

## Оптимизация техники лапароскопической нервосберегающей радикальной простатэктомии

В.А. Перепечай<sup>1</sup>, В.Л. Медведев<sup>2</sup>, С.Н. Димитриад<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГУ Южный окружной медицинский центр ФМБА России, Ростов-на-Дону;

<sup>2</sup>Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар

### OPTIMIZATION OF LAPAROSCOPIC NERVE-SPARING RADICAL PROSTATECTOMY

V.A. Perepechay<sup>1</sup>, V.L. Medvedev<sup>2</sup>, S.N. Dimitriad<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Southern District Medical Center, Federal Biomedical Agency of Russia, Rostov-on-Don; <sup>2</sup>Kuban State Medical University, Krasnodar

**Objective:** to determine the optimal technique of laparoscopic nerve-sparing radical prostatectomy (RPE).

**Materials and methods.** The PubMed database was used to examine matters on the anatomy of the prostate, its surrounding structures, and different techniques of laparoscopic RPE (LRPE). This has led to the conclusion that the Brussels technique provides better results in nerve-sparing at LRPE. In July 2008 to July 2009, 17 laparoscopic radical prostatectomies (15 patients underwent extrafascial prostatectomy, 2 patients had interfascial prostatectomy) were performed using the Brussels technique via transperitoneal approach; the results were prospectively evaluated.

**Results.** The mean follow-up was 5.3 months so we cannot adequately assess the results now. The health status of the patients was evaluated using the questionnaires (International Continence Society and International Index of Erectile Function-5) filled in by them before and after surgery. Four of 5 patients who had been followed up for more than 6 months were continent, 1 patient used 1 pad. Out of 2 patients with a median follow-up of 2 months who had led a sexual life before surgery (International Index of Erectile Function-5 greater than 20 scores), erection was preserved in one patient after bilateral nerve-sparing prostatectomy and not preserved in the other after unilateral one.

**Conclusion.** Anterior approach to the prostate provides better control of the neurovascular bundles in the seminal vesicular region. The modified Brussels technique is more preferable in performing LRPE.

**Key words:** laparoscopic radical prostatectomy, nerve-sparing procedure, Brussels techniques, preserved potency

### Введение

Разработка лапароскопического подхода в лечении рака предстательной железы (РПЖ) в разные периоды характеризовалась этапами накопления опыта, анализа результатов, разочарования, переосмысления, совершенствования техники, уточнения показаний и в итоге завершилась формированием современной концепции в определении места лапароскопического доступа в хирургии локального РПЖ. История развития этого подхода берет начало с 1991 г., когда W.W. Schuessler и соавт. [1] впервые выполнили лапароскопическую радикальную простатэктомию (ЛРПЭ). На этапе освоения операция не получила широкого распространения ввиду технической сложности ее выполнения. В 1997 г. теми же авторами был сделан вывод о том, что лапароскопический подход не является альтернативой открытой операции в лечении локализованного РПЖ из-за длительного времени проведения вмешательства и чрезмерной технической сложности [2].

Дальнейшее совершенствование технических приемов в лапароскопии позволило В. Guillonnet и соавт. в 1998 г. стандартизировать технику выполнения трансперитонеальной антеградной ЛРПЭ, в последующем названной техникой Montsouris, ко-

торая стала предпочтительно использоваться большинством хирургов [3, 4]. Эволюция ЛРПЭ представлена в таблице.

Опыт, накопленный на сегодняшний день, сделал ЛРПЭ реальной альтернативой открытой хирургии [7], особенно в вопросах нервосбережения, когда прецизионность диссекции крайне важна, в чем лапароскопия имеет неоспоримые преимущества. Важной составляющей этого вывода явилась эволюция в изучении анатомии предстательной железы (ПЖ), произошедшей с момента описания Р.С. Walsh и Р.Д. Donker [11] в 1982 г. хирургической анатомии нервно-сосудистых пучков с дальнейшим более точным пониманием особенностей расположения и строения фасциальных слоев, нервно-сосудистых пучков и функционально важных анатомических структур этой области. Уже в 2003 г. М. Menon и соавт. [12] описали свой опыт выполнения робот-ассистированной простатэктомии и предположили, что нервно-сосудистые пучки заключены в треугольный туннель, сформированный из двух слоев перипростатической фасции. Они установили, что при выполнении нервосберегающей техники перипростатическая фасция должна рассекаться по передней поверхности ПЖ параллельно нервно-

*Эволюция ЛРПЭ*

Год	Автор	Комментарии
1992	W.W. Schuessler и соавт. [1]	Первый описанный случай выполнения ЛРПЭ (ретроградная техника, трансперитонеальный подход)
1993	L.R. Kavoussi и соавт. [5]	Лапароскопическая диссекция семенных пузырьков при промежностной РПЭ
1997	W.W. Schuessler и соавт. [2]	ЛРПЭ не является альтернативой открытой операции ввиду технической сложности вмешательства и длительного времени выполнения
1997	A. Rabbou и соавт. [6]	На 2 случаях показали возможность выполнения экстраперитонеальной ЛРПЭ
1997	R. Gaston [7]	Модифицировал технику лапароскопической ретроvesикальной диссекции семенных пузырьков и семявыносящих протоков
1999	B. Guillonnet и соавт. [3]	На основании принципов, описанных R. Gaston, выполнили трансперитонеальную ЛРПЭ, названную техникой Montsouris
2000	C.C. Abou и соавт. [8]	Представили схожую с техникой Montsouris ЛРПЭ
2001	J. Rassweiler и соавт. [9]	Описали технику выполнения ретроградной ЛРПЭ (повторяющую этапы открытой РПЭ), названную техникой Neilbronn
2001	R. Bolens и соавт. [10]	Стандартизировали технику проведения экстраперитонеальной ЛРПЭ на основании собственного опыта выполнения операции трансперитонеальным доступом

сосудистым пучкам. В 2004 г. K. Kiyoshima и соавт. [13] предложили выполнение широкой диссекции эндопельвикальной фасции (ЭФ) от латеральных поверхностей ПЖ при нервосберегающей простатэктомии. Было выявлено, что нервно-сосудистые пучки локализованы постлатерально относительно ПЖ только в 48% случаев, в остальных 52% — они располагаются также по латеральным поверхностям ПЖ.

Значительное достижение последних лет в нашей стране — практически повсеместно появившаяся возможность раннего диагностирования РПЖ благодаря внедрению мониторинга простатспецифического антигена (ПСА) и выполнению пункционной биопсии ПЖ. В создавшихся условиях увеличивается число пациентов молодого возраста, имеющих такую стадию болезни, при которой можно абластично выполнить нервосберегающую операцию, сохранить эрекцию и улучшить результаты континентности. Это, безусловно, играет большую роль в полной социаль-

ной и медицинской реабилитации данной категории больных.

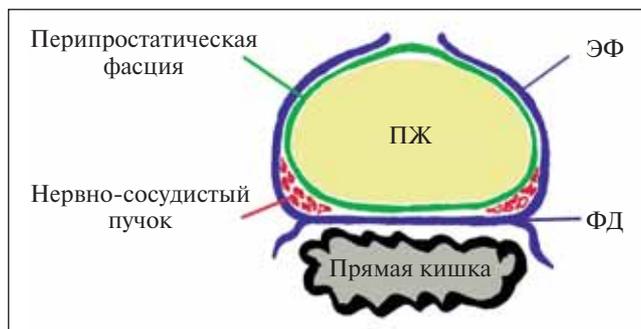
Принципиально важным моментом при овладении техникой нервосберегающей методики выполнения РПЭ (как открытой, так и лапароскопической) является наличие у хирурга четкой ориентации в фасциальных слоях таза. В основе различных техник диссекции ПЖ (с сохранением нервно-сосудистых пучков и без него) в зависимости от показаний заложен принцип фасциального выделения ПЖ. Термины «экстра-», «интер-» и «интрафасциальная» простатэктомия часто используют при описании различных техник диссекции ПЖ без четкого описания анатомических структур. Ввиду того что в литературе различается описание фасциальных слоев ПЖ и при этом используется различная терминология, полного понимания анатомии структур, окружающих ПЖ, а следовательно, и терминов «экстра-», «интер-» и «интрафасциальная» диссекция среди основных урологов нет.

**Материалы и методы**

Нами изучен и систематизирован накопленный в литературе материал, касающийся хирургической анатомии ПЖ, хирургических слоев диссекции при РПЭ, различные подходы для выполнения ЛРПЭ.

Фасция Денонвилле (ФД), состоящая эмбриологически из 2 слоев, которые не дифференцируются интраоперационно, и ЭФ — это единое морфоэмбриологическое образование (рис. 1) [7, 14].

ФД распространяется от самой глубокой точки межпростаторектального перитонеального кар-



**Рис.1. Фасциальные слои ПЖ**

мана до тазового дна, где вплетается в ректо-уретральную мышцу, которая исходит из переднелатеральных поверхностей прямой кишки и входит в апоневротический центр промежности [15]. Заднего листка ФД не существует, а исследователи, которые его описывали, принимали за последний собственную ректальную фасцию [16]. Мы придерживаемся теории о том, что ЭФ, которая покрывает ПЖ и мочевого пузыря (МП), формирует пубопростатические связки (ППС) за счет прикрепления к лонным костям. В соответствии с этим ППС следует рассматривать как пубо-простато-пузырные [17].

Согласно современному пониманию хирургической анатомии ПЖ при *экстрафасциальной простатэктомии*, в препарат входят ПЖ, перипростатическая фасция, ЭФ и ФД. В процессе выполнения экстрафасциальной простатэктомии ЭФ рассекается латеральнее ПЖ с обнажением *m. levator ani*, что позволяет выполнить широкую диссекцию ПЖ с окружающими фасциями и нервно-сосудистыми пучками. Подобная техника операции не является нервосберегающей. При *интерфасциальной простатэктомии* в препарат входят только ПЖ и перипростатическая фасция. Такая методика является нервосберегающей. При *интрафасциальной простатэктомии* перипростатическая фасция, ЭФ и ФД не являются частью препарата (нервосберегающая методика имеет весьма ограниченные показания ввиду крайне высокого риска нарушения абластичности). Целесообразность выполнения интрафасциальной простатэктомии до сегодняшнего дня остается предметом дискуссии.

В настоящее время в мире выделяют 4 основных принципа выполнения ЛРПЭ:

- 1) трансперитонеальная антеградная простатэктомия (техника Montsouris). Именно эта техника неоднократно подробно описана и широко используется в мире, в том числе в России [3, 18–20];
- 2) трансперитонеальная ретроградная простатэктомия (техника Neilbronn). Технически при этой методике воспроизводятся этапы стандартной позадилоной РПЭ;
- 3) экстраперитонеальная антеградная простатэктомия (Брюссельская техника);
- 4) экстраперитонеальная ретроградная простатэктомия (модифицированная техника Neilbronn).

На основании современных данных о фасциальном принципе диссекции ПЖ в качестве этапа освоения нового подхода в выполнении нервосберегающей ЛРПЭ нами применена Брюссельская техника проведения этой операции, которая исключает «задний подход» к ПЖ (как при стандартной лапароскопической технике Montsouris [3]).

Согласно данным литературы и нашему опыту выполнения РПЭ, такой подход является технически более простым и обеспечивает более адекватный контроль нейроваскулярных волокон в области семенных пузырьков, что имеет большое значение при выполнении нервосберегающей операции. В отличие от оригинальной Брюссельской техники ЛРПЭ, которая предполагает экстраперитонеальный доступ, мы используем трансперитонеальный подход для выполнения этой операции. Преимуществами адаптации Брюссельской техники для трансперитонеального подхода в ЛРПЭ мы считаем хорошо определяемые анатомические ориентиры (что особенно важно на этапах освоения техники), адекватное рабочее пространство, низкую вероятность формирования лимфоцеле в послеоперационном периоде.

Для выполнения ЛРПЭ в варианте модифицированной Брюссельской техники пациент укладывается на спину, ноги разводятся в тазобедренных суставах примерно на 30° для обеспечения адекватного доступа к прямой кишке во время операции. Угол наклона стола по Тренделенбургу примерно 20–25°. Эндоскопическая стойка устанавливается в ножном конце стола. Мы используем 6 рабочих троакаров: 3 — 5-миллиметровых и 3 — 10-миллиметровых (рис. 2).

В литературе нет единого мнения относительно объема тазовой лимфаденэктомии (ЛАЭ) при локализованном РПЖ. Наиболее распространенным объемом этой операции является модифицированная ЛАЭ, которая заключается в удалении лимфоуз-

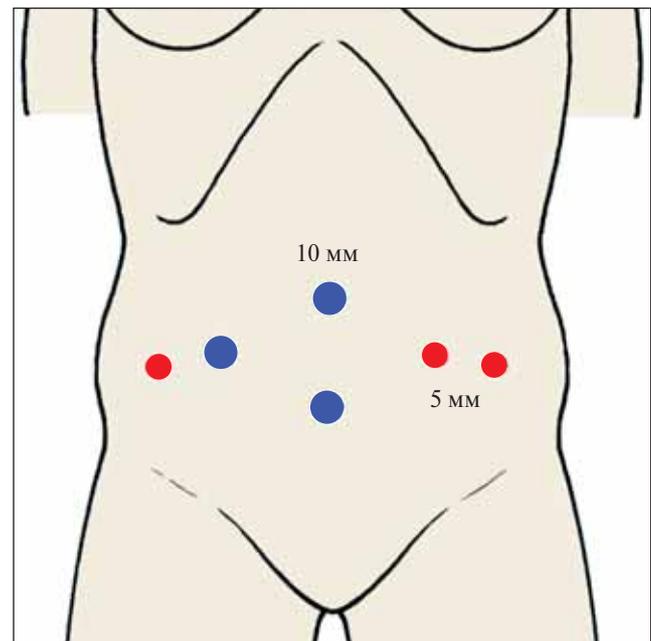
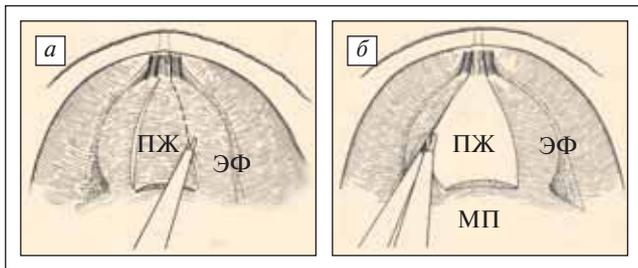
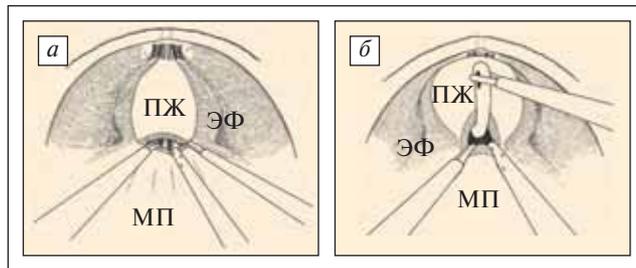


Рис. 2. Расположение троакаров: 5-миллиметровые — красный цвет, 10-миллиметровые — синий цвет



**Рис. 3.** Рассечение эндопельвикальной фасции



**Рис. 4.** Пересечение шейки МП

лов из запирающих ямок [19]. Мы выполняем тазовую ЛАЭ при наличии одного из следующих факторов риска: уровень ПСА > 10 нг/мл, балл по шкале Глисона > 5, стадия > T2a, наличие лимфаденопатии при магнитно-резонансной (МРТ) или компьютерной (КТ) томографии.

При стандартной тазовой ЛАЭ осуществляется диссекция облитерированной умбиликальной артерии вплоть до места ее выхода из внутренней подвздошной артерии. Именно такой прием гарантированно позволяет избежать травмы мочеточника, так как последний располагается краниальнее места выхода умбиликальной артерии из внутренней подвздошной артерии. По завершении этапа ЛАЭ париетальная брюшина рассекается латеральнее и вдоль медиальных умбиликальных связок с обеих сторон. Производится диссекция тканей Ретциевого пространства с пересечением utachus и медиальных умбиликальных связок на уровне linea arcuata. Жировая клетчатка над ПЖ и ЭФ в латеральных направлениях коагулируется биполярным инструментом и удаляется для четкого обнажения внутритазовой фасции и лонно-простатических связок.

При интерфасциальной (нервосберегающей) трансперитонеальной ЛРПЭ по Брюссельской методике ЭФ рассекается с обеих сторон по передней поверхности ПЖ от шейки МП к верхушке ПЖ, медиальнее ППС, с доступом в интерфасциальный слой [21]. В этом слое ЭФ отделяется по переднебоковым поверхностям ПЖ от перипростатической фасции. Это позволяет высвободить ПЖ в пределах

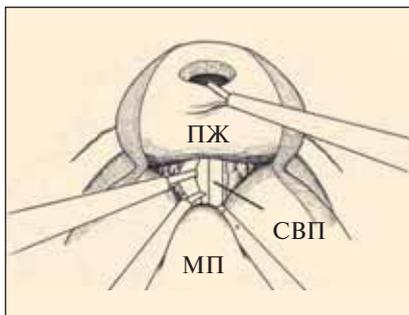
перипростатической фасции с сохранением ЭФ и ППС (рис. 3).

На этом этапе коагулируется поверхностная дорзальная вена. Далее с помощью ультразвукового скальпеля производится диссекция передней полуокружности шейки МП. Бужом, установленным трансуретрально, ПЖ поднимается максимально вверх, что обеспечивает оптимальную визуализацию задней полуокружности шейки МП и позволяет визуализировать устья мочеточников. Пересекается задняя полуокружность шейки МП (рис. 4).

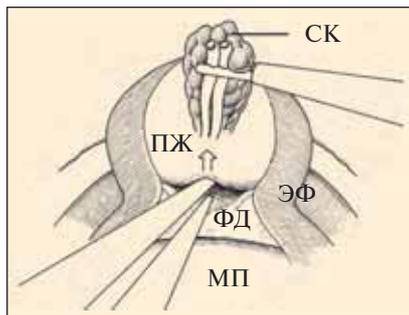
Осуществляя тракцию за последнюю кверху, хирург входит с помощью «тупой» диссекции в пространство между задней стенкой МП и ПЖ в промежутке от 5 до 7 ч условного циферблата до визуализации семявыносящих протоков. При доступе к семенному комплексу (СК) работа осуществляется в пространстве, ограниченном сохраненными боковыми прикреплениями — листками ЭФ и нервно-сосудистыми пучками (рис. 5).

При диссекции семенных пузырьков подходящие к ним артерии клипируются, при этом следует воздержаться от осуществления электрокоагуляции, поскольку в этой зоне к верхушкам семенных пузырьков вплотную прилежат нейроваскулярные волокна.

После выделения СК становится видна ФД. В отличие от экстрафасциальной техники фасция не вскрывается. Слой диссекции продолжается по задней поверхности ПЖ между ФД и перипростатической фасцией. Визуальное отличие интерфасциального слоя от экстрафасциального заключается в отсутствии преректального жира. В связи с этим диссекция в интерфасциальном слое происходит менее податливо. Разделение фасций начинается строго по средней линии для предотвращения повреждения сосудисто-нервных пучков, далее поэтапно в направлении ножек ПЖ и нервно-сосудистых пучков (рис. 6).



**Рис. 5.** Доступ к СК (СВП — семявыносящий проток)



**Рис. 6.** Интерфасциальная диссекция задней поверхности ПЖ

Таким образом, ФД остается на прямой кишке. ЭФ с сосудисто-нервными пучками отслаивается от перипростатической капсулы вплоть до латеральной поверхности ПЖ, ножки клипируются и пересекаются (рис. 7).

Следует воздерживаться от использования электрокоагуляции при апикальной диссекции ПЖ, так как нервно-сосудистые пучки сходятся в области верхушки ПЖ. Лигирование дорзального венозного комплекса выполняется с сохранением ППС (рис. 8). Кроме того, выделение ПЖ по перипростатической фасции исключает необходимость пересечения ректо-уретральной мышцы.

Нервосберегающая техника ЛРПЭ (интерфасциальная) выполняется без вскрытия ФД и пересечения ректо-уретральной мышцы.

Мы выполняем пузырно-уретральный анастомоз с использованием техники Montsouris [22]. В случае наложения пузырно-уретрального анастомоза при нервосберегающей технике необходимо избегать «захватывания» в шов ЭФ и нейроваскулярных волокон [21]. Это наиболее важно на 4—5-м и 7—8-м часах условного циферблата.

### Результаты

В течение последнего года нами прооперированы в объеме ЛРПЭ по модифицированной Брюссельской технике 17 пациентов. Экстрафасциальная простатэктомия выполнена 15 больным, интерфасциальная — 2. Средний срок наблюдения за пациентами составляет 5,3 мес, что не позволяет в настоящее время достоверно оценивать результаты. Тем не менее у 4 из 5 пациентов, срок наблюдения за которыми превысил 6 мес, достигнута полная континентность, у 1 — сохраняется подтекание мочи с использованием не более 1 прокладки в день.

Показанием к нервосбережению являлось: наличие локального РПЖ  $\leq T2bN0M0$ , уровень ПСА  $< 10$  нг/мл, балл по шкале Глисона  $< 6$ ; объем ПЖ  $\geq 30$  см<sup>3</sup> и  $\leq 80$  см<sup>3</sup>, наличие дооперационной потентности с числом баллов по шкале ПЕФ-5  $> 20$ , отсутствие лимфаденопатии при МРТ или КТ и согласие больного. Одному пациенту при стадии T2a выполнено билатеральное нервосбережение, другому при стадии T2b — унилатеральное. Сроки наблюдения в обоих случаях не превышают 3 мес, однако больной, подвергшийся билатеральному нервосбережению, отметил появление спонтанных эрекций уже через 1,5 мес после операции. У пациента, которому было выполнено одностороннее нервосбережение, эрекция отсутствует. В обоих случаях хирургические края отрицательные.

У 1 больного, перенесшего экстрафасциальную ЛРПЭ с дооперационной стадией cT2cN0M0,

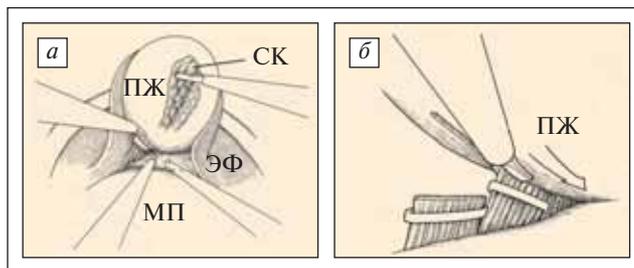


Рис. 7. Пересечение ножек ПЖ

баллом по шкале Глисона 6(3+3) и уровнем ПСА 11 нг/мл имеет место положительный хирургический край с распространением опухоли за пределы перипростатической капсулы (Т3а). При мониторинге всех пациентов развития биохимических рецидивов не зафиксировано (содержание ПСА  $< 0,2$  нг/мл)

### Обсуждение

Риск повреждения мочеточников в процессе трансперитонеальной ЛРПЭ по методике Montsouris составляет 0,7%. В большинстве случаев (75%) это происходит на этапе диссекции тканей в прямокишечно-пузырном углублении, при выделении семявыносящих протоков и семенных пузырьков по задней поверхности МП на уровне треугольника Льео [23].

На риск возникновения подобных осложнений на этапе отделения задней полуокружности шейки МП и его чрезмерной тракции вверх указывают и другие авторы: «...Возможен следующий вариант: «уйти» под мочевой пузырь к околопузырной части мочеточников, принять их за сосудисто-нервные пучки и пересечь» [18].

По нашему мнению, риск развития подобного осложнения возрастает в связи с тем, что задняя стенка МП и околопузырная часть мочеточников мобилизуются при заднем подходе к ПЖ в ходе выделения семенных пузырьков и семявыносящих протоков и оказываются чрезмерно мобильными. Техника переднего подхода к ПЖ потенциально снижает риск возникновения подобных осложнений.

На этапе заднего подхода к семенным пузырькам и семявыносящим протокам возможна перфорация задней стенки МП вбли-

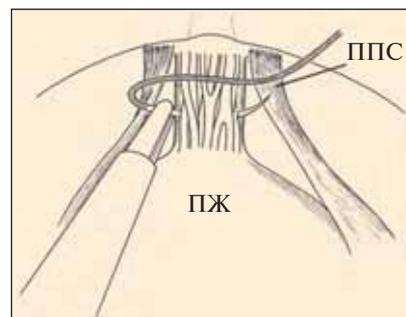


Рис. 8. Лигирование дорзального венозного комплекса

зи устьев мочеточников, в случае если разрез брюшины в пузырно-прямокишечной ямке выполняется слишком высоко [18]. Исключение заднего подхода нивелирует риск развития подобных осложнений.

Кроме того, при исключении заднего подхода нет необходимости использования дополнительных инструментов для отведения прилежащих органов (петли кишечника, МП) при работе в прямокишечно-пузырной ямке. Это также позволяет уменьшить угол наклона стола по Тренделенбургу и снизить объем хирургической травмы.

К верхушкам семенных пузырьков вплотную прилежат нейроваскулярные волокна. Этап выделения семенных пузырьков и семявыносящих протоков при заднем доступе к ПЖ нередко сопряжен с необходимостью осуществления дополнительной латеральной диссекции тканей в проекции нейроваскулярных волокон и использования коагуляции в глубине раны при затруднительной визуализации ввиду узости формируемого раневого канала. Таким образом, при планируемой нервосберегающей операции возникает необходимость мобилизации нервно-сосудистых пучков на данном этапе, как минимум по медиальным поверхностям, в условиях недостаточной визуализации и ограниченности манипуляций из-за узости

хирургического поля. С учетом последнего некоторыми хирургами рекомендуется не иссекать часть семенных пузырьков у верхушки, что обуславливает лучшие результаты сохранения потенции [21].

### Заключение

Мы полагаем, что лучший контроль нейроваскулярных волокон в области семенных пузырьков обеспечивается при выделении их путем переднего доступа. Таким образом, передний подход к ПЖ оказывается предпочтительным при выполнении нервосберегающей техники ЛРПЭ. При планируемой нервосберегающей методике операции техника переднего подхода к предстательной железе имеет преимущества в отношении минимального риска возникновения травмы зон сосудисто-нервных пучков.

Следует отметить, что поиск в области совершенствования техники выполнения нервосберегающей простатэктомии продолжается, однако вопрос об адекватной абластичности ее выполнения остается спорным.

Продолжается также обсуждение возможности и результативности одностороннего нервосбережения на стороне свободной от опухоли. В выборе такой тактики неопределима роль первичной сатурационной пункционной биопсии ПЖ.

### Литература

- Schuessler W.W., Kavoussi L.R., Clayman R.V. Laparoscopic radical prostatectomy: initial case report [abstr 130]. *J Urol Suppl* 1992;147:246.
- Schuessler W.W., Schulam P., Clayman R.V., Kavoussi L.R. Laparoscopic radical prostatectomy: initial short term experience. *Urology* 1997;50:854.
- Guillonnet B., Cathelineau X., Baret E. et al. Laparoscopic radical prostatectomy: technical and early oncological assessment of 40 operations. *Eur Urol* 1999;36:14.
- Guillonnet B., Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy: the Montsouris experience. *J Urol* 2000;163:418.
- Kavoussi L.R., Schuessler W.W., Vancaille T.G., Clayman R.V. Laparoscopic approach to the seminal vesicle. *J Urol* 1993;150:417.
- Rabbay A., Ferzli G., Albert P. Initial experience with extraperitoneal endoscopic radical retroperitoneal prostatectomy. *Urology* 1997;50:849.
- Textbook of laparoscopic urology. Inderbir S. Gill ed. Informa Healthcare USA, Inc, 2006.
- Abbou C.C., Salomon L., Hoznek A. et al. Laparoscopic radical prostatectomy: preliminary results. *Urology* 2000;55:630.
- Rassweiler J., Senker L., Seeman O. et al. Heilbronn laparoscopic radical prostatectomy: technique and result after 100 cases. *Eur Urol* 2001;40:54.
- Bolens R., Vanden Bossche M., Rhoumeguere T.H. et al. Extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy: result after 50 cases. *Eur Urol* 2001;40:65.
- Walsh P.C., Donker P.J. Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. *J Urol* 1982;128:492—7.
- Menon M., Tewari A., Peabody J. et al. Vattikuti Institute prostatectomy: technique. *J Urol* 2003;169:2289—92.
- Kiyoshima K., Yokomizo A., Yoshida T. et al. Anatomical features of periprostatic tissue and its surroundings: a histological analysis of 79 radical retroperitoneal prostatectomy specimens. *Jpn J Clin Oncol* 2004;34:463—8.
- Van Ophonen A., Roth S. The anatomy and embryological origins of the fascia of Denonvilliers: A medico-historical debate. *J Urol* 1997;157:3—9.
- Brooks J.D., Scott E.E., Wen-Min Chao. Anatomy of rectourethral muscle. *Eur Urol* 2002;41(1):94—100.
- Villers A., McNeal J.E., Freiha F.S. et al. Invasion of Denonvilliers' fascia in radical prostatectomy specimens. *J Urol* 1993;149:793.
- Stolzenburg J.-U., Schwalenberg T., Horn L.-C. et al. Anatomical landmarks of radical prostatectomy. *Eur Urol* 2007;51:629—39.
- Коган М.И., Лоран О.Б., Петров С.Б. Радикальная хирургия рака предстательной железы. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
- Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И. Диагностика и лечение локализованного рака предстательной железы. М.: МЕДпресс-информ, 2008.
- Хатьков И.Е., Волков Т.В., Биктимиров Р.Г. Лапароскопическая радикальная простатэктомия. М.: МИА 2007.
- Endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy laparoscopic and robot-assisted surgery. J.U. Stolzenburg, M.T. Gettman, L.N. Evangelos eds. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
- Guillonnet B., Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy: the Montsouris technique. *J Urol* 2000;163:1643—9.
- Guillonnet B., Rozet F., Cathelineau X. et al. Perioperative complications of laparoscopic radical prostatectomy: the Montsouris 3-year experience. *J Urol* 2002;167:51.