1 (1,1 %). У пациентов обеих групп выявлено формирование резервуарно-кожных либо резервуарно-влагалищных свищей. Так, в 1-й группе данный вид осложнений зарегистрирован у 9 (13,4 %) пациентов, во 2-й – у 6 (6,8 %), и во всех случаях выполнено оперативное закрытие свища. Во 2-й группе эвентрация петель кишечника диагностирована у 13 (14,8 %) пациентов,

и во всех случаях выполнены релапаротомия и устранение дефекта апоневроза. В этой же группе исследования наблюдалась атония подвздошного резервуара у 4 (6,3 %) пациентов, и в 1 случае было выполнено удаление резервуара и формирование уретерокутанеостом. Оставшийся процент составили более редкие осложнения.

Обсуждение

Пластика МП кишечным трансплантатом в настоящее время широко используется специалистами для замещения МП после цистэктомии. Разными авторами предлагается использовать сегменты разных отделов желудочно-кишечного тракта, наиболее часто – терминальный отдел подвздошной кишки. Это обусловлено несколькими факторами: во-первых, анатомические параметры фрагмента подвздошной кишки являются более близкими к фрагментам МП

(отношением масса/длина), во-вторых, показатели сократительной активности подвздошной кишки более близки к показателям МП [8].

При сравнении развившихся осложнений у пациентов обеих групп, мы пришли к выводу, что цистопластика по нашей методике является более адаптированным и приемлемым вариантом создания искусственного мочевого резервуара в наших условиях. Необходимо отметить, что методика формирования неоциста по Studer относилась к периоду освоения оперативного лечения инвазивного РМП, когда не было собственных представлений и наблюдений по оперативному пособию и послеоперационному ведению данной группы пациентов. Ключевыми моментами отличия нашей методики от имеющихся вариантов подвздошных резервуаров, в том числе по Studer, является то, что неоцист располагается экстраперитонеально. При изучении осложнений, развившихся у пациентов 2-й группы с формированием подвздошного резервуара по Studer, наше внимание было обращено на большое число реопераций по поводу эвентрации кишечника. Имеется большое количество причин для данной патологии, но главная, по нашему мнению, — интраперитонеальное расположение неоциста и связанные с этим осложнения (подтекание мочи в брюшную полость и малый таз через негерметичные швы резервуара и анастомозы, что ассоциируется с обильным слизеобразованием в полости неоциста), приводящие к развитию вялотекущего мочевого перитонита и поддержание длительного пареза кишечника. Мы пришли к выводу, что нахождение неоциста в брюшной полости ведет к ряду осложнений,

а вынесение резервуара за ее пределы способствует значительному сокращению числа осложнений и повторных операций (что продемонстрировано на примере пациентов 1-й группы).

Второй отличительный момент нашей методики — создание мочеточниково-резервуарных анастомозов с изоперистальтическими «ушками» неоциста длиной 3–5 см прямым способом по раздельности, с формированием резервуара без перевода мочеточника с одной стороны на другую. По данным литературы, частота стриктур анастомоза при использовании антирефлюксной техники при создании ортотопического МП составляет 9,5–13 %, а при использовании прямого анастомоза — 1–3 % [9,10]. Антирефлюксный анастомоз не имеет никаких преимуществ для функции почек по сравнению с прямым анастомозом. Так, по данным J.P. Richie и соавт., W.R. Pitts, E.S. Muecke, констатировано ухудшение состояния ВМП лишь на 10 % от исходного уровня спустя 10 лет после цистопластики [11, 12]. По данным С.П. Даренкова и соавт., большинство неоцистов, выполненных по современным методикам, являются системами низкого давления, и возникновение рефлюкса в ВМП клинически незначимо [13].

Выводы

Низкий уровень осложнений, минимальность повторных оперативных вмешательств, отсутствие летальных исходов и легкость воспроизведения делают нашу методику формирования экстраперитонеального подвздошного резервуара привлекательной альтернативой существующим методам.

ЛИТЕРАТУРА

- Lee R.K., Abol-Enein H., Artibani W. et al. Urinary diversion after radical cystectomy for bladder cancer: options, patient selection, and outcomes. *BJUI* 2014;113:11–23.
- Burkhard F.C., Studer U.E. Orthotopic bladder substitution. *Curr Opin Urol* 2000;10: 343–9.
- Hollowel C.M., Christiano A.P., Steinberg G.D. Technique of Hautmann ileal neobladder with chimney modification: interim results in 50 patients. *J Urol* 2000;163:47–50.
- Sevin G., Soyupek S., Armağan A. et al. Ileal orthotopic neobladder (modified Hautmann) via a shorter detubularized ileal segment: exipients and results. *BJUI* 2004;94(3):355–9.
- Brausi M.A. The motion: radical cystectomy in the elderly is becoming a standart treatment for bladder cancer. *Eur Urol* 2007;51: 1435–6.
- Hautmann R.E., Egghart G., Frohneberg D., Miller K. The ileal neobladder. *J Urol* 1988;(1):39–42.
- Изгейм В.П., Лыков А.В., Купчин А.В. и др. Малоинвазивная экстраперитонеальная цистэктомия при инвазивном раке мочевого пузыря. Материалы IV Конгресса Российского общества онкоурологов. 1–2 октября 2009; с. 92–93.
- Карпатовский В.И., Тилляшайхов И.С., Мудрая С.А. и др. Биологические аспекты выбора участка кишечника для пластики мочевого пузыря. *Урология* 2010;2:27–31.
- Hautmann R.E. Urinary diversion: ileal conduit to neobladder. *J Urol* 2003;169(3): 834–42.
- Studer U.E., Zinng E.J. Ileal orthotopic bladder substitutes. What we have learned from 12 years experience with 200 patients. *J Urol Clin North Am* 1997;24:781–8.
- Pitts W.R., Muecke E.S. A 20 years experience with ileal conduits the Fate of the kidneys. *J Urol (Baltimore)* 1979;107:37–45.
- Richie J.P., Skinner D.J., Waisman L. The effect of reflux on the development of pyelonephritis in urinary diversion, an expiremental study. *J Surg Res* 1974;16: 256–61.
- Даренков С.П., Очархаджиев С.Б., Дзитиев В.К. Сравнительный анализ антирефлюксных и прямых методов имплантации мочеточников при кишечной континентной деривации мочи. *Урология* 2007;3:7–10.