

38. Ganguly, S. (2014). A Randomized, Double-blind, Placebo-Controlled Study of Efficacy of Oral Acyclovir in the Treatment of Pityriasis Rosea. Journal of clinical and diagnostic research, 8 (5), YC01–YC04. doi: 10.7860/jcdr/2014/8140.4360

39. Anderson, C. R. (1971). Dapsone treatment in a case of vesicular pityriasis rosea. The Lancet, 298 (7722), 493. doi: 10.1016/s0140-6736(71)92662-6

Дата надходження рукопису 19.01.2015

**Iqbal Bukhari**, Professor, Department of Dermatology, College of Medicine, University of Dammam and King Fahd Hospital of the University, Al Khobar 31952, Saudi Arabia  
E-mail: ibukhari@uod.edu.sa

**Suzan AlKhatер**, MD, Department of Pediatrics, College of Medicine, University of Dammam and King Fahd Hospital of the University, Al Khobar 31952, Saudi Arabia

УДК 616-06

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.37727

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРЕНИРОВКИ МЫШЦ ТАЗА ПОД КОНТРОЛЕМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

© Ю. Л. Демидко, А. З. Винаров, Л. М. Рапопорт, В. А. Григорян, Е. А. Безруков, Д. В. Бутнару, Л. С. Демидко, С. А. Мянник, Т. Б. Соблиров

*Тренировка мышц таза относится к первой линии лечения недержания мочи после радикальной простатэктомии. Биологическая обратная связь значительно повышает эффективность лечения. Раннее и отсроченное применение тренировки мышц таза под контролем биологической обратной связи обладает сравнимой эффективностью. Тренировка мышц таза активизирует сознательный контроль механизма удержания*  
**Ключевые слова:** радикальная простатэктомия, недержание мочи, биологическая обратная связь

**Aim.** Comparing the urine incontinence duration after prostatectomy and efficiency of training of pelvic floor muscles.

**Methods.** We applied training of pelvic floor muscles under control of biofeedback at 142 patients. Up to 2 months after operation 78 patients had an urine incontinence. 64 patients had an urine incontinence more than 2 months.

**Result.** Terms of restoration of urine continence after training of pelvic floor muscles in groups had no significant distinctions ( $p=0,371$ )

**Conclusions.** Training of pelvic floor muscles under control of biofeedback allows to activate functional ways of continence of urine

**Keywords:** radical prostatectomy, urine incontinence, biofeedback

### 1. Введение

Тренировка мышц тазового дна относится к первой линии лечения недержания мочи после простатэктомии. Эффективность такого лечения сильно зависит от терпения пациента и выраженности его мотивации [1, 2] Метод реабилитации, при котором человеку с помощью электронных приборов в режиме реального времени предоставляется информация о физиологических показателях деятельности его внутренних органов посредством визуальных или звуковых сигналов, называется биологическая обратная связь.

Отмечено значимо раннее восстановление функции удержания у пациентов, занимающихся тренировкой мышц тазового дна по сравнению с пациентами которые такой тренировкой не занимались [3]. Через год, значимой разницы между группами больных не отмечено. Кохрановский анализ не показал значимой разницы между эффективностью трениро-

вок с применением биологической обратной связи и без нее [3–5]. Показано, что функция удержания мочи у пациентов, выполнявших тренировку мышц тазового дна с применением и без биологической обратной связи, была лучше, чем у пациентов, которые не выполняли тренировок [6].

### 2. Литературный обзор

Система упражнений, разработанная Д. Н. Атабековым и А. Кегелем (1949), направлена на повышение тонуса произвольных мышц таза и развитие сильного рефлекторного сокращения в ответ на внезапное повышение внутрибрюшного давления. Способность сознательно управлять мышцами тазового дна позволяет не только увеличивать замыкательную способность сфинктерных механизмов, но и подавлять непроизвольные сокращения детрузора. Природа этого явления не вполне ясна. Возможно, сокращение по-

перечнополосатого сфинктера не только механически препятствует вытеканию мочи, но и одновременно рефлекторно тормозит сокращения детрузора, причем это касается как произвольного, так и вызванного электростимуляцией напряжения сфинктера. Другое объяснение заключается в том, что перемещение мочи из мочевого пузыря в уретру является триггером (пусковым механизмом), запускающим сокращение детрузора. Укрепление мышц тазового дна предупреждает такое преждевременное перемещение мочи в мочеиспускательный канал [7, 8]

Показана лучшая функция удержания у пациентов, которые перед операцией проводили тренировки мышц таза под контролем биологической обратной связи [6]. В другом исследовании показано отсутствие различий по частоте недержания между группой пациентов, которые проводили тренировку мышц тазового дна перед операцией и теми, которые приступили к тренировкам в послеоперационном периоде [9].

К настоящему времени нет данных о сроках начала лечения недержания мочи у пациентов после радикальной простатэктомии. Данный вопрос представляет интерес ввиду пластичности нервной и мышечной систем. Практическое применение представлений о возможности восстановления функции нижних мочевых путей, активизация этого процесса с применением биологической обратной связи представляет несомненный интерес.

### 3. Цель исследования

Сравнить эффективность применения тренировки мышц таза и длительности недержания мочи после радикальной простатэктомии.

### 4. Характеристика пациентов и методов лечения

Мы применили данный метод у 142 пациентов, перенесших радикальную нервосберегающую простатэктомию. Возраст больных составил 62 (54–73) года.

Недержание мочи к моменту обращения продолжалось 2 (1–29) месяца и не имело тенденции к уменьшению. Таким образом, 78 (54,9 %) пациентов имели симптомы недержания продолжительностью до 2 месяцев, а 64 (45,1 %) – 2 месяца и более.

Для оценки выраженности жалоб мы применяли опросник ICIQ-SF, рекомендованный Европейской ассоциацией урологов. По объему он небольшой и включает простые и доступные для пациентов вопросы (Seckiner I, 2007). Сумма баллов в группах с различной продолжительностью недержания и условия, при которых происходит потеря мочи не имела значимых различий ( $p=0,1$ )

Всем пациентам подробно и доступно были объяснены вероятные причины недержания мочи после операции. После этого больные обучались идентифицировать мышцы тазового дна. С этой целью они производили сокращения мышц таза под контролем электромиографического датчика, установленного в прямую кишку. На передней брюшной стенке были установлены электроды, фиксирующие активность

мышц живота. Суммарная электромиограмма от мышц таза и прямых мышц живота выводилась на экран монитора и была доступна пациенту в режиме реального времени. Обучение упражнениям заключается в выработке умения сокращать произвольные мышцы таза, в то время как мышцы живота минимально принимают участие в этом процессе. После освоения пациентом данной методики очередные занятия направлены на уточнение оптимальной нагрузки для пациента. Для этого на очередном занятии увеличивается нагрузка. Контроль осуществляется на основании субъективного ощущения усталости, а также по показателям суммарной электромиограммы тазовых мышц. Периодичность занятий с применением биологической обратной связи подбирается индивидуально с учетом выработки и закрепления навыка изолированных сокращений, а также переносимости заданной нагрузки.

### 5. Результаты исследования

Продолжительность тренировки мышц тазового дна под контролем проводилась в течение 2 (1–13) месяцев.

В процессе тренировок 37 (26,1 %) пациентов могли полностью удерживать мочу в любых обстоятельствах, у 31 (21,8 %) произошло улучшение состояния, что выразилось в снижении количества эпизодов недержания, уменьшения числа используемых прокладок. Отсутствие изменений состояния отмечено у 69 (48,6 %) больных, у 2 (1,4 %) установлен слинг, а у 3 (2,1 %) искусственный сфинктер мочевого пузыря.

Медиана регресса симптомов недержания продолжительностью до 2 месяцев составила 5,3 месяца. В группе с продолжительностью симптомов более 2 месяцев – 5,1 месяц. Значимых различий между группами не выявлено ( $p=0,371$ ).

### 6. Обсуждение результатов исследования

Длительность лечения недержания мочи с применением тренировки мышц тазового дна под контролем биологической обратной связи обусловлена способностью сознательно контролировать эту область. Технология биологической обратной связи существенно повышает эффективность тренировок. Дополнительный канал информации в виде суммарной электромиограммы позволяет пациенту регулировать активность мышц таза и повышать результативность занятий.

Отсутствие различий по времени восстановления способности удерживать мочу после радикальной простатэктомии может характеризовать конечную цель тренировок – сознательное управление мышцами таза. До операции, в отсутствии жалоб, у пациентов нет потребности их сознательного управления, однако анатомические и функциональные возможности существуют и сохраняются после оперативного лечения. Независимо от продолжительности симптомов недержания существует возможность активировать механизм управления мышцами тазового дна путем упражнений

## 7. Выводы

Применение тренировки мышц таза – эффективный способ восстановления недержания мочи после радикальной простатэктомии. Технология биологической обратной связи позволяет реализовать максимально возможную тренировку. По разным причинам пациенты применяют тренировку мышц тазового дна в различные сроки после перенесенной операции. По нашим данным не выявлено различий в сроках восстановления и продолжительности недержания на фоне тренировки под контролем БОС. Этот факт доказывает, что тренировка мышц таза под контролем БОС позволяет активировать резервные функциональные возможности управления органами таза.

## Литература

- Hunter, K. F. Conservative management for post-prostatectomy urinary incontinence [Text] / K. F. Hunter, K. N. Moore, D. J. Cody, C. M. Glazener // Cochrane Database Syst Rev, 2004.
- Nahon, I. Systematic review of the treatment of post-prostatectomy incontinence [Text] / I. Nahon, G. Dorey, G. Waddington, R. Adams // Urol Nurs. – 2006. – Vol. 26, Issue 461. – P. 75–82.
- Filocamo, M. T. Effectiveness of early pelvic floor rehabilitation treatment for postprostatectomy incontinence [Text] / M. T. Filocamo, V. Li Marzi, G. Del Popolo et al. // European Urology. – 2005. – Vol. 48, Issue 5. – P. 734–738. doi: 10.1016/j.eururo.2005.06.004
- Floratos, D. L., Sonke G.S., Rapidou C.A., et al. Biofeedback versus verbal feedback as learning tools for pelvic muscle exercises in the early management of urinary incontinence after radical prostatectomy [Text] / D. L. Floratos, G. S. Sonke, C. A. Rapidou, G. J. Alivizatos, C. Deliveliotis, C. A. Constantinides, C. Theodorou // BJU International. – 2002. – Vol. 89, Issue 7. – P. 714–719. doi: 10.1046/j.1464-410x.2002.02721.x
- Van Kampen, M. Effect of pelvic-floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: a randomised controlled trial [Text] / M. Van Kampen, W. De Weerd, H. Van Poppel, D. De Ridder, H. Feys, L. Baert // The Lancet. – 2000. – Vol. 355, Issue 9198. – P. 98–102. doi: 10.1016/s0140-6736(99)03473-x
- MacDonald, R. Pelvic floor muscle training to improve urinary incontinence after radical prostatectomy: a systematic review of effectiveness [Text] / R. MacDonald, H. A. Fink, C. Huckabay, M. Monga, T. J. Wilt // BJU International. – 2007. – Vol. 100, Issue 5. – P. 76–81. doi: 10.1111/j.1464-410x.2007.07248\_1.x
- Крупин, В. Н. Недержание мочи [Текст] / В. Н. Крупин, А. Н. Белова // Нейроурология. – Москва, 2005.
- Bulmer, P. The unstable detrusor [Text] / P. Bulmer, P. Abrams // Urologia Internationalis. – 2004. – Vol. 72, Issue 1. – P. 1–12. doi: 10.1159/000075265
- Bales, G. T. Effect of preoperative biofeedback/pelvic floor training on continence in men undergoing radical prostatectomy [Text] / G. T. Bales, G. S. Gerber, T. X. Minor, D. A. Mhoon, J. M. McFarland, H. L. Kim, C. B. Brendler // Urology. – 2000. – Vol. 56, Issue 4. – P. 627–630. doi: 10.1016/s0090-4295(00)00687-7
- Seckiner, I. Correlations between the ICIQ-SF score and urodynamic findings [Text] / I. Seckiner, C. Yesilli, N. A. Mungan, A. Aykanat, B. Akduman // Neurourology and Urodynamics. – 2007. – Vol. 26, Issue 4. – P. 492–494. doi: 10.1002/nau.20389

## References

- Hunter, K. F., Moore, K. N., Cody, D. J., Glazener, C. M. (2004). Conservative management for post-prostatectomy urinary incontinence. Cochrane Database Syst Rev.
- Nahon, I., Dorey, G., Waddington, G., Adams, R. (2006). Systematic review of the treatment of post-prostatectomy incontinence. Urol Nurs., 26 (461), 75–82.
- Filocamo, M., Limarzi, V., Popolo, G., Ceconi, F., Marzocco, M., Tosto, A., Nicita, G. (2005). Effectiveness of Early Pelvic Floor Rehabilitation Treatment for Post-Prostatectomy Incontinence. European Urology, 48 (5), 734–738. doi:10.1016/j.eururo.2005.06.004
- Floratos, D. L., Sonke, G. S., Rapidou, C. A., Alivizatos, G. J., Deliveliotis, C., Constantinides, C. A., Theodorou, C. (2002). Biofeedback vs verbal feedback as learning tools for pelvic muscle exercises in the early management of urinary incontinence after radical prostatectomy. BJU International, 89 (7), 714–719. doi:10.1046/j.1464-410x.2002.02721.x
- Van Kampen, M., de Weerd, W., Van Poppel, H., De Ridder, D., Feys, H., Baert, L. (2000). Effect of pelvic-floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: a randomised controlled trial. The Lancet, 355 (9198), 98–102. doi:10.1016/s0140-6736(99)03473-x
- Hunter, K. F., Moore, K. N., Glazener, C. M. (2007). Pelvic floor muscle training to improve urinary incontinence after radical prostatectomy: a systematic review of effectiveness. BJU International, 100 (5), 1191–1191. doi:10.1111/j.1464-410x.2007.07248\_1.x
- Krupin, V. N., Belova, A. N. (2005). Incontinence of urine. Neurourology (book). Moscow.
- Bulmer, P., Abrams, P. (2004). The Unstable Detrusor. Gynecol Obstet Invest, 72 (1), 1–12. doi:10.1159/000075265
- Bales, G. T., Gerber, G. S., Minor, T. X., Mhoon, D. A., McFarland, J. M., Kim, H. L., Brendler, C. B. (2000). Effect of preoperative biofeedback/pelvic floor training on continence in men undergoing radical prostatectomy. Urology, 56 (4), 627–630. doi:10.1016/s0090-4295(00)00687-7
- Seckiner, I., Yesilli, C., Mungan, N. A., Aykanat, A., Akduman, B. (2007). Correlations between the ICIQ-SF score and urodynamic findings. Neurourology and Urodynamics, 26 (4), 492–494. doi:10.1002/nau.20389

Дата поступления рукописи 12.01.2015

**Юрий Леонидович Демидко**, доктор медицинских наук, заведующий отделом, Отдел функциональной диагностики и методов лечения, НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека, ул. Большая Пироговская, 2, г. Москва, Россия, 119991  
E-mail: demidko1@mail.ru

**Андрей Зиновьевич Винаров**, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора, НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека, ул. Большая Пироговская, 2, г. Москва, Россия, 119991

**Леонид Михайлович Рапопорт**, доктор медицинских наук, профессор, кафедра урологии, Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, ул. Большая Пироговская, 2, г. Москва, Россия, 119991

**Вагаршак Арамаисович Григорян**, доктор медицинских наук, профессор, кафедра урологии, Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, ул. Большая Пироговская, 2, г. Москва, Россия, 119991

**Евгений Алексеевич Безруков**, доктор медицинских наук, профессор, кафедра урологии, Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, ул. Большая Пироговская, 2, г. Москва, Россия, 119991

**Денис Викторович Бутнару**, кандидат медицинских наук, доцент, кафедра урологии, Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, ул. Большая Пироговская, 2, г. Москва, Россия, 119991

**Лилия Сандовна Демидко**, врач, клиника урологии, Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, ул. Большая Пироговская, 2, г. Москва, Россия, 119991

**Сергей Алексеевич Мянник**, аспирант, НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека, ул. Большая Пироговская, 2, г. Москва, Россия, 119991

**Тимур Барабекович Соблиров**, научный сотрудник, отдел функциональной диагностики и методов лечения, НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека, ул. Большая Пироговская, 2, г. Москва, Россия, 119991

УДК: 616.8-056.7 – 036.22

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.38184

## ПОПУЛЯЦИОННО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАСЛЕДСТВЕННЫХ БОЛЕЗНЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

© И. А. Говбах

*В статье представлены данные по распространенности наследственных заболеваний нервной системы в наиболее изученных популяциях мира; охарактеризованы процессы формирования генетической модели популяций. Дано описание украинской популяции с учетом особенностей микроэволюционных процессов; рассмотрены морфологические основы антропологического типа украинцев. Представлены исторические этапы образования и современные особенности одного из этно-территориальных ареалов украинцев – Слобожанщины*

**Ключевые слова:** наследственные болезни нервной системы, эпидемиология, генетический груз, украинская популяция, Слобожанщина

**Aim.** One of the basic approaches to the personalized medicine, predictive, carrying out the disease foresight before its symptomatic display is presented in the paper. Within the framework of the predictive approach, the study of diseases frequency and prevalence in populations is taking on significance.

**Methods.** The data of hereditary neurological disorders prevalence in most studied world populations are given in the paper; the forming mechanisms of population genetic load and its change in generations have been considered. The basic evolutionary processes of populations genetic model forming and importance of such factors as migrations and mutations have been considered. The description of Ukrainian population from its formation as ethnos up to the present taking into account microevolutionary process features has been given.

**Result.** The Ukrainian anthropological type and morphological bases of its forming have been considered. The historical stages of formation and modern features of Slobozhanshchyna, one of the Ukrainian ethnoterritorial areas have been presented. According to statistics data on 01.01.2014, the population of Slobozhanshchyna is 5 million 328 thousand people, that is 12,5 % of the population of Ukraine; by a degree mono- and polyethnicity Slobozhanshchyna relates to a mixed zone with Ukrainian population predominance (from 70 % to 83 %) and significant portion of Russians (up to 20 %); Slobozhanshchyna is the highly urbanized part of Ukraine and the most industrially and economically developed region, that forms ecological features connected with the industrialization of the region as well as a high degree of migration flows.

**Conclusions.** The features of Slobozhanshchyna cause the necessity of population studies of hereditary neurological disorders frequency and prevalence in the region in order to develop methods of early diagnostics and prevention that are the most optimal for Slobozhanshchyna

**Keywords:** hereditary diseases of nervous system, epidemiology, genetic load, Ukrainian population, Slobozhanshchyna