

## Осложнения экстраперитонеоскопических радикальных простатэктомий

И.В. Чернышев, И.И. Абдуллин, М.Ю. Просянников, Ш.Ш. Гурбанов, Н.Г. Кешишев  
ФГБУ «НИИ урологии» МЗ РФ, Москва

Контакты: Искандер Ильфакович Абдуллин Iskander.abdullin@gmail.com

**Введение.** На сегодняшний день радикальная простатэктомия (РПЭ) является «золотым стандартом» в лечении локализованного рака предстательной железы (РПЖ). Подобные операции выполняются как открыто, так и с применением эндовидеоскопии. В ФГБУ «НИИ урологии» за период с 2009 г. по настоящее время выполнено 70 экстраперитонеоскопических РПЭ (ЭРПЭ).

**Цель исследования** — оценка осложнений ЭРПЭ с точки зрения валидизированной шкалы осложнений Клавиена.

**Материалы и методы.** Нами ретроспективно проанализированы истории болезни 70 пациентов с локализованным РПЖ, которым выполнялась ЭРПЭ. Осложнения распределены на 3 группы: интраоперационные, ранние послеоперационные (в течение 1 мес) и поздние послеоперационные (более 1 мес). Все выявленные осложнения стратифицированы исходя из критериев шкалы Клавиена.

**Результаты.** Общее количество осложнений ЭРПЭ составило 35,7%. Наиболее частые осложнения: несостоятельность анастомоза и кровопотеря, требующая гемотрансфузии — 9,8 и 11,3% соответственно. В 2 случаях отмечено повреждение прямой кишки, выявленное интраоперационно. Повреждение obturatorного нерва также было распознано во время вмешательства и не повлекло за собой появление неврологической симптоматики. Наиболее тяжелым осложнением (V степень по шкале Клавиена) была тромбоземболия легочной артерии, приведшая к смерти пациента.

**Выводы.** Послеоперационные осложнения при проведении ЭРПЭ наблюдались у небольшого процента пациентов и в большинстве случаев не представляли серьезной угрозы для жизни больных. Анализ осложнений ЭРПЭ свидетельствует о том, что данный способ лечения локализованного РПЖ является современным, безопасным и малотравматичным методом.

**Ключевые слова:** рак предстательной железы, лечение, радикальная простатэктомия, лапароскопия, осложнения

### Complications of extraperitoneoscopic radical prostatectomies

I.V. Chernyshev, I.I. Abdullin, M.Yu. Prosyannikov, Sh.Sh. Gurbanov, N.G. Keshishev  
Research Institute of Urology, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

**Background.** Radical prostatectomy (RPE) is today the gold standard treatment option for locally advanced prostate cancer (PC). These operations are performed both openly and using video-assisted endosurgery. Since 2009, the Research Institute of Urology has been made 70 extraperitoneoscopic RPEs (ERPE).

**Objective:** to assess the complications of ERPE with the validated Clavien complication scale.

**Materials and methods.** The authors retrospectively analyzed the case histories of 70 patients with locally advanced PC who had undergone ERPE. The complications were allocated to 3 groups: intraoperative, early (within 1 month) and late (over 1 month) postoperative ones. All found complications were stratified using Clavien classification scale.

**Results.** The total number of ERPE complications accounted for 35.7%. The most common complications, such as anastomotic incompetence and blood loss that required hemotransfusion, were 9.8 and 11.3%, respectively. Rectal damage was intraoperatively found in 2 cases. Obturator nerve damage was also recognized intraoperatively and did not result in the occurrence of neurological symptoms. The severest complication (Clavien scale grade V) was pulmonary embolism causing death.

**Conclusion.** Postoperative complications of ERPE were observed in a small percentage of the patients and posed no serious threat to their life. The analysis of the complications of ERPE suggests that this treatment for locally advanced PC is a current safe and low-traumatic method.

**Key words:** prostate cancer, treatment, radical prostatectomy, laparoscopy, complications

### Введение

Рак предстательной железы (РПЖ) представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современной медицины. В России заболеваемость РПЖ в 2009 г. занимала 3-е место в структуре общей онкозаболеваемости. Среди причин смерти РПЖ находится на 5-м месте у мужчин в возрасте до 70 лет и на 4-м — у мужчин 70 лет и старше [1]. Большинство смертей от РПЖ при-

ходит на возраст 60–70 лет [2]. На сегодняшний день радикальная простатэктомия (РПЭ) является «золотым стандартом» в лечении локализованного РПЖ.

Первая РПЭ при РПЖ была осуществлена в 1867 г. Т. Billroth. Операция была выполнена промежностным доступом, однако предложенная им техника не получила распространения вследствие плохой интраоперационной визуализации и частых осложнений.

В 1905 г. Н. Young опубликовал свои работы, посвященные новой методике удаления предстательной железы. Описанная им техника промежностной РПЭ обеспечивала хорошую визуализацию, в том числе за счет предложенного им двухлопастного ретрактора [3].

В последующем, основываясь на работах Н. Young были предложены технические приемы и доступы, улучшившие контроль интраоперационного гемостаза и визуализацию при создании везикоуретрального анастомоза. Большой вклад в совершенствование и популяризацию промежностной простатэктомии внес Е. Belt, опубликовавший в 1939 г. описание техники более простого подсфинктерного доступа к предстательной железе [4]. Таким образом, вплоть до начала 70-х годов XX века промежностная РПЭ оставалась методом выбора при лечении больных с локализованным РПЖ.

В 1947 г. Т. Millin описал технику позадилобковой простатэктомии [5]. Несмотря на то, что промежностный доступ был предложен ранее позадилонного, он не стал столь же популярным. Это обусловлено тем, что для урологов все же более традиционным является позадилонный, поскольку он используется при операциях на мочевом пузыре, а также при хирургическом лечении доброкачественной гиперплазии простаты. В последующем анализ накопленного опыта сделал очевидным важность предоперационной оценки состояния тазовых лимфатических узлов. Данные обстоятельства способствовали широкому распространению позадилонной простатэктомии, так как нижнесрединный доступ позволял одновременно выполнить и лимфодиссекцию и удалить железу. P.C. Walsh и P.J. Donker модифицировали технику позадилонной простатэктомии, предложив нервосберегающую тактику [6]. Популяризация и широкое освоение позадилонной РПЭ сделали ее «золотым стандартом» хирургического лечения РПЖ.

С усовершенствованием эндовидеохирургического оборудования началось активное внедрение в клиническую практику лапароскопического метода удаления предстательной железы. Лапароскопическая радикальная простатэктомия (ЛРПЭ) трансперитонеальным доступом впервые была выполнена W. Schuessler в 1990 г. [7]. Однако первые выводы о результатах работы были неоптимистичны.

В 1997 г. немецкий уролог А. Rabou впервые выполнил и описал технику экстраперитонеальной ЛРПЭ [8]. Операция была технически сложной из-за малого объема операционной полости, что значительно ограничивало движения хирурга.

В России лапароскопическая простатэктомия была выполнена впервые в 2000 г. в Ростове-на-Дону урологами В.Л. Медведевым, С.И. Костюковым и С.И. Стрионовым [9]. Впервые эта операция была продемонстрирована на 2-й Российской школе по эндоскопической урологии в 2001 г. в Ростове-на-Дону.

Анализ мировых данных по применению лапароскопии свидетельствует о сокращении сроков оперативного вмешательства, уменьшении частоты возникновения гнойно-септических осложнений, более раннем восстановлении моторно-эвакуационной функции кишечника, снижении выраженности болевого синдрома, сокращении периода реабилитации больных, уменьшении послеоперационной летальности, повышении качества жизни больных и др. [10]. Основным минусом экстраперитонеоскопической радикальной простатэктомии (ЭРПЭ) является трудность освоения методики.

В ФГБУ «НИИ урологии» МЗ РФ ЛРПЭ по экстраперитонеоскопической методике применяется с 2009 г. По нашему мнению, главным препятствием на пути внедрения лапароскопической простатэктомии является отсутствие стандартизированной системы оценки осложнений и функциональных результатов, преодоление которого позволило бы достоверно сравнивать ЭРПЭ с другими лапароскопическими техниками выполнения простатэктомии и с открытыми оперативными методами [11].

В нашем учреждении активно изучаются и внедряются новые методики, позволяющие оптимизировать проведение ЛРПЭ, в целях улучшения как онкологических и функциональных результатов лечения РПЖ, так и снижения количества осложнений. Также мы применяем классификацию по Клавиену, которая служит валидизированным инструментом верификации частоты и тяжести послеоперационных осложнений.

**Цели исследования** — оценка осложнений ЭРПЭ с точки зрения валидизированной шкалы осложнений Клавиена, сравнение частоты осложнений лапароскопической и открытой позадилонной простатэктомии (ОПП).

#### Материалы и методы

Нами ретроспективно проанализированы истории болезни 70 пациентов с локализованным РПЖ, которым выполнялась ЭРПЭ. Все осложнения были распределены на 3 группы в зависимости от сроков их возникновения: интраоперационные, ранние послеоперационные (в течение 1 мес) и поздние послеоперационные (более 1 мес). Дальнейшая стратификация выявленных осложнений исходила из критериев шкалы Клавиена, в частности ее модифицированной версии, предложенной D. Dindo и соавт. [12] (табл. 1).

Сравнение полученных результатов ЭРПЭ и ОПП проводилось по следующим критериям: длительность операции, объем интраоперационной кровопотери, сроки дренирования мочевого пузыря уретральным катетером, общий срок нахождения в стационаре, а также количество койко-дней в послеоперационном периоде.

**Таблица 1.** Классификация осложнений по шкале Клавиена в модифицированной версии под редакцией D. Dindo

Степень	Определение
0	Осложнения отсутствуют
I	Осложнения, не требующие медикаментозного лечения и хирургического вмешательства. Могут применяться: обезболивающие, жаропонижающие, противорвотные, диуретики, электролиты и физиотерапия. Развитие раневой инфекции
II	Осложнения, требующие медикаментозного лечения, гемотрансфузий или парэнтерального питания
III	Осложнения, требующие хирургического вмешательства
IIIa	Без общей анестезии
IIIb	Под общим наркозом
IV	Жизнеугрожающие осложнения (включая со стороны ЦНС), требующие неотложных и/или реанимационных мероприятий
IVa	Со стороны одного органа (включая диализ)
IVb	Полиорганная недостаточность
V	Смерть пациента
d (суффикс)	Присоединяется, если осложнение привело к инвалидизации пациента

### Результаты

Анализ полученных данных выявил осложнения, встречавшиеся с различной частотой, которые нами были распределены по ранее приведенным группам в зависимости от характера и сроков их возникновения: 1) интраоперационные осложнения — повреждение прямой кишки, а также кровопотери, требующие гемотрансфузии; 2) ранние послеоперационные осложнения (в течение 1 мес после операции) — задержка мочеиспускания, несостоятельность анастомоза, глубокий венозный тромбоз, инфекции мочеполового тракта, повреждение obturatorного нерва, желудочное кровотечение; 3) поздние послеоперационные осложнения (более 1 мес после операции) — стриктура неоуретероцистоанастомоза, тромбоэмболия легочной артерии.

Данные по осложнениям ЭРПЭ представлены в табл. 2.

В табл. 3 представлены результаты сравнительного анализа ЭРПЭ и открытой позадилоной РПЭ ( $n = 218$ ).

### Обсуждение

Как видно из представленных данных, общее количество осложнений ЭРПЭ составило 35,7%. Наиболее часто встречались несостоятельность анастомоза

**Таблица 2.** Осложнения ЭРПЭ

Степень осложнения	Вид осложнения	n (%)
Интраоперационные осложнения		
I	Повреждение прямой кишки	2 (2,8)
II	Кровопотеря, требующая гемотрансфузии	8 (11,3)
Ранние послеоперационные осложнения (в течение 1 мес после операции)		
I	Задержка мочеиспускания	1 (1,4)
I	Несостоятельность анастомоза	7 (9,8)
II	Глубокий венозный тромбоз	1 (1,4)
II	Инфекции мочеполового тракта	2 (2,8)
II	Повреждение obturatorного нерва	1 (1,4)
IIIb	Желудочное кровотечение	1 (1,4)
Поздние послеоперационные осложнения (более 1 мес после операции)		
IIIa	Стриктура неоуретероцистоанастомоза	1 (1,4)
V	Тромбоэмболия легочной артерии	1 (1,4)

и кровопотеря, требующая гемотрансфузии — в 9,8 и 11,3% соответственно. Следует заметить, что несостоятельность анастомоза относится к I степени по классификации Клавиена. В то же время сравнение показателей интраоперационной кровопотери при открытой и лапароскопической простатэктомии выявило, что по средним показателям кровопотеря при ЭРПЭ составляет 680 мл, при ОПП — 533 мл, по экстремальным значениям при ЭРПЭ 100–1500 мл, при ОПП 200–3000 мл. Такое осложнение, как повреждение кишки, встретившееся в нашем исследовании 2 раза, было ушито интраоперационно и не отразилось на послеоперационном периоде. Повреждение obturatorного нерва также было распознано во время операции и не повлекло за собой последующее появление неврологической симптоматики. У 1 пациента в отдаленные сроки после вмешательства развилась стриктура неоуретероцистоанастомоза. Данное осложнение было купировано выполнением трансуретральной лазерной инцизии стенозированного участка, и за время дальнейшего наблюдения рецидива не наблюдалось. Возникшее желудочное кровотечение нами ликвидировано консервативными мероприятиями и не потребовало проведения гемотрансфузии, а также перевода пациента в профильное отделение. Наиболее тяжелое осложнение V степени по Клавиену, привед-

**Таблица 3.** Сравнительный анализ результатов ЭРПЭ и ОПП

Параметры	ОПП (n = 218)	ЭРПЭ (n = 70)
Продолжительность операции, мин:		
среднее время	163	238
min-max	120-310	180-420
Объем интраоперационной кровопотери, мл:		
средний объем	680	533
min-max	200-3000	100-1500
Срок нахождения уретрального катетера, сут:		
среднее время	14,3	10
min-max	11-23	6-20
Общий срок стационарного лечения, сут:		
среднее время	18,4	14
min-max	11-48	7-27
Срок послеоперационного пребывания в стационаре, сут:		
среднее время	15,6	10
min-max	4-43	6-21

шее к смерти пациента (тромбоэмболия легочной артерии), неспецифично по отношению к лапароскопической технике и равновероятно могло встретиться и при других сопоставимых по объему оперативных вмешательствах [13, 14].

Стоит также отметить, что кривая обучения ЭРПЭ в Европе составляет примерно 150 операций. В нашем же случае было выполнено всего 70 операций несколькими бригадами хирургов. При этом процент осложнений был сопоставим с таковым в общемировой практике. Вероятно, это обусловлено выбранным стандартизованным этапным подходом к обучению.

**Выводы**

Активное развитие и совершенствование техники выполнения видеоэндоскопических операций привело к значительному улучшению результатов лапароскопических методик удаления предстательной железы. Результаты лечения нередко также зависят от возраста больных, физического состояния, стадии заболевания, степени злокачественности опухоли и опыта хирурга.

С учетом полученных нами данных можно сделать вывод, что послеоперационные осложнения при проведении ЭРПЭ наблюдались в небольшом проценте случаев и в большинстве наблюдений не представляли серьезной угрозы для жизни пациента. Наиболее тяжелые осложнения, такие как тромбоз глубоких вен и тромбоз эмболия легочной артерии, не специфичны для ЭРПЭ и равновероятно могли случиться при выполнении других хирургических пособий. Максимальное число осложнений приходилось на интраоперационную кровопотерю и несостоятельность анастомоза, что незначительно влияло на послеоперационный период.

Приведенные данные свидетельствует о том, что ЭРПЭ — современный, безопасный и малотравматичный метод лечения локализованного РПЖ, сопоставимый по полученным результатам, а по некоторым параметрам и превосходящий ОПП.

**Л И Т Е Р А Т У Р А**

1. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность). Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2011. 260 с.
2. Stanford J.L., Stephenson R.A., Coyle L.M. et al. Prostate Cancer Trends 1973-1995, SEER Program, National Cancer Institute. NIH Pub. No. 99-4543, 1999. Pp. 1973-3995. ROSTA
3. Young H.H. The early diagnosis and radical cure of carcinoma of the prostate: being a study of 40 cases and a presentation of radical operation which was carried out in 4 cases. Bull Johns Hopkins Hosp 1905;(16):315-21.
4. Belt E. A new anatomic approach in perineal prostatectomy. J Urol 1939;41:482-97.
5. Millin T. Retropubic Urinary surgery. London, Livingston, 1947.
6. Walsh P.C., Doncer P.J. Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. J Urol 1982;128:492-7.
7. Schuessler W., Schulman P., Clayman R. et al. Laparoscopic radical prostatectomy: initial short-term experience. Urology 1997;50:854-7.
8. Raboy A., Ferzli G., Albert P. Initial experience with extraperitoneal endoscopic radical retropubic prostatectomy. Urology 1997; 50(6):849-53.
9. Медведев В.Л., Коган М.И., Костюков С.И. и др. Лапароскопическая радикальная простатэктомия. Тезисы научных трудов первого конгресса Профессиональной ассоциации андрологов России. Кисловодск, 2001.
10. Кадыров З.А., Самко А.А., Гурбанов Ш.Ш., Сулейманов С.И. Экстраперитонеоскопическая радикальная простатэктомия. Материалы V конгресса Российского общества онкоурологов. Москва. 6-8 октября 2010 г.
11. Remzi M., Klingler H.C., Tinzl M.V. et al. Morbidity of laparoscopic extraperitoneal versus transperitoneal radical prostatectomy versus open retropubic radical prostatectomy. Eur Urol 2005;48:83-9.
12. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg 2004;240:205-13.
13. Stolzenburg J.U., Rabenalt R., Do M., Lee B. et al. Complications of endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy (EERPE): prevention and management. World J Urol 2006;24(6):668-75.
14. Guillonneau B., Gupta R., El. Fettouh H. et al. (2003) Laparoscopic management of rectal injury during radical prostatectomy. J Urol 2003;169:1694-6.