

Радикальная цистэктомия: сравнительная оценка периоперационных показателей у пациентов с осложненным и неосложненным послеоперационным периодом

С.А. Возианов¹, С.Н. Шамраев¹, В.Н. Стусь², В.Н. Краснов², В.Д. Васильева³, Н.Ю. Полион², Д.Н. Шамраева⁴

¹ГУ «Институт урологии НАМН Украины», г. Киев

²Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины, г. Днепр

³Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев

⁴Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, г. Лиман

Цель исследования: оценка диагностических возможностей показателей общеклинического и специальных методов обследования больных в прогнозировании осложнений при радикальном лечении рака мочевого пузыря.

Материалы и методы. В основу данного исследования положены ретроспективные данные лечения 126 пациентов, перенесших открытую радикальную цистэктомию (РЦЭ). При этом у каждого третьего пациента отмечали осложненный послеоперационный период. Для выявления предикторов развития интра- и послеоперационных осложнений все пациенты были разделены в соответствии с классификацией Clavien-Dindo на две группы. В I группу вошли 82 (65,08%) больных с неосложненным послеоперационным периодом, во II – 44 (34,92%) пациента с осложнениями различной степени тяжести, требующие применения дополнительных инструментальных или оперативных методов. Оценены диагностические возможности показателей общеклинического и специальных методов обследования больных, доступных для количественного учета, в прогнозировании благоприятных и неблагоприятных исходов и периоперационных осложнений РЦЭ.

Результаты. После проведения сравнительного статистического анализа 33 объективных количественных показателей, характеризующих анамнез заболевания и объективный статус пациентов, не было выявлено статистически достоверных различий. Возраст пациентов в I группе в среднем составил $60,8 \pm 12,8$ года, во II группе – $58,2 \pm 9,5$ года ($p > 0,05$). Такая незначительная разница показателей свидетельствует о том, что пожилой возраст >70 лет в совокупности с системными заболеваниями ограничивают возможности и объем хирургического вмешательства, в связи с чем основную часть выборки составляют пациенты в возрасте 55–60 лет. В среднем время от проведения биопсии и диагностирования мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря (МИРМП) до выполнения РЦЭ составило $53,0 \pm 42,7$ дня в группе с неосложненным послеоперационным периодом (I группа) и $146,9 \pm 94,4$ дня в группе пациентов с осложнениями (II группа). Данный показатель во II группе пациентов превышает сроки, рекомендованные EAU, где они ограничены до 90 дней с момента диагностирования МИРМП, и превышает лимит в 1,6 раза.

Заключение. Отсутствие статистически достоверных различий между всеми показателями в обеих группах свидетельствует о необходимости применения других методов прогнозирования развития послеоперационных осложнений, например, при помощи математического моделирования.

Ключевые слова: рак мочевого пузыря, хирургическое лечение, радикальная цистэктомия, послеоперационные осложнения, клинко-статистический анализ, прогнозирование.

Диагностика и лечение рака мочевого пузыря (РМП) является одной из наиболее сложных и актуальных проблем современной онкоурологии как в Украине, так и во всем мире. РМП занимает 9-е место в мире по распространенности относительно других онкологических заболеваний. Более 60% всех новых случаев и более 8000 летальных исходов вследствие РМП были зарегистрированы в странах с низким уровнем экономического развития. Согласно опубликованному в 2016 году глобальному обзору заболеваемости и смертности от РМП в мире, основанному на данных ресурса CI5 – глобальной базе данных мировых канцер-регистров, самый высокий уровень заболеваемости был выявлен в Европе. Снижение уровня заболеваемости РМП наблюдали среди мужчин Западной и Северной Европы, повышение – в Южной, Центральной и Восточной Европе. Показатели смертности среди мужского контингента Европы являются самыми высокими в мире, особенно в Восточной, Южной Европе и странах Балтийского моря.

В то же время, самые высокие показатели заболеваемости среди женщин были зарегистрированы в Дании, Норвегии и Швейцарии, а уровень смертности от РМП среди женщин Дании снизился на 2,3% в 1998–2012 гг. В целом уменьшение смертности женского населения наблюдается во всех регионах Европы [1–3]. В Украине в 2014–2015 гг. РМП занимал третье место в структуре мужской онкопатологии и 15-е – в женской. Заболеваемость в среднем составляет 10,9 наблюдений, а смертность – 4,4 на 100 тыс. населения. Впервые мышечно-инвазивный рак мочевого пузыря (МИРМП) выявляют менее чем у 50% больных, хотя у большинства из них в дальнейшем наблюдают миграцию стадии РМП до инвазии в мышечный слой, что способствует росту летальности до 1 года, которая достигает 21,9% [4].

Радикальная цистэктомия (РЦЭ) на протяжении последних 30 лет является «золотым» стандартом лечения локализованного МИРМП [5, 8]. Выбор оптимального объема операции основывается на информации о морфологическом строении опухоли, ее локализации, распространенности опухолевого процесса и соматическом состоянии больного. Стандартное выполнение РЦЭ предполагает эвисцерацию органов малого таза у женщин. У мужчин данное хирургическое вмешательство включает удаление мочевого пузыря

УРОЛОГИЯ

Сравнительная статистическая характеристика пациентов исследуемых групп после РЦЭ (p>0,05)

Показатель	I группа (n=82)		II группа (n=44)		t
	М	m	М	m	
Возраст, лет	60,8	12,8	58,2	9,5	0,16
Возраст в дебюте заболевания, лет	58,8	15,7	56,3	10	0,13
Время до РЦЭ с момента диагноза, дни	53,1	42,7	146,9	94,4	0,18
Количество дней госпитализации	28,2	10,6	37,7	14,6	0,52
Количество дней после операции	20,9	8,2	29,3	12,0	0,58
Длительность наркоза, часы	5,7	2,5	7,3	2,6	0,44
Длительность операции, часы	5,3	2,4	6,6	2,4	0,4
Кровопотеря, мл	800,7	637,1	1016,0	878,5	0,2
Дренирование раны, дни	15,3	7,2	18,4	7,0	0,31
Charlson index, n	5,4	2,5	5,7	2,5	0,08
ИМТ, кг/м ²	26,6	4,3	26,4	4,3	0,04
Объем МП до РЦЭ, мл	253,5	98,6	201,3	135,3	0,31
Объем опухоли, мл	126,0	301,9	70,4	138,0	0,17
Мочевина крови, ммоль/л	6,9	3,1	7,6	3,4	0,16
Креатинин крови, ммоль/л	109,7	53,1	117,8	55,7	0,11
СКФ, мл/мин	79,8	29,5	78,4	32,4	0,03
Общий белок крови, г/л	64,1	11,6	62,1	10,2	0,13
Билирубин общий, мкмоль/л	13,9	13,1	10,3	4,1	0,27
Глюкоза крови, ммоль/л	5,5	2,2	5,3	1,7	0,08
Протромбиновый индекс, %	86,5	12,1	89,0	9,6	0,16
Фибриноген плазмы, г/л	3,3	0,6	3,5	0,9	0,22
Гематокрит, %	32,9	7,3	34,3	6,6	0,14
СОЭ, мм/час	30,5	17,7	32,3	17,1	0,07
ΔHb, г/л	22,8	17,8	26,2	21,4	0,12
Эритроциты, *10 ¹² /л	4,0	0,7	3,9	0,8	0,19
Лейкоциты, *10 ⁹ /л	10,2	10,2	9,0	6,3	0,3
Нейтрофильные гранулоциты, %	69,5	11,6	69,6	7,5	0,17
Лимфоциты, %	20,3	12,8	17,6	6,8	0,18
Моноциты, %	4,8	2,1	5,3	1,7	0,19
Удельный вес мочи, усл.ед.	1012,0	5,6	1014,9	5,5	0,36
Белок мочи, г/сут	0,9	1,5	0,9	1,6	0,03
Лейкоциты мочи, в поле зрения	22,4	29,2	27,8	36,3	0,12
Эритроциты мочи, в поле зрения	50,8	41,7	52,9	39,9	0,04

Примечание: РЦЭ – радикальная цистэктомия, СКФ-скорость клубочковой фильтрации, МП – мочевого пузыря, t – критерий Стьюдента; p – достоверность различий в сравниваемых группах

единым блоком с предстательной железой (ПЖ), семенными пузырьками и регионарными лимфоузлами, что позволяет не только полностью удалить опухоль в пределах здоровых тканей, но и делает возможным устранение потенциально возможных источников возникновения новых рецидивов. Основным аргументом в пользу такого объема вмешательства являются результаты морфологических исследований, которые демонстрируют наличие первично-множественного РМП и ПЖ у 20–48% пациентов, перенесших РЦЭ [6, 7].

Анализ литературы свидетельствует, что на сегодня не проведено ни одного рандомизированного клинического исследования, которое показало бы преимущество какого-либо альтернативного метода лечения МИРМП по сравнению с РЦЭ [8]. Впрочем, несмотря на появление миниинвазивной и роботизированной хирургии, РЦЭ сопровождается высокими показателями осложнений и смертности. Уровни ранних послеоперационных осложнений варьируют от 28% до

64% даже в специализированных мировых центрах [9–11]. А частота 90-дневной летальности после радикальных операций, согласно демографическим исследованиям, остается в диапазоне от 5,1% до 8,1% [12, 13].

В числе наиболее часто развивающихся послеоперационных осложнений после проведения РЦЭ с реконструкцией мочевых путей выделяют:

- гастроинтестинальные (27–29%): илеус – 7,3–13,8%, несостоятельность анастомоза – 1,1%;
- инфекционные (23–25%): перитонит – 1,5%, послеоперационный сепсис – 0,7%;
- ранассоциированные (15%): инфицирование послеоперационной раны – 6–8,8%, расхождение краев раны – 3,3%;
- кардиальные (5–11%): острая сердечная недостаточность – 2,2%, инфаркт миокарда – 1,5%;
- мочеполовые (11–17%): острая почечная недостаточность – 1,1%, недержание мочи – 0,3–19,0%.

Процентное соотношение в структуре осложнений варьирует в зависимости от времени возникновения. Гастроинтестинальные, инфекционные и раноассоциированные осложнения преобладают в 30-дневный период, в то время как гастроинтестинальные и мочеполовые осложнения остаются в процентном большинстве между 30-ми и 90-ми послеоперационными сутками [10, 12, 14]. Проведенный анализ онкоурологической литературы свидетельствует, что в большинстве исследований исходов РЦЭ не были использованы никакие стандартизированные системы градации осложнений, кроме как классификации их на «большие и малые». Это затрудняет сопоставление данных и, безусловно, приводит к недооценке течения интра- и раннего послеоперационного периода [16]. Кроме того, частоту периоперационных осложнений часто использовали в качестве суррогатных показателей хирургической компетентности, стандартов качества оказания медицинской помощи, успеха новых хирургических методик и даже была предложена в качестве ориентиров для финансовой компенсации [17].

Цель исследования: оценка диагностических возможностей показателей общеклинического и специальных методов обследования больных, доступных для количественного учета, в прогнозировании благоприятных и неблагоприятных исходов и периоперационных осложнений при радикальном хирургическом лечении РМП.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Был проведен ретроспективный статистический анализ историй болезни 126 пациентов, перенесших открытую РЦЭ, которые находились под наблюдением с 2005 по 2016 годы включительно. Для решения поставленной задачи пациенты были распределены на две группы. В I группу вошли больные, которые имели благоприятный исход интра- и ближайшего послеоперационного периода – 82 (54,7%) пациента без осложнений РЦЭ. Во II группу вошли 44 (45,3%) пациента, имевшие осложненное течение периоперационного периода.

У больных II группы в ближайший послеоперационный период были отмечены такие осложнения, как:

- диастаз краев послеоперационной раны, ее нагноение;
- кровотечение, требующее гемотрансфузии;
- острый флелотромбоз вен голени;
- обострение хронического пиелонефрита;
- лимфорея с формированием лимфоцеле;
- гематома малого таза, не поддающаяся консервативному лечению;
- толстокишечная непроходимость и несостоятельность кишечного анастомоза, для коррекции которых требовались дополнительные инструментальные или оперативные методы.

Пациентам выполнили клинические, лабораторные, рентгенологические, морфологические и ультразвуковые методы исследования согласно протоколам оказания медицинской помощи (Приказ МЗ Украины № 554) и рекомендациям EAU (2005–2015 гг.). Клиническую и патологическую стадии РМП определяли согласно TNM в редакции 2009 года [18]. Степень дифференцировки устанавливалась по 3-ступенчатой системе гистоградаций согласно системе ВОЗ [19]. Осложнения, развившиеся на 30-е и 90-е сутки, оценивали согласно модифицированной классификации Clavien–Dindo [15]. Полученные данные были подвергнуты математической обработке с использованием методов вариационной статистики пакетом программ Medstat, Statistica Trial и Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты сравнительной статистической оценки групп пациентов приведены в таблице.

Как следует из данных таблицы, средний возраст пациентов с благоприятным течением раннего послеоперационного

периода (I группа) составил $60,8 \pm 12,8$ года и $58,6 \pm 9,5$ года – в группе пациентов с осложнениями (II группа). Данные показатели немного ниже по сравнению с возрастом больных в мультицентровых мировых исследованиях. Например, в исследовании с участием 679 пациентов, перенесших РЦЭ в 18 европейских центрах, средний возраст пациентов составлял 70,0 года, а средний возраст 50 625 пациентов, подвергнутых цистэктомии в США в период с 2001 по 2008 годы, составлял 68,4 года [20, 21]. Такая незначительная разница между показателями может быть обусловлена тем, что радикальному оперативному вмешательству подвергаются чаще пациенты в возрасте 55–74 лет (43–48%) против 14% старше 75 лет [22].

Не вдаваясь в детальное описание всех исследованных параметров, можно констатировать, что в результате проведенного сравнительного статистического анализа 33 объективных (имеющих количественное выражение) показателей, характеризующих анамнез заболевания и объективный статус пациентов в исследуемых группах, достоверных различий выявлено не было.

В то же время, средний время от проведения биопсии и диагностирования МИРМП до выполнения РЦЭ составил $53,1 \pm 42,7$ дня в группе с неосложненным послеоперационным периодом (I группа) и $146,9 \pm 94,4$ дня в группе с различными осложнениями (II группа). Данный показатель во II группе пациентов не соответствует рекомендациям EAU, где данные сроки не должны превышать 90 дней с момента диагностирования МИРМП, и превышает лимит в 1,6 раза [23].

При проведении ретроспективного анализа лечения более 300 пациентов в одной из клиник США было установлено, что задержка в осуществлении операции более чем на 90 дней приводит к статистически значимому повышению частоты развития отдаленных метастаз (81,0% против 52,0%). Подобные результаты были получены при проведении анализа данных 247 больных, значительно лучшие показатели безрецидивной и общей выживаемости были зарегистрированы у пациентов, получивших лечение в срок до 90 дней, по сравнению с больными, которым лечение было проведено через более длительный период времени [24].

По данным R.F. Sanchez-Ortiz и соавторов (2003), 93,0% пациентов перенесли РЦЭ в сроки, рекомендуемые EAU, однако не было выявлено статистически значимой связи между задержкой в выполнении РЦЭ >3 мес и распространенностью онкологического процесса с дальнейшим снижением общей выживаемости (ОВ). Аналогичные выводы были сделаны Н.М. Bruins и соавторами (2016) при проведении анализа данных более 1500 пациентов, что позволило авторам сделать вывод о рекомендательном характере проведения операции в течение 3 мес, а не служить фиксированной временной точкой [25, 26].

Интересными являются данные по отсутствующей патологии у пациентов, перенесших РЦЭ. Так, индекс коморбидности Charlson был крайне высок среди пациентов I группы, но аналогичен таковому среди пациентов II группы – $5,4 \pm 2,5$ и $5,7 \pm 2,5$ соответственно. По мнению авторов, более 40% пациентов с индексом Charlson >4 находятся в зоне высокого риска 10-летней смертности без учета канцерспецифической летальности, что достоверно увеличивает вероятность развития послеоперационных осложнений [27]. Данный факт неоднократно был подтвержден в работах ведущих онкоурологов Европы и США [28–30].

ВЫВОДЫ

Таким образом, не обнаружено достоверных различий по средним величинам в группах неосложненного и осложненного раннего послеоперационного периода после радикальной цистэктомии (РЦЭ). Считаем необходимым применить метод математического моделирования для выработки профилактических мероприятий, направленных на предупреждение осложнений РЦЭ и прогнозирование их развития.

Радикальна цистектомія: порівняльне оцінювання періопераційних показників у пацієнтів з ускладненим і неускладненим післяопераційним періодом

С.О. Возіанов, С.М. Шамраєв, В.М. Стусь, В.М. Краснов, В.Д. Васильєва, М.Ю. Поліон, Д.М. Шамраєва

Мета дослідження: оцінювання діагностичних можливостей показників загальноклінічного і спеціальних методів обстеження хворих у прогнозуванні ускладнень при радикальному лікуванні раку сечового міхура.

Матеріали та методи. В основу даного дослідження покладено ретроспективні дані лікування 126 пацієнтів, які перенесли відкрити радикальну цистектомію (РЦЕ). При цьому у кожного третього пацієнта констатували ускладнений післяопераційний період. Для виявлення предикторів розвитку інтра- та післяопераційних ускладнень усі пацієнти були розподілені відповідно до класифікації Clavien-Dindo на дві групи. У I групу увійшли 82 (65,08%) хворих з неускладненим післяопераційним періодом, у II – 44 (34,92%) пацієнта з ускладненнями різного ступеня тяжкості, що потребували вживання додаткових інструментальних або оперативних методів. Проаналізовані діагностичні можливості показників загальноклінічного і спеціальних методів обстеження хворих, доступних для кількісного обліку, у прогнозуванні сприятливих і несприятливих наслідків і періопераційних ускладнень РЦЕ.

Результати. Після проведення порівняльного статистичного аналізу 33 об'єктивних кількісних показників, що характеризують анамнез захворювання і об'єктивний статус пацієнтів, не було виявлено статистично достовірних відмінностей. Вік пацієнтів у I групі у середньому становив $60,8 \pm 12,8$ року, у II – $58,2 \pm 9,5$ року ($p > 0,05$). Така незначна різниця показників свідчить про те, що літній вік >70 років у сукупності з системними захворюваннями обмежують можливості і обсяг хірургічного втручання, у зв'язку з чим основну частину вибірки становлять пацієнти віком 55–60 років. Середній термін від проведення біопсії і діагностування м'язово-інвазивного раку сечового міхура (МІРСМ) до виконання РЦЕ становив $53,0 \pm 42,7$ днів у групі з неускладненим післяопераційним періодом (I група) і $146,9 \pm 94,4$ днів у групі пацієнтів з ускладненнями (II група). Даний показник у II групі пацієнтів перевищує терміни, рекомендовані ЕАУ, де вони обмежені до 90 днів з моменту діагностування МІРСМ, і перевищує ліміт в 1,6 разу.

Заключення. Відсутність статистично достовірних відмінностей між усіма показниками в обох групах свідчить про необхідність застосування інших методів прогнозування розвитку післяопераційних ускладнень, наприклад, за допомогою математичного моделювання.

Ключові слова: рак сечового міхура, хірургічне лікування, радикальна цистектомія, післяопераційні ускладнення, клініко-статистичний аналіз, прогнозування.

Radical cystectomy: a comparative evaluation of perioperative outcomes in patients with a complicated and uncomplicated postoperative period

S.A. Vozianov, S.N. Shamrayev, V.N. Stus, V.N. Krasnov, V.D. Vasylieva, N.Yu. Polion, D.N. Shamrayeva

The objective: to evaluate the diagnostic capabilities of general clinical and special methods of patient examination in predicting complications after the radical treatment of bladder cancer.

Patients and methods. This study is based on retrospective data from 126 patients who underwent open radical cystectomy (RCE), with one in three patients who had complications in postoperative period. All patients were divided into two groups according to the Clavien-Dindo classification to identify the predictors for the development of intra- and postoperative complications. The first group comprised of 82 (65,08%) patients with uncomplicated postoperative period. The second group consisted of 44 (34,92%) patients who developed complications of varying severity and required additional instrumental or surgical correction. Diagnostic possibilities of indicators of general clinical and special methods of examination of patients, available for quantitative registration, in predicting favorable and unfavorable outcomes and perioperative complications of RCE were evaluated.

Results. As a result of the comparative statistical analysis, 33 objective quantitative indicators characterizing the history of the disease and the objective status of patients showed no statistically significant differences. The age of the patients in the first group was on average $60,8 \pm 12,8$ years and $58,2 \pm 9,5$ years in the second group, $p > 0,05$. This insignificant difference indicates that the elderly age >70 years, in combination with systemic diseases, limit the possibilities and the volume of surgical interventions. As a result the majority of the sampled patients aged 55–60 years. The average period from biopsy and muscle-invasive bladder cancer (MIBC) diagnosis before the RCE was $53,1 \pm 42,7$ days in the group with uncomplicated postoperative period and $146,9 \pm 94,4$ days in the group with complications. The indicator in the second group of patients exceeds the limit recommended by the EAU, where this period is limited to 90 days from the time of diagnosis of MIBC and exceeds the terms by 1.6 times.

Conclusions. The absence of statistically significant differences between all indicators in both groups indicates the need to create an algorithm to predict the development of postoperative complications for example – mathematical modeling.

Key words: bladder cancer, surgical treatment, radical cystectomy, postoperative complications, clinical and statistical analysis, prognosis.

Сведения об авторах

Возіанов Сергей Александрович – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. В. Винниченко, 9а; тел.: (044) 486-55-52

Шамраев Сергей Николаевич – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. В. Винниченко, 9а

Стусь Виктор Петрович – Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины, 49044, г. Днепр, ул. Дзержинского, 9

Краснов Владимир Николаевич – Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины, 49044, г. Днепр, ул. Дзержинского, 9

Васильєва Валерия Дмитриевна – Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, 01601, г. Киев, бул. Т.Г.Шевченко, 13

Поліон Никита Юрьевич – Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины, 49044, г. Днепр, ул. Дзержинского, 9

Шамраєва Дарья Николаевна – Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, 84404, г. Лиман, ул. Кирова, 27

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. GLOBOCAN 2012 v1.0, cancer incidence and mortality worldwide: IARC CancerBase No. 11. International Agency for Research on Cancer Web site. <http://globocan.iarc.fr>.
2. Cancer incidence in five continents, Vol. I–X. International Agency for Research on

Cancer Web site. <http://ci5.iarc.fr/Ci5I-X>.
3. Antoni S, Ferlay J, Soerjomataram I, Znaor A, Jemal A, Bray F. Bladder Cancer Incidence and Mortality: A Global Overview and Recent Trends //Eur Urol. – 2016.
4. Бюлетень Національного канцер-

реєстру. – № 17. «Пак в Україні, 2014–2015». – С. 13–61.
5. Stein J.P., et al. Radical cystectomy in the treatment of invasive bladder cancer: long-term results in 1,054 patients // J Clin Oncol. – 2001. – P. 19. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

pubmed/11157016.
6. Hassan JM. Patterns of initial transitional cell recurrence in patients after cystectomy / Hassan JM, Cookson MS, Smith JA, et al. // J Urol. – 2006. – Vol. 175. – P. 2054–2057.
7. Visser D. Local recurrence after cys-

- tectomy and survival of patients with bladder cancer: a population based study in greater Amsterdam / Visser D, Niewenhuijzen JA, Horenblas J. // J. Urol. – 2005. – Vol. 17. – P. 97–102.
8. Радикальные операции и методы деривации мочи // Рекомендации по инвазивному и метастатическому РМП / Witjes IA, Comperat E, Cowan NC, et al. / Клинические рекомендации EAU – 2015. – Т. 1. – С. 36–59.
9. Stein J.P., Lieskovsky G., Cote R. et al., Radical cystectomy in the treatment of invasive bladder cancer: long-term results in 1,054 patients // Journal of Clinical Oncology. – 2001. – Vol. 19, № 3. – P. 666–675.
10. Shabsigh A., Korets R, Vora K.C. et al. Defining early morbidity of radical cystectomy for patients with bladder cancer using a standardized reporting methodology // European Urology. – 2009. – Vol. 55, № 1. – P. 164–176.
11. Hautmann R.E., Petriconi R.C., and Volkmer B.G. Lessons learned from 1,000 neobladders: the 90-day complication rate // The Journal of Urology. – 2010. – Vol. 184, № 3. – P. 990–994.
12. Zakaria A.S. et al. Postoperative mortality and complications after radical cystectomy for bladder cancer in Quebec: A population-based analysis during the years 2000–2009 // Canadian Urological Association Journal. – 2014. – Т. 8, № 7–8. – P. 259.
13. Hounsome L.S., Verne J., McGrath J.S., Gillatt D.A. Trends in operative caseload and mortality rates after radical cystectomy for bladder cancer in England for 1998–2010 // European Urology. – 2015. – Vol. 67, № 6. – P. 1056–1062.
14. Johar R.S. et al. Complications after robot-assisted radical cystectomy: results from the International Robotic Cystectomy Consortium // European Urology. – 2013. – Т. 64, № 1. – С. 52–57.
15. Surgical complications.info: Department of Surgery, University Hospital Zurich, Switzerland 2008–2009. <http://www.surgical-complication.info/index-2.html>: 25. 10. 2015.
16. Chang S.S., Cookson M.S., Baumgartner R.G., Wells N., and Smith J.A. Jr. Analysis of early complications after radical cystectomy: results of a collaborative care pathway // J Urol. – 2002. – Vol. 167. – P. 2012–2016.
17. Cookson, M.S., Chang, S.S., Wells, N., Parekh, D.J., and Smith, J.A. Jr. Complications of radical cystectomy for nonmuscle invasive disease: comparison with muscle invasive disease // J Urol. – 2003. – Vol. 169. – P. 101–104.
18. TNM classification of malignant tumors, 7 edition / Ed. by Sobin LH. – UK, 2009. – P. 262–266.
19. Pathology and genetics of tumours of the urinary system and male genital organs / Ed. by John NE, Guido S, Jonathan IE, et al. – Lyon, 2004. – P. 89–138.
20. Aziz A, May M, Burger M. et al. Prediction of 90-day mortality after radical cystectomy for bladder cancer in a prospective European multicenter cohort // European Urology. – 2014. – Vol. 66 (1).
21. Kim SP., Boorjian SA., Shah ND. et al. Contemporary trends of in-hospital complications and mortality for radical cystectomy //BJU Int. – 2014. – Vol. 110 (8).
22. Prout GR., Wesley MN., Yancik R. et al. Age and comorbidity impact surgical therapy in older bladder carcinoma patients: a populationbased study // Cancer. – 2005. – Vol. 104. – P. 1638–1647.
23. Witjes J.A., Comperat E., Cowan N.C., et al. EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2013 guidelines // Eur Urol. – 2014;65(4):778–792.
24. Chang S.S., Hassan J.M., Cookson M.S., et al. Delaying radical cystectomy for muscle invasive bladder cancer results in worse pathological stage // J Urol. – 2003. – Vol. 170 (4). – P. 1085–1087.
25. Sónchez-Ortiz R.F., Huang W.C., Mick R., et al. An interval longer than 12 weeks between the diagnosis of muscle invasion and cystectomy is associated with worse outcome in bladder carcinoma // J Urol. – 2003. – Vol. 169 (1). – P. 110–115.
26. Bruins H.M. et al. The impact of the time interval between diagnosis of muscle-invasive bladder cancer on staging and survival: a Netherlands Cancer Registry analysis // Urol Oncol. – 2016. – Vol. 34 (4). – P. 166.
27. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, McKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation // J Chron Dis. – 1987. – Vol. 40 (5). – P. 373–383.
28. Dell'Oglio P. et al. Short-Form Charlson Comorbidity Index for Assessment of Perioperative Mortality After Radical Cystectomy //Journal of the National Comprehensive Cancer Network. – 2017. – Т. 15, № 3. – P. 327–333.
29. Haroon N., Nadeem M., Ather M.H. Age Adjusted Charlson Comorbidity Index: Predictor of 90-Day Mortality after Radical Cystectomy //J Surg Oper Care. – 2016. – Т. 1, № 2. – P. 204.
30. Возианов С.А. Шамраев С.Н., Васильева В.Д. и др. Динамика показателей ранних и отдаленных результатов радикальной цистэктомии в зависимости от периода выполнения с 2005 по 2016 годы //Здоровье мужчины. – 2016. – № 3. – С. 23–28.

Статья поступила в редакцию 26.05.17