

Алим Мухамедович Дымов – младший научный сотрудник НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека. Москва, ул. Б. Пироговская 2 стр. 1, e-mail: alimdv@mail.ru
Владимир Анатольевич Варшавский – д.м.н., профессор кафедры патологической анатомии ГОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова. Москва, ул. Б. Пироговская 2 стр. 1.
Анатолий Анатольевич Левко – врач-уролог, ООО «КДЦ Евромедсервис». Москва, 4-й Верхний Михайловский проезд, дом 10, корпус 6.

ЛИТЕРАТУРА

1. Weidner W. et al. Acute bacterial prostatitis and chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: andrological implications. // *Andrologia*. 2008 Apr;40(2):105-12.
2. Yang MG, Zhao XK. Advances in the treatment of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. // *Zhonghua Nan Ke Xue*. 2008 Dec;14(12):1130-4.
3. Magri V, Perletti G, Bartoletti R, Cai T, Emelyanova I, Mehik A, Morgia G, Skerk V, Trinchieri A, Wagenlehner FM, Naber KG. Critical issues in chronic prostatitis. // *Arch Ital Urol Androl*. 2010 Jun;82(2):75-82.
4. Lipsky BA, Byren I, Hoey CT. Treatment of bacterial prostatitis. // *Clin Infect Dis*. 2010 Jun 15;50(12):1641-52.
5. Delavierre D, Rigaud J, Sibert L, Labat JJ. Symptomatic approach to chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. // *Prog Urol*. 2010 Nov;20(12):940-53.
6. Krieger J.N., Jacobs R.R., Ross S.O. Does the chronic prostatitis/pelvic pain syndrome differ from nonbacterial prostatitis and prostatodynia? // *J. Urol.*, 2000; 164: 1554–1558.
7. Vanden Bossche M. Infectious pathologies of the prostate. // *Rev Med Brux*. 1999 Sep;20(4):A219-21.
8. Винаров А.З., Аляев Ю.Г., Народицкий Б.С., Гудков А.В., Логунов Д.Ю., Шмаров М.М., Барыкова Ю.А., Винарова Н.А., Фиев Д.Н. Микоплазменная инфекция предстательной железы человека и её возможная роль в патогенезе рака простаты. // *Андрология и генитальная хирургия*. №4, 2009, с. 18-23.
9. Логвинов Л.А. Клинико-морфологические характеристики хронического простатита. // Диссертация на соискание ученой степени кандидат медицинских наук. М. 2007. с.115
10. Горюловский Л.М., Зингеренко М.Б. Хронический простатит. // *Лечащий врач*. Сентябрь 2003, №7 с.4–8.
11. Халифа М. Пункционные методы диагностики и лечения хронического простатита под ультразвуковым контролем. // Дис. канд. мед. наук. М. 1993.

УДК 616.65-002-089.87

© П.В. Глыбочко, А.З. Винаров, Л.М. Рапопорт, Д.Г. Цариченко, Е.А. Безруков, Ю.Л. Демидко, Д.В. Бутнару, Л.С. Демидко, 2011

П.В. Глыбочко, А.З. Винаров, Л.М. Рапопорт, Д.Г. Цариченко,
 Е.А. Безруков, Ю.Л. Демидко, Д.В. Бутнару, Л.С. Демидко
**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВКИ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА
 ПОД КОНТРОЛЕМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В ЛЕЧЕНИИ
 НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ**
*НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека, г. Москва
 ГОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова», г. Москва*

Тренировка мышц тазового дна относится к первой линии лечения недержания мочи после простатэктомии. Мы применили данный метод у 40 пациентов после радикальной простатэктомии. Возраст больных был 62 (54-72) года. Продолжительность недержания мочи была 2 месяца. Больные тренировались с применением биологической обратной связи. Они учились сокращать мышцы таза отдельно от мышц живота. Длительность тренировки была 3 (1-14) месяца. У больных с устойчивым навыком изолированных сокращений мышц таза медиана улучшения состояния составила 5 месяцев. У больных без навыка изолированных сокращений медиана улучшения составила 12 месяцев ($p=0,014$). Шестерым больным без навыка изолированных сокращений назначили препараты альфа-липовой кислоты в дозировке 300 мг 1 раз в день. Медиана улучшения состояния функции удержания мочи была 6 месяцев. Медиана улучшения состояния 16 больных, не принимавших препараты альфа-липовой кислоты, была 12 месяцев ($p=0,17$). Применение альфа-липовой кислоты повышает эффективность тренировки мышц тазового дна под контролем биологической обратной связи при недержании мочи после радикальной простатэктомии.

Ключевые слова: радикальная простатэктомия, недержание, тренировка мышц тазового дна, биологическая обратная связь, альфа-липовая кислота.

P.V. Glybochko, A.Z. Vinarov, L.M. Rapoport, D.G. Tsarichenko,
 Ye.A. Bezrukov, Yu.L. Demidko, D.V. Butnaru, L.S. Demidko
**EFFICIENCY INCREASE IN PELVIC FLOOR MUSCLES TRAINING WITH
 BIOFEEDBACK IN TREATMENT OF INCONTINENCE FOLLOWING RADICAL
 PROSTATECTOMY**

Pelvic floor muscles training is the first line of treatment of urine incontinence following prostatectomy. We have applied this method in 40 patients after radical prostatectomy. The age of patients was 62 (54-72) years. Duration of an incontinence was 2 (1-34) months. Patients were trained in selective pelvic muscles contraction bypass abdominal muscles with the application of biofeedback. Duration of training was 3 (1-14) months. Patients with a stable skill of selective pelvic muscles contraction had an improvement median of 5 months. Patients with no skill of selective pelvic muscles contraction had an improvement median of 12 months ($p=0.014$). Six patients without a skill of selective pelvic muscles contraction were prescribed 300 mg alpha-lipoic acid once a day. They had a 6-month median improvement in continence. The improvement median of 16 patients without alpha-lipoic acid was 12 months ($p=0.17$). Alpha-lipoic acid application increases the efficacy of pelvic floor muscles training with biofeedback in urine incontinence following radical prostatectomy.

Key word: radical prostatectomy, incontinence, pelvic floor muscles training, biofeedback, alpha-lipoic acid.

Тренировка мышц тазового дна у пациентов с недержанием мочи после радикальной простатэктомии относится к первой линии лечения. В процессе упражнений пациент учится контролировать произвольные мышцы промежности и сознательно тренировать их. Эти упражнения позволяют не только увеличивать замыкательную способность сфинктерных механизмов, но и подавлять непроизвольные сокращения детрузора.

Отмечено значимо раннее восстановление функции удержания у пациентов, занимающихся тренировкой мышц тазового дна, по сравнению с пациентами, которые такой тренировкой не занимались [4].

Мы применили данный метод у 40 пациентов, перенесших радикальную простатэктомию. Возраст больных составил 62 (54-72) года.²

Для объективизации исходного состояния мы применяли опросник ICIQ-SF, рекомендованный Европейской ассоциацией урологов. Частота подтекания мочи несколько раз в день выявлена у 28 (70%) больных, все время у 10 (25%). У остальных 5 (5%) частота недержания была от раза в неделю до одного раза в день. Отмечали, что теряют субъективно небольшое количество мочи 15 (37,5%) пациентов, достаточное 20 (50%) и большое 5 (12,5%).

Недержание мочи к моменту обращения продолжалось 2 (1-34) месяца и не имело тенденции к уменьшению.

Тренировку пациенты выполняли 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 во время упражнений была доступна пациенту в режиме реального времени на экране монитора. Таким образом, упражнения выполнялись с применением биологической обратной связи. Обучение заключается в выработке умения сокращать произвольные мышцы таза, в то время как мышцы живота минимально принимают участие в этом процессе.

Продолжительность тренировки мышц тазового дна под контролем проводилась в течение 3 (1-14) месяцев. В течение этого времени приобрели стойкий навык изолированного сокращения мышц тазового дна 18 (45%) пациентов, а остальным 22 (55%) были необходимы регулярные тренировки под кон-

тролем биологической обратной связи для поддержания навыка изолированных сокращений.

В процессе тренировок 7 (17,5%) пациентов могли полностью удерживать мочу в любых обстоятельствах, у 12 (30%) произошло улучшение состояния, что выразилось в снижении количества эпизодов недержания и уменьшения числа используемых прокладок. Отсутствие изменений состояния отмечено у 19 (47,5%) больных, а у 2 (5%) установлен искусственный сфинктер мочевого пузыря.

У больных с устойчивым навыком изолированных сокращений мышц таза медиана улучшения состояния составила 5 месяцев, а при отсутствии этого навыка - 12 месяцев ($p=0,014$).

Из 22 больных, которые не могли выработать навык изолированных сокращений, 6 были назначены препараты тиоктовой (альфа-липоевой) кислоты в дозировке 300 мг 1 раз в день. Продолжительность приема составила 3 месяца на фоне регулярных упражнений.

При сравнении результатов тренировок под контролем биологической обратной связи отмечено, что медиана улучшения состояния функции удержания мочи на фоне ежедневного приема препаратов тиоктовой кислоты составила 6 месяцев по сравнению с 12 месяцами у больных, не принимавших данный препарат ($p=0,17$).

Известно, что мышечная работа стимулирует образование свободных радикалов, усиливая оксидативный стресс в различных структурах [10]. Прием антиоксидантов, таких как альфа-липоевая кислота, снижает показатели оксидации [9, 10]. Таким образом, ослабляется влияние упражнений на формирование свободных радикалов, тормозится разрушение белков и клеток. Теоретически это может позволить тренироваться интенсивнее с меньшими повреждениями мышечных и нервных структур.

Альфа-липоевая кислота обладает инсулиноподобными свойствами и улучшает усвоение глюкозы мышцами [2, 3, 5, 6, 7, 8]. Таким образом, стимулируются процессы сохранения гликогена, увеличивается количество глюкозы в мышцах во время выполнения упражнений и поддерживается стабильный уровень глюкозы в крови. Получены доказательства того, что альфа-липоевая кислота может способствовать расщеплению глюкозы в митохондриях [1].

Таким образом, применение тиоктовой кислоты позволяет повышать эффективность тренировки мышц тазового дна под контро-

² Здесь и далее указана медиана, 5 и 95 перцентиль.

лем биологической обратной связи у больных статэктомии.
с недержанием мочи после радикальной про-

Сведения об авторах статьи:

Глыбочко Петр Витальевич, д.м.н., член-корр. РАМН, директор НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека, Москва, 119991, Большая Пироговская дом 2 стр. 1.
Винаров Андрей Зиновьевич, д.м.н., профессор, заместитель директора НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека, Москва, 119991, Большая Пироговская дом 2 стр. 1.
Рапопорт Леонид Михайлович, д.м.н., профессор кафедры урологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва, 119991, Большая Пироговская дом 2 стр. 1.
Цариченко Дмитрий Георгиевич, д.м.н., заведующий отделением клиники урологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва, 119991, Большая Пироговская дом 2 стр. 1.
Безруков Евгений Алексеевич, д.м.н., заведующий отделением клиники урологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова.
Демидко Юрий Леонидович, д.м.н., заведующий кабинетом уродинамической диагностики клиники урологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва, 119991, Большая Пироговская дом 2 стр. 1, e-mail: demidko1@mail.ru.
Бутнару Денис Викторович, к.м.н., врач клиники урологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова.
Демидко Лилия Саидовна, врач клиники урологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dieter N. Madar Z., Tirosh O. Alpha-lipoic acid inhibits glyci synthesis in rat soleus muscle via its oxidative activity and the uncoupling of mitochondria [Статья] // J Nutr . - 2002 г. - 3001-3006 : Т. 132.
2. Eason R. C Archer H. E., Akhtar S., Bailey C J. Lipoic acid increases glucose uptake by skeletal muscles of obese-diabetic ob/ob mice [Статья] // Diabetes Obes Metab . - 2002 г. - 29-35 : Т. 4.
3. El Midaoui A. de Champlain J. Prevention of hypertension, insulin resistance, and oxidative stress by alpha-lipoic acid [Статья] // Hypertension . - 2002 г. - 303-307 : Т. 39.
4. Filocomo M.T. Li Marzi V., Del Popolo G., et al Effectiveness of early pelvic floor rehabilitation treatment for postprostatectomy incontinence [Журнал]. - [б.м.] : Eur Urol, 2005 г. - 48:734-8.
5. Greene E. L. Nelson B. A., Robinson K. A., Buse M. G. alpha-Lipoic acid prevents the development of glucose-induced insulin resistance in 3T3-L1 adipocytes and accelerates the decline in immunoreactive insulin during cell incubation [Статья] // Metabolism . - 2001 г. - 1063-1069 : Т. 50.
6. Moini H. Packer L., Saris N. E. Antioxidant and prooxidant activities of alpha-lipoic acid and dihydrolipoic acid [Статья] // Toxicol Appl Pharmacol . - 2002 г. - 84-90 : Т. 182.
7. Saengsirisuwan V. Kinnick T. R., Schmit M. B., Henriksen E. J. Interactions of exercise training and lipoic acid on skeletal muscle glucose transport in obese Zucker rats [Статья] // J Appl Physiol . - 2001 г. - 145-153 : Т. 91.
8. Saengsirisuwan V. Perez F. R., Kinnick T. R., Henriksen E. J. Effects of exercise training and antioxidant R-ALA on glucose transport in insulin-sensitive rat skeletal muscle [Статья] // J Appl Physiol . - 2002 г. - 50-58 : Т. 92.
9. Sen C. K. Packer L. Thiol homeostasis and supplements in physical exercise. . [Статья] // Am J Clin Nutr . - 2000 г. - Т. 72:653S-669S.
10. Sen C. K. Update on thiol status and supplements in physical exercise [Статья] // Can J Appl Physiol . - 2001 г. - 12 : Т. 26 Suppl:S4.

УДК 616-092.6

© П.В. Глыбочко, А.Н. Россоловский, Р.А. Гражданов, Н.Б. Захарова,
А.Н. Понукалин, Г.Н. Маслякова, Б.И. Блюмберг, 2011

П.В. Глыбочко, А.Н. Россоловский, Р.А. Гражданов,
Н.Б. Захарова, А.Н. Понукалин, Г.Н. Маслякова, Б.И. Блюмберг
**КЛЕТОЧНО-МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ
МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ПРИ ОБОСТРЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО
КАЛЬКУЛЕЗНОГО ПИЕЛОНЕФРИТА**

ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минсоцразвития, г. Саратов

В работе представлены результаты обследования 115 человек, среди которых 70 пациентов с коралловидным нефролитиазом, осложненным латентным пиелонефритом(25) и обострением хронического пиелонефрита(45). 15 пациентов с циститами составили группу сравнения, 30 практически здоровых лиц – контрольную группу. Установлено, что нарастание выраженности воспалительной клеточной инфильтрации и площади тубулоинтерстициального фиброза в биопсийном материале у больных мочекаменной болезнью, осложненной пиелонефритом, происходит одновременно с увеличением содержания в моче провоспалительных цитокинов (ИЛ-1β, ИЛ-6, ИЛ-8).

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, коралловидный нефролитиаз, пиелонефрит, провоспалительные цитокины в сыворотке крови и моче, тубулоинтерстициальный фиброз

P.V. Glybochko, A.N. Rossolovsky, R.A. Grazhdanov,
N.B. Zakharova, A.N. Ponukalin, G.N. Maslyakova, B.I. Blumberg
**CELLULAR-MOLECULAR MECHANISMS OF URINARY TRACT INJURIES
IN ACUTE CHRONIC CALCULOUS PYELONEPHRITIS**

The paper presents the results of 115 patients' examination, 70 of them with staghorn nephrolithiasis, complicated by latent pyelonephritis (25) and chronic pyelonephritis exacerbation (45). The comparison group comprised 15 patients with cystitis, 30 practically healthy individuals forming the control group. It was revealed that inflammatory cellular infiltration severity intensification and an increase in tubulointerstitial fibrosis space in biopsy materials of patients with urolithiasis complicated by pyelonephritis occur simultaneously with a rise in antiinflammatory cytokines (IL-1β, IL-6, IL-8) in urine.

Key words: urolithiasis, staghorn nephrolithiasis, pyelonephritis, anti-inflammatory cytokines in blood serum and urine, tubulointerstitial fibrosis.