

УДК 616.62-006.6-089.87-089.844

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ЦИСТЭКТОМИЯ С ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ЭНТЕРОПЛАСТИКОЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ИЗ МИНИ-ДОСТУПА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

А.В. Табаков, В.Н. Дубровин, ГБУ РМЭ «Республиканская клиническая больница», г. Йошкар-Ола

Дубровин Василий Николаевич – e-mail: vndubrovin@mail.ru

В статье представлены описание и результаты разработанного и внедренного метода лапароскопической цистэктомии и ортотопической энтероластики мочевого пузыря из мини-доступа. Оперировано 11 мужчин среднего возраста 55,6 (42–72 года) с диагнозом: рак мочевого пузыря T2N0M0 G1-2. Операция проводилась в два этапа: лапароскопическая цистэктомия и кишечная пластика мочевого пузыря по Studer через мини-доступ. Среднее время операции составило 492 (310–600) минут, объем кровопотери – 290 мл. Изучение результатов данного вида хирургического вмешательства показало его высокую эффективность, метод является альтернативой открытой хирургии.

Ключевые слова: лапароскопическая радикальная цистэктомия, ортотопическая энтероластика мочевого пузыря, мини-лапаротомия.

The article contains the description and results of the methodology of the ortotopic neobladder surgery with minimally invasive laparotomy after laparoscopic radical cystectomy in the treatment of bladder cancer. The methodology was developed and tested in the department of Urology at the Mari El Republic Clinic Hospital (Yoshkar-Ola, Russia) on 11 mid-aged (42–72, average 55,6) male patients with T2N0M0 G1-2 cancer stage. The surgery consists of two stages: 1. Laparoscopic cystectomy of the bladder, ureters, prostate gland and vesicles. 2 Minimally invasive laparotomy (by Studer), extraction of the bladder and formation of the neobladder (the Studer's method modified). This allows very small intestinal segment to be removed in the mini-laparotomy wound for imposition of anastomosis. The duration of the surgery was 492 (310–600) min. Blood loss was 290 mL. The achieved results demonstrate the effectiveness of extraperitoneal ortotopic neobladder surgery with minimally invasive laparotomy after laparoscopic cystectomy. This method represents a sound alternative for open surgery.

Key words: laparoscopic radical cystectomy, extraperitoneal ortotopic neobladder, minimally invasive laparotomy.

Введение

Оперативное лечение инвазивного рака мочевого пузыря (РМП) является одной из наиболее сложных проблем современной онкоурологии. Радикальная цистэктомия (РЦЭ), включающая в себя удаление мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, внутритазовых лимфоузлов рассматривается как стандарт хирургического лечения мышечно-инвазивного РМП. Основной проблемой после выполнения РЦЭ остается способ деривации мочи. Среди всех существующих вариантов отведения мочи после РЦЭ ортотопическое замещение мочевого пузыря наиболее предпочтительно, так как сохраняет естественное мочеиспускание и способствует наилучшей психосоциальной адаптации пациента после операции [1, 2, 3, 4]. Лапаротомия со стандартной цистэктомией и энтеропластикой мочевого пузыря связана с продолжительным травматическим воздействием на петли кишечника, дегидратацией висцеральной брюшины, что приводит к длительному парезу кишечника и опасности кишечной непроходимости в послеоперационном периоде [5, 6].

В последние годы в мировой и отечественной онкоурологии прослеживается тенденция к внедрению малоинвазивных методов оперативного лечения злокачественных опухолей мочеполовой системы. К настоящему времени широко распространены лапароскопические вмешательства при раке почки, мочеточника, предстательной железы. Несколько позже стала отрабатываться лапароскопическая оперативная техника лечения рака мочевого пузыря: лапароскопическая цистэктомия с внутриполостным или экстракорпоральным созданием ортотопического искусственного мочевого пузыря, робот-ассистированная радикальная цистэктомия [7, 8]. Впервые лапароскопическая радикальная цистэктомия, при которой илеальный конduit был сформирован экстракорпорально, была выполнена Sanchez de Badajoz et al. в 1993 г. [9]. Тогда же были представлены результаты 5 лапароскопически-ассистированных трансвагинальных цистэктомий с созданием кишечного мочевого резервуара через минилапаротомию [10]. В 2000 г. Gill et al. опубликовали 2 случая лапароскопической цистэктомии с илеальным кондуитом, выполненных полностью интракорпорально [11].

Лапароскопическая радикальная цистэктомия выполняется, как правило, при опухолях небольшого размера, не распространяющихся за пределы мочевого пузыря, при отсутствии значительно увеличенных лимфоузлов, некорригируемой коагулопатии, выраженного ожирения. Относительные противопоказания к ЛЦЭ – предшествующие операции на брюшной полости, выраженный спаечный процесс, предшествующая химиотерапия или лучевая терапия [12].

В настоящее время накоплен определенный значительный опыт лапароскопических радикальных цистэктомий с экстракорпоральной и интракорпоральной кишечной пластикой мочевого пузыря и робот-ассистированных радикальных цистэктомий [7, 8, 12, 13, 14].

Однако при применении экстракорпоральной кишечной пластики мочевого пузыря существенной проблемой внедрения метода в мировой практике остается необходимость широкой лапаротомии после лапароскопического этапа операции, которая необходима для создания искусственного кишечного мочевого пузыря, что снижает малотравматичность всего вмешательства [14]. В литературе имеются

наблюдения о преимуществах интракорпорального хирургического вмешательства при создании кишечного мочевого пузыря [11, 12]. Но интракорпоральный метод создания кишечного резервуара и анастомозов с мочевыми путями сложен, требует применения специальной техники и сшивающих аппаратов, значительно более продолжителен по времени. При интракорпоральной кишечной пластике мочевого пузыря наблюдается большая кровопотеря, более поздняя активизация пациентов и возврат к алиментарному питанию. Кроме того, соотношение минимальных и серьезных осложнений у групп пациентов с интракорпоральными и лапароскопически-ассистированными операциями было соответственно 41% и 20% против 29% и 5% в пользу последней группы [15].

Большинство авторов, выполняющих робот-ассистированные радикальные цистэктомии, энтероластику мочевого пузыря выполняют экстракорпорально [13].

Использование техники операции из мини-доступа позволяет в определенных ситуациях сочетать преимущества малоинвазивной операции с возможностью осуществлять визуализацию и манипуляции в операционном пространстве привычным для хирурга образом [9, 16]. Применение метода операций из мини-доступа при помощи специальных инструментов имеет свои ограниченные показания, они применяются при лечении различной патологии органов брюшной полости и забрюшинного пространства [16]. Сочетание принципов максимального радикализма операций при онкологической патологии со щадящей техникой лапароскопии и хирургией из мини-доступов является перспективным направлением современной медицины, в том числе при проведении кишечной пластики мочевого пузыря после лапароскопической радикальной цистэктомии.

Цель исследования: изучить преимущества и недостатки комбинации лапароскопической цистэктомии и энтероластики мочевого пузыря из минидоступа.

Материал и методы

В урологическом отделении ГБУ РМЭ «Республиканская клиническая больница» радикальная цистэктомия с ортотопической кишечной пластикой мочевого пузыря проводится с 1993 г. Применялись различные методы деривации мочи, различные методы создания кишечного мочевого пузыря.

С 2004 г. разработана и внедрена методика операции: экстракорпоральной кишечной пластики мочевого пузыря через мини-доступ по Studer после лапароскопической радикальной цистэктомии.

Для изучения эффективности проведено ретроспективное сравнение результатов лечения больных раком мочевого пузыря в стадии T2N0M0, которым был применен метод лапароскопической цистэктомии и малоинвазивной кишечной пластикой мочевого пузыря (группа 1) с традиционной «открытой» операцией (группа 2).

Перед оперативным вмешательством всем пациентам было проведено полное обследование в виде общеклинических анализов крови, мочи, полного биохимического исследования крови, функциональных проб почек, посева мочи на микрофлору, рентгенографии грудной клетки, электрокардиографии, экскреторной урографии, цистоскопии с биопсией или трансуретральной резекции мочевого пузыря, определения простатспецифического антигена,

мультиспиральной компьютерной томографии брюшной полости и полости таза, магнитно-резонансной томографии.

Лапароскопическая цистэктомия и малоинвазивная кишечная пластика мочевого пузыря (группа 1) выполнена 11 мужчинам среднего возраста 56 (42–72) лет, с диагнозом: рак мочевого пузыря в стадии T2-N0M0.

Для данного оперативного вмешательства производился отбор пациентов без выраженного ожирения, в анамнезе у которых не было повторных операций на органах брюшной полости, выраженной спаечной болезни брюшины в анамнезе, не имеющих противопоказаний к длительной лапароскопической операции со стороны внутренних органов и центральной нервной системы, при отсутствии местных и отдаленных метастазов опухоли по данным компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии, не имеющих почечной недостаточности и выраженной анемии.

Метод операции. Под общей анестезией с искусственной вентиляцией легких и продленной перидуральной анестезией выполнялась лапароскопическая операция с использованием 5 троакаров 5–10 мм. При операциях использовалась методика открытого вхождения в брюшную полость через разрез над пупком. После лапароскопического обзора брюшной полости производилась лимфодиссекция в области подвздошных сосудов справа и слева до уровня бифуркации аорты с использованием монополярной электрокоагуляции для предотвращения обильного истечения лимфы и образования лимфоцелле, мобилизация обоих мочеточников в нижних и частично в средних отделах и отсечение их в предпузырном отделе вне опухолевой инфильтрации, выделение мочевого пузыря с наложением 5 и 10 мм клипс на сосуды, мобилизация простаты с применением нервосберегающей техники, семенных пузырьков сзади и спереди с пересечением и перевязкой семявыносящих протоков в дистальном отделе, перевязка и пересечение дорзального венозного комплекса.

Далее при помощи специальных инструментов для операций из мини – доступа с оптимальным освещением операционного поля производили нижнесрединную минилапаротомию длиной 4–5 см, мочевой пузырь с предстательной железой, семенными пузырьками удаляли после отсечения простаты от уретры. Через мини-доступ в рану выводили петлю терминального отдела подвздошной кишки, отступив не менее полуметра от илеоцекального отдела, выделяли сегмент длиной 40–50 см для кишечной пластики мочевого пузыря, после наложения межкишечного анастомоза конец в конец двурядными швами викрилом 3/0 и проверки проходимости кишку погружали в брюшную полость. Выделенный сегмент частично рассекали вдоль и непрерывным однорядным обвивным швом викрилом 3/0 формировали герметичный шаровидный кишечный резервуар низкого давления по Studer с лимбом длиной от 10 до 15 см. Сформированный тонкокишечный резервуар погружали в брюшную полость и накладывали мочеточниково-кишечные анастомозы с не рассеченным участком кишечного резервуара конец в бок или конец в конец, предварительно проведя левый мочеточник через отверстие в брыжейке сигмовидной кишки. Мочеточники дренировали до почечных лоханок катетерами-стентами толщиной от 2 до 5 мм, которые выводили через сформированное отверстие в стенке резервуара, предназначенное для анастомоза его с уретрой. Далее накладывали

кишечно-уретральный анастомоз в один ряд 6 отдельными узловыми швами викрилом 2/0. Сформированный кишечный мочевой резервуар отмывался и дренировался через уретру катетером Фолея № 20–22. Мочеточниковые дренажи выводились наружу через уретру.

Вторую группу пациентов составили больные раком мочевого пузыря в стадии T2-3N0M0-1, которым было выполнено традиционное «открытое» оперативное вмешательство – радикальная цистэктомия с кишечной пластикой мочевого пузыря по Studer. Всего больных было 22, мужчин – 18 (82%), женщин – 4 (18%), средний возраст составил 56,7 (42–76) года. Традиционная операция выполнялась с использованием нижнесрединной лапаротомии, этапы операции включали лимфодиссекцию в стандартном варианте. Выполнялась ревизия органов брюшной полости на предмет наличия метастазов. Мобилизацию мочевого пузыря производили с простатой и семенными пузырьками у мужчин и маткой с придатками у женщин, мочеточники выделяли и пересекали, комплекс органов удаляли, затем применялся метод кишечной пластики мочевого пузыря детубулизированным сегментом подвздошной по Studer с мочеточниково-резервуарными анастомозами по методикам Le Duc или Wallas с интубацией верхних мочевых путей катетерами толщиной от 2 до 5 мм и выведением их через мочевой резервуар по уретре наружу. При этом левый мочеточник проводился через брыжейку сигмовидной кишки. Анастомоз кишечного мочевого резервуара с уретрой выполнялся на катетере Фолея № 22–24 5–7 отдельными узловыми швами 2–0 на атравматичной игле («Викрил» или «Сафил»). Операция завершалась окончательным гемостазом и дренированием брюшной полости и полости малого таза трубками, выведенными в подвздошных областях. При выполнении операции использовались обычные хирургические инструменты и ранорасширители.

Всем больным в послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия, стимуляция перистальтики кишечника, инфузионная детоксикационная терапия, введение дезагрегантов, диуретиков, гастрокинетиков, H2-блокаторов, ксантинов. Мочеточниковые дренажи удалялись на 14–16-е сутки после операции. Уретральный дренаж убирался на 15–17-е сутки после операции.

Результаты лапароскопических и открытых операций оценивались по следующим интраоперационным (время операции, объем кровопотери) и послеоперационным показателям (длительность и дозировка послеоперационного обезболивания наркотическими анальгетиками, объем гемотрансфузий во время и после операции, сроки восстановления перистальтики кишечника и восстановления показателей «красной» крови), наличию послеоперационных осложнений и длительности лечения в стационаре после операции.

Результаты исследования

Среднее время лапароскопической цистэктомии с кишечной пластикой мочевого пузыря (группа 1) составило 492 (310–600) минуты, кровопотеря во время операции в среднем 290 (120–510) мл. Трансфузии эритроцитарной массы и плазмы крови производились 9 больным из 11 в среднем 183 (0–340) мл.

С целью обезболивания в течение 2 суток проводилась продленная перидуральная анестезия, далее назначение наркотических анальгетиков требовалось еще в течение 2–4

суток: в среднем 8,3 (7–26) инъекций промедола 2% – 1 мл. Парез кишечника продолжался в среднем 3,5 (3–6) суток. Дренажи из мочеточников удалялись на 12–14 сутки, катетер Фолея – на 14–16-е сутки после операции. У всех пациентов после удаления уретрального дренажа восстановилось самостоятельное мочеиспускание с сохранением функции удержания мочи. Восстановление показателей красной крови у пациентов происходило в среднем в течение 7,1 (3–28) суток. Средняя продолжительность лечения пациентов в стационаре после операции была 19 (17–21) суток.

Средняя продолжительность открытой цистэктомии с энтеропластикой мочевого пузыря по Studer (группа 2) была 318 (240–440) минут. Объем кровопотери при данном вмешательстве – 613 (200–2000) мл. Гемотрансфузии производились 18 из 22 оперированных в среднем объеме 618 (250–2090) мл. Инъекции промедола 2% потребовались в среднем 13,2 (7–33) мл. Парез кишечника продолжался в среднем на протяжении 6 (3–17) суток, а срок восстановления показателей «красной» крови был 16,1 (6–30) дня. Длительность послеоперационной госпитализации у 2-й группы пациентов в среднем была 24,9 (15–38) суток.

Сравнительная характеристика показателей в группах 1 и 2, полученная при уровне значимости критерия $p=0,01$, представлена в таблице.

ТАБЛИЦА.

Характеристика показателей в группах 1 и 2

	группа 1 (n=11)	группа 2 (n=22)
Возраст (лет)	55,6	56,7
Время операции (мин.)	492	317,9
Кровопотеря (мл)	290	613,2
Парез кишечника (дни)	3,5	6
Гемотрансфузии (мл)	183	618,4
Сроки восстановления показателей крови (дни)	7,1	16,1
Наркотические анальгетики (мл)	8,3	13,2
Длительность лечения (дни)	19	24,9
Смертность (%)	0	9

В группе 1 у 1 пациента (9,1%) наблюдалось послеоперационное осложнение – несостоятельность кишечного резервуара, ликвидированное длительным уретральным дренированием. У 1 пациента (9,1%) развилась несостоятельность мочеточниково-кишечного анастомоза, что потребовало повторной лапаротомии и реуретероэнтеростомии. В отдаленные сроки у 1 пациента (9,1%) сформировалась стриктура уретрокишечного анастомоза, после выполнения трансуретральной резекции стриктуры восстановлено адекватное мочеиспускание.

В группе 2 у 1 больного (4,5%) наблюдалась несостоятельность межкишечного анастомоза, ликвидированная релапаротомией, повторным межкишечным анастомозом. У одной пациентки (4,5%) через 5 суток после операции возникла спаечная кишечная непроходимость, что потребовало релапаротомии, интубации тонкой кишки. Через 6 суток после операции пациентка погибла от острой левожелудочковой недостаточности. У 1(4,5%) пациента на фоне левостороннего гидроторакса, сливной правосторонней пневмонии, осложненных отеком головного мозга с вклиниванием миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие наступила смерть на 9-е сутки после операции. Смертность составила

9%. У 1 (4,5%) пациента после радикальной цистэктомии с энтеропластикой мочевого пузыря возникла нижнедолевая пневмония справа, наблюдалось длительное (20 суток) подтекание мочи по улавливающему дренажу, разрешенное консервативно.

Обсуждение

Изучены результаты 11 лапароскопических цистэктомий и энтеропластик мочевого пузыря по Studer и 22 открытых цистэктомий и одномоментным кишечным замещением мочевого пузыря по Studer. Наблюдение за ближайшими и отдаленными результатами операций показывает множество преимуществ лапароскопического варианта. Лапароскопический доступ менее травматичен. Эндоскопия создает более выгодный обзор области операции, возможность тщательного гемостаза на протяжении всей операции, что достоверно снижает кровопотерю и необходимость гемотрансфузий, вероятность тромботических и геморрагических осложнений. Восстановление показателей «красной» крови после лапароскопических вмешательств наступало в 2,25 раза быстрее, чем после открытых операций. Более ограниченное операционное поле при лапароскопии снижает вероятность инфекционных осложнений, в частности перитонита. После малоинвазивных вмешательств наблюдается более ранняя активизация пациентов, нормализация функции кишечника (в 1,7 раз), выделительной функции почек и моторики верхних мочевых путей. После лапароскопии и манипуляций из мини-доступа менее выражен послеоперационный болевой синдром, что снижает в 1,6 раз потребность в наркотических анальгетиках. Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы и органов дыхания также наблюдаются реже, чем после открытой цистэктомии с энтеропластикой мочевого пузыря. Более раннее послеоперационное восстановление функции внутренних органов и нормализация мочеиспускания способствует ускорению реабилитации пациентов после малоинвазивных вмешательств. Средняя продолжительность нахождения в стационаре после лапароскопических цистэктомий в среднем на 6 суток (24%) короче открытых вмешательств.

К недостаткам метода лапароскопической цистэктомии с кишечной пластикой мочевого пузыря из мини-доступа относятся ограничения в показаниях к операции, связанных с трудностью его применения у больных при стадиях рака T3-T4, множественных или крупных местных метастазах.

Большая продолжительность лапароскопической цистэктомии по сравнению с лапаротомной на 174 мин. (54,7%) в среднем, обусловлена относительно малым опытом выполнения такого рода вмешательств, но общая продолжительность ИВЛ, дозы миорелаксантов и анестетиков сопоставимы, учитывая послеоперационную интенсивную терапию. Выполнение операции двумя бригадами хирургов позволяет оптимизировать нагрузку на участников операции.

Выводы

1. Лапароскопическая цистэктомия с ортотопической кишечной пластикой через мини-доступ является эффективным радикальным методом лечения инвазивного рака мочевого пузыря.

2. Применение мини-доступа является адекватным методом создания кишечного мочевого резервуара, наложения межкишечного анастомоза, мочеточниково-кишечного и кишечно-уретрального анастомозов.

3. Применение лапароскопической цистэктомии в комбинации с энтеропластикой мочевого пузыря из мини-доступа снижает кровопотерю в 1,97 раз, ускоряет восстановление перистальтики кишечника в 1,7 раз, снижает объем гемотрансфузий в сравнении с открытой операцией в 3,38 раз, а сроки восстановления показателей «красной» крови в 2,27 раза. Потребность в назначении наркотических анальгетиков при лапароскопически-ассистированных операциях снижается в 1,6 раз, а длительность послеоперационного нахождения в стационаре сокращается в 1,3 раза.

4. Сочетание лапароскопической цистэктомии с экстракорпоральной энтеропластикой мочевого пузыря из мини-доступа с использованием специального набора инструментов сохраняет все преимущества малоинвазивной хирургии при условии тщательного отбора пациентов для данного оперативного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации EAU. Онкоурологические заболевания. «АБВ-пресс». Москва. 2009. С. 12-19.
2. Коган М.И., Перепечай В.А. Современная диагностика и хирургия рака мочевого пузыря. Ростов-на Дону. 2002. С.239.
3. Studer U.E., Danuser H., Merz V.W. et al. Experience 100 patients with ileal low pressure bladder substitute combined with an afferent tubular isoperistaltic segment. J.Urol. 1995; 154 (1)49-56.
4. Hautmann R.E., De Peticoni R., Gottfried H.W. et al. The ileal neobladder: complication and functional results in 363 patient after 11 years of follow up. J Urol 1999. №161(2). P.422-8.
5. Guazzoni G., Cestari A., Colombo R. et al. Laparoscopic nerve- and seminal-sparring cystectomy with ortotopic ileal neobladder: the first three cases. Eur Urol 2003. №44(5).P.576-2
6. Simonato A., Gill L.S., Desai M. et al. Laparoscopic radical cystoprostatectomy: our experience in a concenutive series of 10 patients with 3 years follow-up. Eur Urol 2005. №47(6).P.785-90.
7. Haber G.P, Gill I.S. Laparoscopic radical cystectomy for cancer: oncological outcomes at up to 5 years. BJU Int. 2007. №100(1).P.137-142.
8. Puppo P. et al. Surgery Insight: Advantages and Disadvantages of Laparoscopic Radical Cystectomy to Treat Invasive Bladder Cancer. Nat Clin Pract Urol. 2007. №4(7).P.387-394.
9. Sanchez de Badajos E., Gallego Perales J.L., Reche Rosado A. et al. Laparoscopic cystectomy and ileal conduit: case report. J Endourol 1995. №9. P.59-62
10. Puppo P., Peraccino M., Picciotti G. et al. Laparscopically assisted trnsvaginal cystectomy. Eur Urol. 1995. №27. P.80.
11. Gill I.S., Fergani A., Klein E.A. et al. Laparoscopic radical cistoprostatectomy with ileal conduit performed completely intracorporally: the initial two cases. Urology 2000. №56. P.26.
12. Haber G.P, Crouzet S., Gill I.S. Laparoscopic and robotic assisted radical cystectomy for bladder cancer: a critical analisis. Eur Urol. 2008. P.54(1).P.54-64
13. Pruthi R.S., Wallen E.M. Robotic-assisted Laparoscopic radical cystoprostatectomy. Eur Urol. 2008. №53(2).P.310-22.
14. Vallancien G., Cathelineau X., Barret E., Rozet F. Laparoscopy in the treatment of urologic cancer. Bull Cancer. 2007. № 94(12).P.1072-1074.
15. Haber G.P., Colombo J.R., Aron M. et al. Laparoscopic radical cystectomy and urinary diversion: status in 2006. Eur Urol Suppl. 2006. №5(19).P.950-5
16. Галеев Р.Х., Дубровин В.Н. Операции из мини – доступа в урологии. Казань. 2008. с.38.