

рецепторов. Косвенным доказательством этому могут служить данные о том, что лабораторные животные испытывают респираторные проблемы при ингаляции углеродных нанотрубок [8].

В следующей серии экспериментов изучалось влияние агониста β_2 -адренорецепторов сальбутамола на механическое напряжение сегментов, предсокращенных гистамином в концентрации 100 мкМ.

Было выявлено, что сальбутамол в концентрациях 0,01 нМ – 10 мкМ вызывает дозозависимое расслабление. Максимальное расслабление наблюдалось при воздействии концентрации сальбутамола 10 мкМ, амплитуда расслабления составила $10,94 \pm 0,46\%$ от амплитуды предсокращения на гистамин ($n=12$) (рис. 3).

Релаксирующее действие сальбутамола на гладкие мышцы бронхов реализуется через β_2 -адренорецепторы. Активация этого класса адренорецепторов в гладких мышцах запускает классический аденилатциклазный путь, приводящий к снижению сократительной активности [2].

В следующей серии экспериментов было исследовано влияние сальбутамола на деэпителизированные сегменты ингалированных аэрозолем нанодисперсных частиц морских свинок, предсокращенных гистамином. Деэпителизированные сегменты отвечали дозозависимым расслаблением на воздействие сальбутамола в концентрациях 0,01 мкМ – 10 мкМ, максимальная величина расслабления достигала $-79,14 \pm 2,06\%$ от амплитуды предсокращения ($n=8$). При сравнении изменения механического напряжения интактных сегментов контрольной и экспериментальных групп было обнаружено, что в ряду концентраций сальбутамола 0,1 нМ – 10 мкМ амплитуда расслабления у сегментов экспериментальной группы была достоверно больше ($p < 0,05$ для всех случаев), чем у сегментов контрольной группы (рис. 3).

По всей видимости, происходит потенцирование дилатационного эффекта сальбутамола при воздействии нанопорошка. Это несколько отличается от эффектов сальбутамола при моделировании атопической (аллергической) воспалительной реакции, когда наблюдалось уменьшение количества β -адренорецепторов как в эпителии, так и в гладких мышцах [6].

В данном же случае, вероятно увеличение количества β -адренорецепторов на мембране гладкомы-

шечных клеток, которое происходит в результате неспецифической воспалительной реакции, вызванной нанопорошком.

Таким образом, полученные биологические эффекты ингаляции аэрозоля нанодисперсных частиц позволяют по-новому объяснить токсические эффекты, описываемые в литературе [4, 8]. Например, увеличение сократительной активности на гистамин объясняет прогрессию воспалительной реакции при попадании наночастиц в дыхательные пути [8]. Однако полученных данных явно не хватает, чтобы объяснить все биологические эффекты наночастиц, что требует дальнейшего исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Капилевич Л. В. Сократительные свойства гладких мышц бронхов при формировании гиперреактивности воздухоносных путей / Л. В. Капилевич, Е. Ю. Дьякова, Л. М. Огородова и др. // Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова. – 2005. – Т. 91. – № 7. – С. 832–843.
2. Синопальников А. И. β_2 -агонисты: роль и место в лечении бронхиальной астмы / А. И. Синопальников, И. Л. Клячкина // Русский мед. журнал. – 2002. – Т. 10. – № 5 (149). – С. 236–241.
3. Федин А. Н. Действие адренергических веществ на гладкие мышцы трахеи крысы / А. Н. Федин, А. Д. Ноздрачев, Г. И. Рыбаков и др. // Физиол. ж. – 1993. – Т. 79. – № 11. – С. 59–63.
4. Chen Z. Acute Toxicological Effects of Copper Nanoparticles in vivo / Z. Chen, H. A. Meng, G. M. Xing, C. Y. Chen, Y. L. Zhao, G. A. Jia, T. C. Wang, H. Yuan, C. Ye, F. Zhao, Z. F. Chai, C. F. Zhu, X. H. Fang, B. C. Ma, L. J. Wan // Toxicology Letters. – 2006. – № 163. – P. 109–120.
5. Lem St. Tajemnica chicskiego pokoju. Kracow, 1996. – P. 98.
6. Mu J. Y. The distribution of beta-adrenergic receptors in guinea pig lungs and their changes in experimental allergic asthma / J. Y. Mu, S. Bi // Sci. China B. – 1989. – № 10. – P. 1208–1214.
7. Richard W. C. Antigen-induced hyperreactivity to histamine: role of the vagus nerves and eosinophils / W. C. Richard, M. E. Christopher, L. Y. Bethany et al. // Am. J. Physiol. Lung Cell. Mol. Physiol. – 1999. – Vol. 276, № 5. – P. 709–714.
8. Warheit D. B. Comparative pulmonary toxicity assessment of single-wall carbon nanotubes in rats / D. B. Warheit et al. // Toxicological Sciences. – 2004. – № 77. – P. 117–125.

Поступила 02.12.2008

В. Ф. КАСАТКИН, С. Е. ОСМАНЯН

ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В РАННЕМ И ПОЗДНЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ПЕРИОДАХ

ФГУ «РНИОИ Росмедтехнологий»,
г. Ростов-на-Дону, ул. 14-я Линия, 63. E-mail: rnioui@list.ru

Изучены метаболические особенности 43 пациентов, которым выполнено создание ортотопического искусственного мочевого пузыря. Из них гастроцистопластика и пластика детубуляризованным участком подвздошной кишки выполнены 5 (11,6%) и 38 (88,4%) пациентам соответственно. Дана сравнительная оценка кислотно-основного состояния и электролитного баланса крови, показателей клинических анализов крови и мочи.

Ключевые слова: радикальная цистэктомия, гастроцистопластика, илиоцистопластика, эндокринная функция желудка, клинический анализ крови и мочи.

ESTIMATION OF METABOLIC PECULIARITIES OF PATIENTS AFTER ORTHOTOPIC PLASTY OF BLADDER IN EARLY AND LATE POSTOPERATIVE PERIOD

Federal state institution «Rostov Cancer Research Institute of Russian Medical Technologies»

We've studied metabolic peculiarities of 43 patients who underwent formation of orthotopic artificial bladder. Gastrocystoplasty and plasty with detubularized part of ileum were performed in 5 (11,6%) and 38 (88,4%) cases, correspondingly. Comparative analysis of acid-basic state and electrolytic blood balance, parameters of clinical analyses of blood and urea has been performed.

Key words: radical cystectomy, gastrocystoplasty, iliocystoplasty, stomach endocrine function, clinical analysis of blood and urea.

Среди населения России заболеваемость раком мочевого пузыря (РМП) в последние годы возрастает: увеличение контингента людей, заболевших РМП с 1993 по 2004 г., составило 25,1% [1]. К 2004 г. число больных РМП, состоящих на учете в специализированных учреждениях, увеличилось по сравнению с 1993 г. на 49,4% и достигло 60,5 тыс. человек, или 41,9 больных на 100 тыс. жителей [1, 6]. Инвазивный РМП среди жителей России в период с 1995 по 2005 г. впервые верифицирован в 51,7% наблюдений [9]. Рецидивы опухоли после лечения диагностируют у 75% больных с инвазивными формами опухоли, при этом у 1/2 вновь выявленных больных устанавливаются 3–4-я стадии. Наиболее эффективным методом лечения первичной опухоли мочевого пузыря (МП) является цистэктомия, так как сопровождается наименьшей частотой рецидивов (10–20%) по сравнению с лучевой, химиотерапией или их сочетанием (50–70%) [5].

Радикальная цистэктомия (РЦ) остается основным методом лечения мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря [2, 3, 6, 7, 10], а также выполняется при комбинированных оперативных вмешательствах местно-распространенных опухолей малого таза. Необходимость в удалении мочевого пузыря возникает и при ряде других заболеваний, вызывающих утрату основных его функций – резервуарной и эвакуаторной, таких как интерстициальный цистит, туберкулез, нейрогенная дисфункция МП, дивертикулез и др. [8]. При первичном обращении инвазивная опухоль МП выявляется у 15–25% больных [7, 16]. Если при поверхностном раке мочевого пузыря преобладает органосохраняющий подход (и только при низкой степени дифференцировки опухоли используется цистэктомия), то в отношении

инвазивного рака применяется более агрессивная хирургическая тактика [4, 7, 24–25]. Такой подход связан с поражением мышечного слоя стенки мочевого пузыря, невозможностью выполнения трансуретральной резекции из-за большого объема опухолевой массы и высокой вероятностью регионарного метастазирования. Показания к РЦ в последнее время расширяются. Наряду с больными инвазивным раком кандидатами для этой операции в настоящее время считаются больные раком МП с опухолью T1G3, а также все пациенты с поверхностными опухолями при неэффективности консервативного лечения [22, 23].

Основной вопрос, который необходимо решать хирургу после выполнения цистэктомии, – это отведение мочи. На сегодняшний день можно выделить три варианта деривации мочи: наружное отведение мочи (уретрокутанеостомия; кишечная пластика с формированием «влажных» уростом: идеальный кондуит по Bricker; формирование «сухих» уростом: континентная кожная деривация по Коск) [11, 19, 20]; пересадка мочеточников в сигмовидную кишку (билатеральный уретеросигмоанастомоз по Goodwin–Belt–Sorrentino, Mainz-pouch II, Atta) [11, 18] и ортотопическая реконструкция МП с мочеиспусканием по уретре (по Studer [21], Hautmann [15], VIP, Camey II [12–13]), гастроцистопластика [14]. Идеальный артифициальный МП должен быть низкого давления, вместительный, податливый к накоплению мочи, что могло бы быть оценено пациентами, позволяя им мочиться в определенное время при отсутствии остаточной мочи. Он должен обеспечить сознательный контроль за содержащейся в нем мочой, также как и ее удержание. Почечная функция должна быть сохранена, но в то же время малабсорбция, нарушение

Таблица 1

Основные биохимические показатели крови, характеризующие эндокринную функцию желудка, у больных через 3 месяца и через 6–12 месяцев после гастроцистопластики

Показатели	Гастроцистопластика			
	Средние показатели нормы	До операции	Через 3 месяца (n-5)	Через 6–12 месяцев (n-4)
Гастрин-17 (пмоль/л)	6–45	21,6±0,4	22,4±0,6	16,2±1,8
Пепсиноген-1 (мкг/л)	25–100	30,3±0,5	33,1±0,8	31,7±0,9
Гомоцистеин (мкмоль/л)	6,26–15,01	9,2±0,3	9,3±0,2	10,4±0,7
Витамин В-12 (пмоль/л)	148–443	301,6±18,4	304,8±23,5	314,2±21,5
Сывороточное железо (мкмоль/л)	9–27	15±2,4	14±3,6	15±2,7

**Показатели мочи у больных в различные сроки
после пластики мочевого пузыря сегментами желудка и подвздошной кишки
(в % от числа больных в группе)**

Показатели анализа мочи	Метод операции					
	Гастроцистопластика (п-9)			Илеоцистопластика		
	До операции	Через 3 месяца (п-5)	Через 6–12 месяцев (п-4)	До опера- ции	Через 3 месяца (п-38)	Через 6–12 месяцев (п-32)
Белок (до 0,033 ммоль/л)	80*	80*	75*	84,2*	-	15,6*
Лейкоциты (0–5 в поле зрения)	80*	60*	75*	75*	-	12,5*
Эритроциты (0–2 в поле зрения)	100,0	80	75	94,7	75,0	93,7
Бактерии (более 10 ⁴ в 1 мл)	60*	80*	75*	65,7*	76,3*	53,1*
Слизь	20*	40*	25*	13,1*	100,0*	87,5*
Посев	20*	20*	25*	21*	84,2*	46,9*

Примечание: * – $p < 0,05$.

водно-электролитного и кислотно-основного равновесия и отсроченные метаболические нарушения вследствие реабсорбции мочи резервуаром должны быть предотвращены. Необходимо, чтобы был сведен к минимуму риск развития инфекционно-воспалительных осложнений мочевыводящих путей. Очевидно, что не все эти требования могут быть выполнены одновременно, поэтому нужно быть готовым к компромиссу [21, 26–27]. В течение первого года после цистопластики идут адаптация и морфологическая перестройка кишечного и желудочного эпителия к новой агрессивной среде (моче).

После гастроцистопластики следует учитывать эндокринную функцию желудка, то есть выработку его клетками специфически активных веществ. Наиболее важным из них является гастрин, который вырабатывается в ответ на механическое растяжение желудка, а также в результате местной химической стимуляции. Если удаление части желудка сильно влияет на уровень желудочного pH, то может произойти увеличение выработки гастрина. Кроме того, известно, что потеря важной части желудка может ослабить абсорбцию витамина B12. Хронический дефицит этого витамина приводит к мегалобластической анемии и связанным с ней осложнениям.

Материалы и методы исследования

Радикальная цистэктомия в период с января 2004 по декабрь 2008 года выполнена 43 больным (45,7%). Из них ГЦП и пластика детубуляризованным участком подвздошной кишки выполнены 5 (11,6%) и 38 (88,4%) пациентам соответственно. Показаниями к ортотопической пластике явились: местно-распространенный рак прямой кишки с поражением мочевого пузыря – 23 больных, первичный рак мочевого пузыря – 8 больных, рак мочевого пузыря после комбинированного лечения (11) и пузырно-влагалищный свищ у 1 пациентки. Причиной нерадикальности операций было распростране-

ние опухоли на стенки таза и магистральные сосуды, а также массивное поражение регионарных лимфатических узлов (pN3) или отдаленные метастазы. У 7 (7,4%) больных в ходе операции выявлены отдаленные метастазы, не диагностированные в предоперационном периоде (диссеминация по брюшине, мелкие метастазы в печени или метастазы в нерегионарных лимфатических узлах), данной группе пациентов выполнено наружное отведение мочи.

Помимо основной группы (5 больных после ГЦП) были изучены ближайшие и отдаленные результаты у 38 больных, которым для пластики мочевого пузыря использовался детубуляризованный участок подвздошной кишки. Ортотопическая илеоцистопластика у 25 (65,8%) из них выполнена по методу Studer, а 13 (34,2%) больным произведена W- и S-образная кишечная пластика мочевого пузыря. У всех пациентов в сроки от одного месяца до года после операции изучали показатели клинических анализов крови и мочи, бактериологию мочи, электролитный баланс, кислотно-основное состояние крови, уродинамику искусственно мочевого пузыря и ряд критериев, характеризующих результаты операций.

Средний возраст больных составил $57 \pm 0,35$ года. Сроки наблюдения от 3 месяцев до 3 лет (двухлетний рубеж пережили 11 пациентов, а трехлетний рубеж – лишь 3). Дренажи брюшной полости и малого таза удалены в сроки от 7 до 14 суток. Уретеростомические дренажи удалены на 15–16-е сутки. После операции больным на 4–6-й неделе выполнялись фистулография, контрольное ультразвуковое исследование почек, мочевых резервуаров и компьютерная томография легких. Компьютерная или магнитно-резонансная томография малого таза и забрюшинных лимфатических узлов выполнялась каждые 6 месяцев в течение 2 лет и ежегодно в течение последующего периода времени.

Показатели КОС и электролитного баланса крови у больных с ортотопическим искусственным мочевым пузырем в различные сроки

Показатели КОС и электролитного баланса крови	Метод операции					
	Гастроцистопластика (n-9)			Илеоцистопластика		
	До операции	Через 3 месяца (n-5)	Через 6–12 месяцев (n-4)	До операции	Через 3 месяца (n-38)	Через 6–12 месяцев (n-32)
pH	7,38±0,5	7,41±0,08	7,38±0,06	7,35±0,15	7,35±0,07	7,36±0,05
pCO ₂ (мм)	39,1±0,07	39,7±1,1	40,2±0,3	39,2±1,0	41,2±1,0	39,8±0,4
HCO ₃ (ммоль/л)	24,4±0,6	25,2±0,9	23,7±0,8	21,9±0,9	22,7±0,8	22,4±0,7
K ⁺ (ммоль/л)	4,45±0,03	4,35±0,06	4,6±0,05	3,6±0,18*	3,6±0,07*	3,7±0,06*
Na ⁺ (ммоль/л)	143,6±1,4	145,0±1,5	142,6±1,2	142,5±12	143,5±14	141,3±1,1
Ca ⁺ (ммоль/л)	2,18±0,36	2,25±0,04	2,16±0,27	2,17±0,17	2,14±0,05	2,05±0,24
Cl ⁻ (ммоль/л)	101,8±2,1	101,2±2,1	103,2±2,1	105,2±1,5	105,6±2,5	105,8±1,9
Основания	+1,66±0,12	+1,56±0,14	1,67±0,15	-2,52±14*	-2,53±16*	-4,65±0,19*

Примечание: * – p<0,05

Статистический анализ результатов проводили с помощью пакета Statistica 6,0 (Stat-Soft, 2001). Различия в группах анализировали с использованием критерия Вилкоксона. Критерий Манна-Уитни использовали для сравнения независимых выборок. Для выявления корреляций оценивали ранговый коэффициент корреляции Спирмена (R). Уровень P<0,05 принимали как значимый.

Результаты и их обсуждение

После замещения МП сегментом желудка через 3 месяца уровень содержания гастрин-17 в сыворотке крови больных варьировал от 10,2 до 32,1 пмоль/л, а через 6–12 месяцев этот показатель был 9,2–31,4 пмоль/л (табл. 1). У 1 больного этой группы он был выше нормы, что, по-видимому, стало причиной развития такого осложнения, как синдром гематурии-дизурии. Однако средние показатели содержания гастрин-17 у больных с замещением мочевого пузыря сегментом желудка были в пределах нормы как через 3, так и через 6–12 месяцев после операции.

Другие показатели эндокринной функции желудка, такие как пепсиноген-1 и гомотеин, а также содержание витамина В12 в сыворотке крови были в пределах нормы у всех больных после ГЦП в течение года после операции. У всех обследованных нами больных до и в различные сроки после операции неоднократно были взяты клинические анализы крови. В результате анализа полученных данных мы не нашли существенных изменений показателей клинического анализа крови в зависимости от метода формирования искусственного мочевого пузыря, средние показатели содержания гемоглобина, а также сывороточного железа были в пределах нормы в обеих группах до (Hb 100–135 г/л) и в различные сроки после операции (через 3 месяца – 105–128 г/л, через 6–12 месяцев – 125–138 г/л).

Важным критерием состояния мочевыводящих путей после цистопластики являются клинические анализы мочи. Средние показатели плотности мочи в сроки от одного месяца до года были схожими в обеих группах оперированных разными методами больных (ГЦП – 1018,6±1,2–1017,8±1,3; после илеоцистопластики –

1018,6±1,2–1017,2±1,2). Напротив, реакция мочи (pH) отличалась в группе больных после ГЦП в сравнении с пациентами, у которых искусственный мочевой пузырь был сформирован из детубуляризованного участка подвздошной кишки. Так, средние показатели pH от одного месяца до года в первой группе колебались от 4,2±0,1 до 5,4±0,3. Кислая реакция мочи у данных больных возникает в результате продукции клетками желудочного резервуара соляной кислоты. У пациентов в эти же сроки после илеоцистопластики средний показатель pH мочи колебался от 6,8±0,2 до 7,2±0,4, то есть реакция мочи у них была слабощелочная. Значительно большие и статистически достоверные различия наблюдались в обеих группах при исследовании осадка мочи (табл. 2).

Лейкоцитурия в течение первого месяца после операции имела место у всех больных с кишечным мочевым пузырем и у подавляющего большинства (80%) – с желудочным. Через три месяца после операции повышенное количество лейкоцитов в анализе мочи оказалось только у 1/3 больных первой группы и оставалось у всех пациентов второй. Существенное различие по этому показателю наблюдалось и через 6–12 месяцев после операции. Так, из 4 обследованных больных после ГЦП лейкоцитурия отмечалась только у 1 (25%), а из 32 после илеоцистопластики – у 28 (87,5%) пациентов. Аналогичные данные были получены и при бактериологическом исследовании мочи. Такое значительное и позитивное в сторону ГЦП различие по данным показателям мы связываем с наличием лизоцима и соляной кислоты в желудочном искусственном мочевом пузыре, которые обладают выраженным противомикробным действием. Эритроцитурия отмечалась в течение первого месяца у всех оперированных больных и оставалась у единичных пациентов в обеих группах в отдаленные сроки после операции. Протеинурия в основном носила ложный характер, и поэтому данный показатель коррелировал с наличием и количеством форменных элементов крови в осадке мочи. Многие осложнения и дискомфорт после пластики мочевого пузыря кишечными сегментами связаны с повышенным слизеобразованием. Слизь в большом количестве

присутствовала в первые месяцы после операции у всех пациентов после илеоцистопластики, и только через год она не была обнаружена лишь у 4 (12,5%) из 32 обследованных к этому времени данных больных. Значительно меньше слизи было у пациентов после ГЦП. Их количество быстро уменьшалось по мере увеличения сроков послеоперационного периода. Так, слизь была обнаружена через 1, 3 и 6–12 месяцев после операции соответственно у 80%, 40% и 25% этих больных.

Хорошо известно, что при использовании подвздошной кишки для замещения мочевого пузыря в результате резорбции электролитов может развиваться гиперхлоремический метаболический ацидоз. С другой стороны, имеются сообщения, что при использовании сегмента желудка для замещения мочевого пузыря может возникнуть гипохлоремический алкалоз. Риск его возникновения возрастает при наличии ХПН. Мы изучили показатели кислотно-основного состояния (КОС) и электролитного баланса крови у наблюдаемых больных в сроки через 3 и 6–12 месяцев после операции (табл. 3).

Как следует из представленной таблицы, мы не выявили сколько-нибудь серьезных отклонений в показателях кислотно-основного состояния и электролитного баланса крови у оперированных больных в обеих группах. Эти показатели в указанные сроки не были нарушены ни у одного пациента после ГЦП. У больных, которым была выполнена пластика мочевого пузыря участком подвздошной кишки, в ряде случаев были отмечены незначительная гипокалиемия, гиперхлоремия и недостаток оснований крови. Таким образом, мы можем констатировать, что в группе больных, у которых для пластики мочевого пузыря был использован детубуляризованный сегмент подвздошной кишки, имелась тенденция к гипокалиемическому, гиперхлоремическому метаболическому ацидозу. У больных после ГЦП нарушений кислотно-основного состояния и электролитного баланса крови выявлено не было.

Результаты ортотопического замещения мочевого пузыря сегментом желудка сопоставимы с результатами илеоцистопластики. Выбор трансплантата для реконструктивного этапа комбинированных операций индивидуален для каждого больного, что позволяет провести радикальное лечение и сократить сроки медицинской и социальной реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов М. Н., Аксель Е. Н. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ (состояние онкологической помощи, заболеваемость и смертность). – М., 2002.
2. Комяков Б. К., Горелов С. И., Новиков А. И. и др. Ближайшие результаты радикальных цистэктомий // Урология. – 2003. – № 4. – С. 15–18.
3. Комяков Б. К., Новиков А. И., Горелов С. И. и др. Опыт 165 радикальных цистэктомий // Актуальные вопросы лечения онкоурологических заболеваний: Матер. V Всерос. научно-практ. конф. с междунар. участием. – Обнинск, 2003. – С. 74–75.
4. Красный С. А., Суконко О. Г., Поляков С. Л., Волков А. Н., Ролевич А. И., Мохорт А. А. Илеоцистопластика после радикальной цистэктомии по поводу рака мочевого пузыря // Здоровоохранение. – 2004. – № 5. – С. 37–42.
5. Лопаткин Н. А., Даренков С. П., Чернышев И. В. и др. Радикальное лечение инвазивного рака мочевого пузыря // Урология. – 2003. – № 4. – С. 3–8.
6. Лопаткин Н. А., Мартов А. Г., Даренков С. П. и др. Оперативное лечение опухолей мочевого пузыря // Урология и нефрология. – 1999. – № 1. – С. 26–31.

7. Матвеев Б. П., Фигурин К. М., Карякин О. Б. Рак мочевого пузыря. – М., 2001. – 243 с.
8. Матвеев Б. П., Фигурин К. М. Результаты оперативного лечения больных раком мочевого пузыря // Урология и нефрология. – 1997. – № 2. – С. 25–28.
9. Чиссов В. И., Старинский В. В., Петрова Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2004 году (заболеваемость и смертность). – М.: ФГУ МНИОИ им. П. А. Герцена Росздздрав. – 2006.
10. Amling C. L., Thrasher J. B., Frazier H. A. et al. Radical cystectomy for stages Ta, Tis and T1 transitional cell carcinoma of the bladder // J. Urol. – 1994. – Vol. 151. – № 1. – P. 31–36.
11. Ashamalla A., El-Mekresh M. M., El-Baz A. M. et al. Radical cystectomy for carcinoma of the urinary bladder: critical evaluation of the results in 1026 cases // Br. J. Urol. – 1997. – Vol. 80. – Suppl. 2. – P. 49.
12. Atta M. A. Detubularized isolated ureterosigmoidostomy: description of new technique and preliminary results // Ibid. – P. 915–919.
13. Camey M. Bladder replacement by ileocystoplasty following radical cystectomy // World J. Urol. – 1985. – Vol. 3. – № 1. – P. 161–166.
14. Fish M., Wammack R., Muller S. C. et al. The Mainz-pouch II (sigma-rectum pouch) // J. Urol. – 1993. – Vol. 149. – № 1. – P. 258–263.
15. Hauri D. Can gastric pouch as orthotopic bladder replacement be used in adults? // Ibid. – 1996. – Vol. 156. – P. 931–935.
16. Hautmann R. E., Simon J. Ileal neobladder and local recurrence of bladder cancer: patterns of failure and impact on function in men // J. Urol. – 1999. – Vol. 162. – P. 1963–1966.
17. Hautmann R. E., Egghart G., Frohneberg D. et al. The ileal neobladder // J. Urol. – 1988. – Vol. 139. – № 1. – P. 39–42.
18. Jakse J., Algaba F., Fossa S. et al. Bladder Cancer. Treatment: cystectomy. Urinary diversion after radical cystectomy // Eur. Assoc. of Urol. Guidelines. – 2006. – P. 13–14.
19. Kock N. G. Ileostomy without external appliances: a survey of 25 patients with intra-abdominal intestinal reservoir // Ann. Surg. – 1971. – Vol. 173. – P. 545–550.
20. Kock N. G., Ghoneim M. A., Lycke K. G. et al. Replacement of the bladder by the urethral Kock pouch: functional results, urodynamic and radiological features // J. Urol. – 1989. – Vol. 141. – № 5. – P. 1111–1116.
21. Kock N. G., Nilson A. E., Nilson I. O. et al. Urinary diversion via a continent ileal reservoir: clinical results in 12 patients // J. Urol. – 1982. – Vol. 128. – № 3. – P. 469–475.
22. Le Bret T., Herve J. M., Yonneau L. et al. After cystectomy, is it justified to perform a bladder replacement for patients with lymph node positive bladder cancer? // Eur. Urol. – 2002. – Vol. 42. – P. 344–349.
23. Levinson A. K., Johnson D. E., Wishnow K. I. Indications for urethrectomy in era of continent urinary diversion // J. Urol. – 1990. – Vol. 144. – P. 73–75.
24. Parekh D. J., Clark T., O'Connor J. et al. Orthotopic neobladder following radical cystectomy in patients with high perioperative risk and co-morbid medical conditions // J. Urol. – 2002. – Vol. 168. – P. 2454–2456.
25. Stein J. P., Skinner D. G. Application of the T-mechanism to an orthotopic (T-pouch) neobladder: a new era of urinary diversion // World J. Urol. – 2000. – Vol. 18. – P. 315–323.
26. Studer U. E., Danuser H., Hochreiter W. et al. Summary of 10 years experience with an ileal low-pressure bladder substitute combined with an afferent tubular isoperistaltic segment // World J. – Urology. – 1996. – Vol. 14. – P. 29–39.
27. Studer U. E., Danuser H., Merz V. W. et al. Experience in 100 patients with ileal low pressure bladder substitute combine with an afferent tubular isoperistaltic segment // Ibid. – 1995. – Vol. 154. – № 1. – P. 49–56.
28. Studer U. E., Zingg E. J. Ileal orthotopic neobladder substitutes: What we have learned from 12 years experience with 200 patients // Urol. Clin. North Amer. – 1997. – Vol. 24. – P. 781.