



Обучение упражнениям для мышц таза пациентов с недержанием мочи после радикальной простатэктомии

П.В. Глыбочко, Ю.Г. Аляев, А.З. Винаров, Л.М. Рапопорт, Е.А. Безруков, Ю.Л. Демидко, Л.С. Демидко
НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Контакты: Юрий Леонидович Демидко demidko1@mail.ru

Тренировка мышц тазового дна под контролем биологической обратной связи применена у 87 пациентов с недержанием мочи, перенесших радикальную простатэктомию. Биологическая обратная связь повышает управление и контроль над тазовым дном. При устойчивом навыке изолированных сокращений мышц таза медиана восстановления удержания мочи составила 4 мес. В отсутствие навыка этот показатель составил 9,4 мес.

Ключевые слова: радикальная простатэктомия, недержание мочи, тренировка мышц таза, биологическая обратная связь

Training in exercises for pelvic floor muscles of patients with an urinary incontinence after radical prostatectomy

P. V. Glybochko, Yu. G. Alyaev, A. Z. Vinarov, L. M. Rapoport, E. A. Bezrukov, Yu. L. Demidko, L. S. Demidko
Research Center of Uro-nephrology and Reproductive Health, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University,
Ministry of Health of Russia

Training of muscles of a pelvic bottom under control of biofeedback is applied at 87 patients with an urinary incontinence after a radical prostatectomy. Biofeedback increases management and control of a pelvic floor. At good ability of management of muscles of a pelvic floor the median of restoration was 4 months. Without opportunity of management of muscles of pelvic floor restoration was 9.4 months.

Key words: radical prostatectomy, urinary incontinence, training of pelvic floor muscles, biofeedback

Введение

Недержание мочи (НМ) — одно из частых осложнений радикальной простатэктомии (РПЭ), выполняемой по поводу рака простаты. Основными причинами НМ после простатэктомии служат недостаточность замыкательного аппарата пузырно-уретрального анастомоза и гиперактивность детрузора.

Считается, что в раннем послеоперационном периоде, непосредственно после удаления уретрального катетера, возможно эпизодическое частичное НМ. Эта ситуация не должна вызвать волнения ни у врача, ни у пациента. До операции проводится беседа с пациентами, одна из задач которой — довести до их сведения, что процесс восстановления адекватного мочеиспускания после РПЭ может быть длительным.

В подавляющем большинстве наблюдений удержание мочи улучшается с течением времени после оперативного вмешательства. Ряд исследователей сообщили об улучшении контроля мочеиспускания в течение первого года после РПЭ. Потеря мочи через год после РПЭ сохраняется менее чем у 5 % пациентов. У мужчин в возрасте до 50 лет значимо лучше восстанавливается функция удержания, чем у пациентов старше 70 лет [1]. Существует точка зрения о продолжающемся восстановлении функции удержания мочи до 24 мес.

Оценивать окончательно результаты операции следует не ранее чем через 9 мес после нее [2].

Различие данных по НМ можно объяснить различными критериями понятия «недержание» [3].

Через 3 мес после РПЭ лишь 54 % пациентов не применяют адсорбирующие средства [4]. К 8 мес этот показатель увеличивается до 80 % и к 12 мес достигает 93 %, оставаясь в дальнейшем на этом уровне. Следует отметить, что подобное разделение является достаточно бескомпромиссным, поскольку в группу пациентов, применяющих прокладки, попадают даже те, кто применяет не более 1 прокладки в день [5].

Бесспорным является тот факт, что механизм удержания мочи у всех пациентов, перенесших идентичную операцию, будет восстанавливаться по-разному [5]. В связи с этим большой интерес представляет вопрос о значении и выраженности возрастной атрофии сфинктера мочевого пузыря и изменения нейрофизиологии его работы с учетом нарушения иннервации в послеоперационном периоде. При наблюдении 2415 пациентов в сроки от 17 мес до 8,5 года число больных, отметивших в послеоперационном периоде НМ в количестве 1 столовой ложки в день и более, составило 6,65 %. При этом среди мужчин в возрасте до 60 лет этот показатель составил 4 %, старше 75 лет — 10 % [6]. Оче-

видно, что не только техника операции, но и индивидуальные реабилитационные возможности организма, во многом определяющиеся возрастом пациента, оказывают большое влияние на результаты РПЭ [5].

К консервативным методам лечения НМ после РПЭ относят изменение образа жизни, тренировку мышц тазового дна, электрическую стимуляцию. Тренировка направлена на повышение силы мышц таза, тонуса, а также на развитие перинеального рефлекса – способности сокращать мышцы в ответ на внезапное повышение внутрибрюшного давления. Предоставление пациенту информации о функционировании мышц таза во время тренировки (биологическая обратная связь) помогает контролировать активность и силу мышц и повышает эффективность упражнений.

Материалы и методы

Тренировка мышц тазового дна под контролем биологической обратной связи применена у 87 пациентов, перенесших РПЭ. Средний возраст пациентов исследуемой группы составил 63 (55–72)¹ года.

Клиническое исследование включало анкетирование по шкале ICIQ-SF для объективизации жалоб. В процессе сбора анамнеза уточнены ситуации, при которых происходит НМ. У всех пациентов выполнен общий анализ мочи и проведено исследование количества остаточной мочи.

Количество баллов по шкале ICIQ-SF в группе составило 17 (10–21). Медиана продолжительности НМ после простатэктомии к моменту начала тренировок была 2 (1–22) мес. Подтекание мочи на пути к туалету отмечали 29 (33,3 %) пациента, при кашле и чихании – 63 (72,4 %), во сне – 15 (17,2 %), при физической нагрузке – 73 (83,9 %), после посещения туалета – 15 (17,2 %). Потери мочи без особых причин отмечали 43 (49,4 %) пациента.

Воспалительные изменения в анализе мочи выявлены у 4 (4,6 %) больных. Остаточной мочи не было ни у одного пациента.

Основная трудность тренировки мышц таза заключается в том, что от 40 до 60 % пациентов не способны изолированно сокращать мышцы тазового дна, особенно если учесть, что эти мышцы являются анатомически скрытыми [7]. Вместо того, чтобы активизировать *m. levator ani*, пациенты обычно сокращают мышцы-антагонисты – прямую мышцу живота (*m. rectus abdominis*), ягодичные, бедренные мышцы, еще больше повышая при этом внутрибрюшное давление. Очевидно, что такие упражнения оказываются не только неэффективными, но и могут способствовать продолжению недержания.

Задача изолированной тренировки группы мышц тазового дна может быть решена только путем приме-

нения методов биологической обратной связи, поскольку в данном случае наглядная информация доводится непосредственно до пациента, что позволяет легко контролировать правильность выполнения упражнений.

Эффективность тренировки мышц тазового дна с применением биологической обратной связи заключается в ее способности помочь пациентам развить в себе чувство управления и контроля над тазовым дном. При этом снижаются их страх, беспокойство, ощущение изоляции и безнадежности [8].

Обучение, тренировка мышц таза и контроль проводились с помощью биологической обратной связи по электромиограмме с применением 2 каналов. Первый канал показывает активность мышц таза в виде суммарной электромиограммы, а 2-й канал – активность мышц живота. У здорового человека сокращение мышц живота и таза происходит одновременно (при чихании, кашле, перемене положения тела, произвольном напряжении). Однако эффект напряжения мышц живота и таза различный: при сокращении мышц таза происходит осуществление и усиление замыкательной функции, а при сокращении мышц живота – повышение внутрибрюшного давления. Поэтому целью тренировки под контролем 2-канальной электромиографии была выработка навыка изолированных сокращений с минимальным участием мышц передней брюшной стенки. В процессе тренировок пациенты учились осознанно управлять группами мышц и регулировать интенсивность сокращения. Таким образом происходит переобучение и освоение нового двигательного навыка. Подобный метод был предложен М. Caufriez в 1997 г. в гинекологической практике и получил широкое распространение в Европе.

Навык изолированного сокращения мышц промежности с минимальным участием мышц передней брюшной стенки приобрели в течение 2–4 занятий 42 (48,3 %) пациента. Другим 45 (51,7 %) больным для выполнения подобного типа упражнений требовалась поддержка в виде биологической обратной связи по 2 электромиографическим каналам. Эта группа пациентов выполняла тренировки 1 раз в неделю.

Критерием эффективности лечения было уменьшение частоты эпизодов НМ, увеличение интервалов между мочеиспусканиями, увеличение объема выделенной мочи. Критерием выздоровления считалось применение 1 малой прокладки в день в качестве страховки.

Результаты

Группа пациентов с устойчивым навыком изолированных сокращений мышц промежности могла заниматься самостоятельно с постепенным увеличением частоты и продолжительности тренировок. Контроль эффективности и переносимости нагрузок осуществляли 1 раз в месяц путем оценки динамики суммарной электромиографии мышц промежности и живота.

¹Здесь и далее указаны медиана, 5-й и 95-й перцентиль.

В процессе упражнений пациенты научились идентифицировать мышцы тазового дна и сознательно выполнять упражнения. Тренировки мышц таза способствовали изменению поведения и регуляции нагрузок, которые минимизировали потери мочи. Результаты упражнений представлены в табл. 1.

Таблица 1. Результат тренировки мышц тазового дна под контролем биологической обратной связи ($n = 87$)

Результат	Число больных
Выздоровление	28 (32,2 %)
Улучшение	19 (21,8 %)
Без перемен	36 (41,4 %)
Установка слинга	2 (2,3 %)
Установка искусственного сфинктера	2 (2,3 %)

Динамика восстановления удержания мочи после РПЭ с применением упражнений для мышц таза под контролем биологической обратной связи представлена на рис. 1.

Медиана восстановления удержания мочи после тренировки мышц тазового дна под контролем биологической обратной связи составила 5,1 мес.

Поскольку одной из главных задач обучения пациентов была выработка способности к изолированным сокращениям, мы оценили влияние этого навыка на результаты тренировок (рис. 2).

Из 45 пациентов с НМ после РПЭ, которые тренировались с поддержкой биологической обратной связи

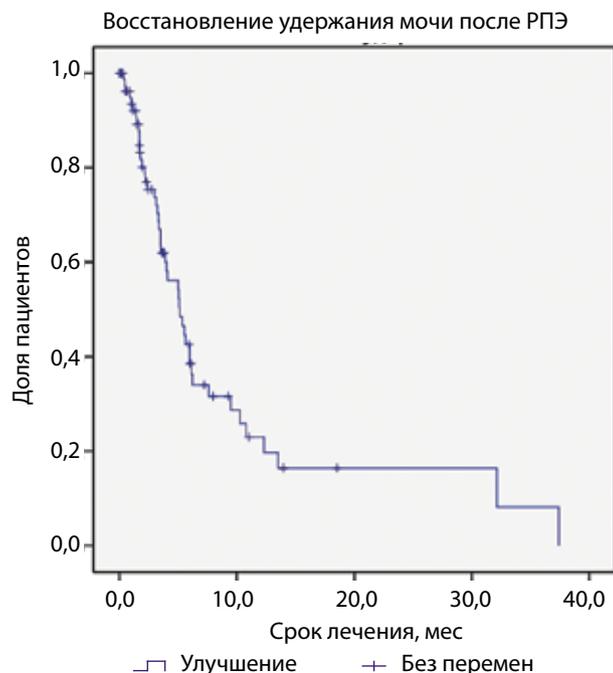


Рис. 1. Динамика восстановления удержания мочи после РПЭ

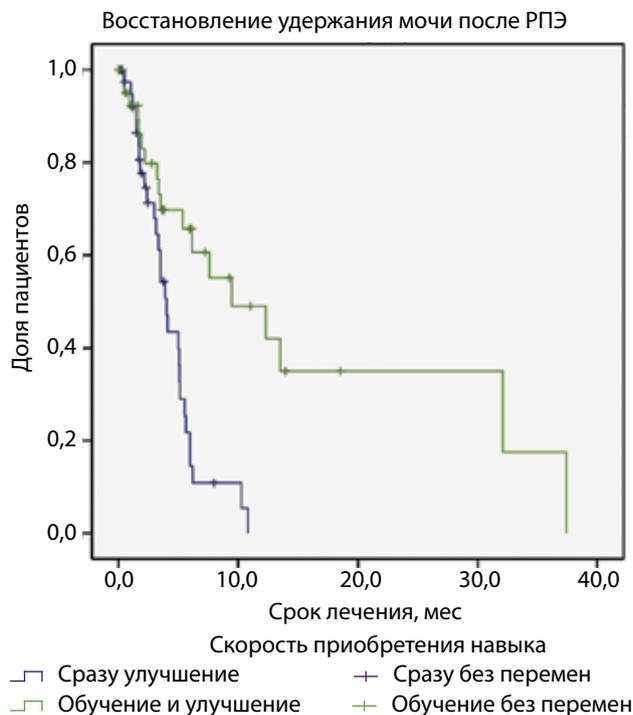


Рис. 2. Влияние способности к изолированным сокращениям на результаты тренировок

для выполнения корректных упражнений, у 18 достигнуто выздоровление или улучшение. У 27 больных на фоне тренировок не было перемен в состоянии, им установлен искусственный сфинктер. Медиана улучшения состояния в этой группе составила 9,5 мес.

Из 42 пациентов, которые овладели навыком изолированных сокращений мышц таза, у 29 наступило улучшение и выздоровление, а у 13 состояние было без перемен (установлен искусственный сфинктер и слинг). Медиана улучшения в этой группе составила 4 мес. Различия динамики улучшения между данными группами были статистически значимыми ($p = 0,003$).

Сравнение результатов тренировок мышц таза у больных, освоивших и не освоивших навык изолированных сокращений, представлено в табл. 2.

В группе, овладевшей навыком изолированных сокращений мышц таза при помощи биологической обратной связи, было значимо меньше пациентов с отсутствием перемен в своем состоянии и значимо больше выздоровевших ($p = 0,002$).

Время, в течение которого наблюдали регресс клинической симптоматики, составило 5,1 мес². У больных с устойчивым навыком изолированных сокращений мышц таза медиана восстановления удержания мочи составила 4 мес. В отсутствие устойчивого навыка изолированных сокращений этот показатель составил 9,4 мес ($p = 0,001$)³.

² Здесь и далее указана медиана.

³ Применен лог-ранговый критерий.

Таблица 2. Способность идентифицировать мышцы таза и результаты лечения НМ (n = 87)

Результат тренировки мышц таза под контролем биологической обратной связи	Способность идентификации мышц таза		Всего
	нет	есть	
Выздоровление	7 (8,0 %)	21 (24,1 %)	28 (32,2 %)
Улучшение	11 (12,6 %)	8 (9,2 %)	19 (21,8 %)
Без перемен	26 (29,9 %)	10 (11,5 %)	36 (41,4 %)
Слинг	—	2 (2,3 %)	2 (2,3 %)
Искусственный сфинктер	1 (1,1 %)	1 (1,1 %)	2 (2,2 %)

Заключение

Тренировка мышц тазового дна – эффективный способ восстановления удержания мочи после РПЭ.

В основе тренировки лежит пластичность нервной и мышечной систем, а также способность их к переобучению и закреплению нового двигательного навыка. Применение биологической обратной связи по электромиограмме в качестве дополнительного источника информации о функционировании мышц позволяет повысить эффективность тренировки. Два канала суммарной электромиографии позволяют регулировать активность мышц-антагонистов и развивать новый двигательный навык, в данном случае – изолированное сокращение мышц таза. Восстановление удержания мочи зависит от способности сознательного контроля мышц таза. Скорость развития и закрепление изолированных сокращений мышц тазового дна может быть прогностическим критерием эффективности тренировки и скорости восстановительных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kundu S.D., Roehl K.A., Eggener S.E. et al. Potency, continence, and complications in 3477 consecutive radical retropubic prostatectomies. *J Urol* 2004;172:2227–31.
2. Велиев Е.И., Голубцова Е.Н., Котов С.В. Восстановление удержания мочи у пациентов после радикальной позадилонной простатэктомии: роль нервсберегающей техники. *Урология* 2011;3:68–71.
3. Wei J.T., Dunn R.L., Marcovich R. et al. Prospective assessment of patient reported urinary continence after radical prostatectomy. *J Urol* 2000;164:744–8.
4. Walsh P.C., Marschke P., Ricker D., Burnett A.L. Patient reported urinary continence and sexual function after anatomic radical prostatectomy. *Urology* 2000;55:58–61.
5. Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И., Бормотин А.В. Профилактика недержания мочи у больных раком простаты, перенесших радикальную простатэктомию. *Урология* 2007;2:45–50.
6. Karakiewicz P.I., Tanguay S., Kattan M.W. et al. Erectile and urinary dysfunction after radical prostatectomy for prostate cancer in Quebec: a population-based study of 2415 men. *Eur Urol* 2004;46:188–95.
7. Ивановский Ю.В., Смирнов М.А. Применение метода биологической обратной связи в реабилитации пациентов с недержанием мочи. СПб.: НОУ «Институт БОС», 2003.
8. Tries J. Kegel exercises enhanced by biofeedback. *J Enterosomal Ther* 1990;17:67–76.