

4. Crouzet S, Rebillard X, Chevallier D, et al. Multicentric oncologic outcomes of high-intensity focused ultrasound for localized prostate cancer in 803 patients. *Eur Urol* 2010; 58: 559–66.
5. Eltahawy E, Gur U, Virasoro R, et al. Management of recurrent anastomotic stenosis following radical prostatectomy using holmium laser and steroid injection. *BJU Int* 2008; 102: 796–8.
6. Elliott SP, Meng MV, Elkin EP, McAninch JW, Duchane J, Carroll PR, et al. Incidence of urethral stricture after primary treatment for prostate cancer: data from CaP SURE. *J Urol* 2007; 178: 529–34.
7. Kumar P, Nargund VH. Management of post-radical prostatectomy anastomotic stricture by endoscopic transurethral balloon dilatation. *Scand J Urol Nephrol* 2007; 41: 314–5.
8. Giannarini G, Manassero F, Mogorovich A, Valent F, De Maria M, Pistolesi D, et al. Cold-knife incision of anastomotic strictures after radical retropubic prostatectomy with bladder neck preservation: efficacy and impact on urinary continence status. *Eur Urol* 2008; 54: 647–56.
9. Choi SH, Lee YS, Choi NG, Kim HJ. Initial experience with endoscopic holmium: YAG laser urethrotomy for incomplete urethral stricture. *Korean J Urol* 2009; 50: 246–50.
10. Atak M, Tokgoz H, Akduman B, et al. Low-power holmium: YAG laser urethrotomy for urethral stricture disease: comparison of outcomes with the cold-knife technique. *Kaohsiung J Med Sci* 2011; 27:503–7.
11. Lagerveld BW, Laguna MP, Debruyne FM, De La Rosette JJ. Holmium:YAG laser for treatment of strictures of vesicourethral anastomosis after radical prostatectomy. *J Endourol* 2005; 19: 497–501.
12. Westney OL. Salvage surgery for bladder outlet obstruction after prostatectomy or cystectomy. *Curr Opin Urol* 2008; 18: 570–4.
13. Gurdal M, Tekin A, Yucebae E, Kirecci S, Sengor F. Contact neodymium: YAG laser ablation of recurrent urethral strictures using a side-firing fiber. *J Endourol* 2003; 17: 791–4.
14. Kamp S, Knoll T, Osman MM, Kohrmann KU, Michel MS, Alken P. Low-power holmium: YAG laser urethrotomy for treatment of urethral strictures: functional outcome and quality of life. *J Endourol* 2006; 20: 38–41.
15. Choi SH, Lee YS, Choi NG, Kim HJ. Initial experience with endoscopic holmium: YAG laser urethrotomy for incomplete urethral stricture. *Korean J Urol* 2009; 50: 246–50.

УДК 616.62–008.222-089-055.2

Оригинальная статья

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССОВОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У ЖЕНЩИН УСТАНОВКОЙ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ СУБУРЕТРАЛЬНЫХ ПЕТЕЛЬ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ

И. А. Эйзенах — ГКУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница №1», врач-уролог, кандидат медицинских наук; **О. С. Короткевич** — ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница №29», врач акушер-гинеколог; **В. Г. Мозес** — ФГБОУ ВО «Кемеровский ГМУ» Минздрава России, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №1, доктор медицинских наук; **В. В. Власова** — ГАУЗ «Кемеровская областная клиническая больница», врач акушер-гинеколог, кандидат медицинских наук.

COMPLICATIONS AFTER DIFFERENT SURGICAL METHODS OF SETTING POLYPROPYLENE SUBURETHRAL MESHES IN WOMEN WITH STRESS URINARY INCONTINENCE

I. A. Eizenakh — Novokuznetsk City Clinical Hospital №1, urologist, Candidate of Medical Sciences; **O. S. Korotkevich** — Novokuznetsk City Clinical Hospital №29, obstetrician-gynecologist; **V. G. Mozes** — Kemerovo State Medical University, Head of Department of Obstetrics and Gynecology №1, Doctor of Medical Sciences; **V. V. Vlasova** — Kemerovo Regional Clinical Hospital, obstetrician-gynecologist, Candidate of Medical Sciences.

Дата поступления — 13.02.2018 г

Дата принятия в печать — 17.05.2018 г.

Эйзенах И. А., Короткевич О. С., Мозес В. Г., Власова В. В. Осложнения при хирургической коррекции стрессового недержания мочи у женщин установкой полипропиленовых субуретральных петель различными способами. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2018; 14 (2): 277–280.

Цель: на основании анализа семилетнего опыта определить частоту осложнений при коррекции стрессового недержания мочи у женщин различными способами установки субуретральных полипропиленовых петель. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ семилетнего опыта хирургической коррекции стрессового недержания мочи у 1260 женщин методом установки субуретральных петель различными способами: obturatorной фиксации петли способом изнутри-наружу и снаружи-внутри; надлонной фиксации петли; бестроакарной установки петли типа мини-слинг. **Результаты.** Наибольшая частота осложнений выявлена в первые два года выполнения установки субуретральных петель, после чего частота осложнений прогрессивно снижалась и в последние три года установилась в пределах 7–8%. Частота ранних послеоперационных осложнений при различных способах установки субуретральных петель статистически значимо не различалась, однако при надлонной фиксации петли преобладали интраоперационные и mesh-ассоциированные осложнения. **Заключение.** Установка субуретральных петель способом надлонной фиксации петли связана с более высокой частотой развития осложнений и должна выполняться только в целевой группе пациентов, которым выполнение хирургической коррекции более безопасными способами нецелесообразно.

Ключевые слова: стрессовое недержание мочи у женщин, полипропиленовые субуретральные петли.

Eizenakh IA, Korotkevich OS, Mozes VG, Vlasova VV. Complications after different surgical methods of setting polypropylene suburethral meshes in women with stress urinary incontinence. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2018; 14 (2): 277–280.

The aim: to determine the complication's rate, based on a seven-year experience, after the stress urinary incontinence correction in women with different methods of setting suburethral polypropylene meshes. **Material and Methods.** The analysis of seven years of experience of surgical correction with different methods of setting suburethral meshes in 1260 women with stress urinary incontinence; obturator fixation the mesh inside-outside and outside-inside; suprapubic fixation the mesh; non-trocar fixation the mesh type mini-sling was carried out. **Results.** The greatest frequency

of complications were identified in the first two years of implementation the setting of suburethral meshes, after that the complication's rate decreased progressively and it was in the range 7–8% the last three years. The frequency of early operative complications at a different setting of suburethral meshes had no statistically significant differences, but there were more the statistically significant intraoperative and mesh-associated complications at suprapubic fixation. *Conclusion.* The study confirms that the installation of suburethral meshes by the method of suprapubic fixation of mesh is associated with a higher incidence of complications and should be performed only in the target group of patients who are not suitable for surgical correction in safer ways.

Key words: stress urinary incontinence, suburethral polypropylene mesh.

Введение. Несмотря на развитие современной медицины, недержание мочи остается проблемой, которая далека от своего решения. Последние эпидемиологические исследования показывают, что симптомы недержания мочи хотя бы раз в течение года испытывают 5–69% женщин и 1–39% мужчин [1]. За счет анатомических и физиологических особенностей строения мочеполовой системы у женщин симптомы заболевания встречаются в 2 раза чаще, чем у мужчин, делая недержание мочи «женским уделом». Стрессовое недержание мочи не является смертельным или опасным заболеванием, однако существенно снижает качество жизни пациентов, побуждая врачей искать новые пути его лечения. Ведущим методом лечения стрессового недержания мочи является хирургическая коррекция, при которой производится искусственный нефасциогенез, с формированием новых точек опоры и поддержки тазового дна [2]. Революционным решением в хирургическом лечении заболевания стало внедрение синтетических тканей. Сегодня самым распространенным способом коррекции стрессового недержания мочи является установка субуретральной петли из полипропилена с разными вариантами его фиксации: надлонным либо обтураторным. Тем не менее при данном способе хирургического лечения остается дискуссионным вопрос реакции тканей на ксеноматериал и риск развития таких осложнений, как эрозии влагища, мочевого пузыря; диспареуния; боль; синехии влагища; инфицирование; миграция протеза и т.п. [3].

Цель: на основании анализа семилетнего опыта определить частоту осложнений при коррекции стрессового недержания мочи у женщин различными способами установки субуретральных полипропиленовых петель.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ семилетнего опыта хирургической коррекции стрессового недержания мочи у женщин в урологических отделениях стационаров Кузбасса: ГАУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница №1»; ГАУЗ КО «Областной клинический центр охраны здоровья шахтеров»; ГАУЗ КО «Областная клиническая больница скорой медицинской помощи им. М.А. Подгорбунского»; ГАУЗ КО «Кемеровская областная клиническая больница им. С. В. Беляева»; ГАУЗ КО «Прокопьевская городская больница №1».

Всего в период с 2011 по 2017 г. прооперировано 1260 женщин, страдающих стрессовым недержанием мочи, в возрасте от 36 до 67 лет. Все пациентки были разделены на четыре группы в зависимости от использованной техники операции установки субуретральных полипропиленовых петель TNT bio-science (вес 28 г/м²): 1-я группа (n=756) — обтураторная фиксация петли способом изнутри-наружу (in-out, классический); 2-я группа (n=294) — обтураторная

фиксация петли способом снаружи-внутри (out-in); 3-я группа (n=126) — надлонная фиксация петли; 4-я группа (n=84) — бестроакарная установка петли типа мини-слинг.

Всем пациенткам проводилась стандартная предоперационная подготовка согласно приказу МЗ РФ №595н. Оперативное вмешательство выполнялось по показаниям, стандартизовано, под спинномозговой анестезией. Оценивались осложнения (интраоперационные, ранние послеоперационные, mesh-ассоциированные) и общая частота осложнений за семилетний период.

Выборочные параметры, приводимые в следующих таблицах, содержат обозначения: n — объем анализируемой подгруппы; p — достигнутый уровень значимости. Проверка статистической значимости различий между относительными частотами двух или большего числа событий осуществлялась при помощи критерия χ^2 . Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

Результаты. Наибольшая частота осложнений выявлена в первые два года выполнения установки полипропиленовых субуретральных петель, после чего частота осложнений прогрессивно снижалась и в последние три года установилась в пределах 7–8% (табл. 1).

Интраоперационные осложнения в виде ранения мочевого пузыря статистически значимо преобладали у пациенток, которым установка полипропиленовых субуретральных петель проводилась способом надлонной фиксации петли (табл. 2). Частота ранних послеоперационных осложнений при различных способах установки полипропиленовых субуретральных петель статистически значимо не различалась. Mesh-ассоциированные осложнения в виде эрозий мочевого пузыря статистически значимо преобладали у пациенток, которым установка полипропиленовых субуретральных петель проводилась способом надлонной фиксации петли.

Обсуждение. Перспективным и постоянно развивающимся методом коррекции пролапса тазового дна является хирургическое лечение с применением синтетических сетчатых имплантатов [4]. При стрессовом недержании мочи у женщин операцией выбора является установка субуретральной петли, так как обладает долговременным положительным эффектом, является технически несложной, малоинвазивной и недорогой [5]. Тем не менее, как и любое оперативное вмешательство, установка полипропиленовой субуретральной петли сопровождается риском осложнений, который зависит от опыта хирурга, индивидуальных анатомических особенностей пациентов, реакции тканей на ксеноматериал. Важным резервом снижения частоты осложнений является получение практического опыта. Как показало исследование, отработка практических навыков позволяет снизить частоту осложнений более чем в три раза.

Наш собственный опыт согласуется с позицией А. И. Неймарка, полагающего, что еще одним путем

Таблица 1

Общая частота осложнений за семилетний период

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Количество пациентов, чел.	139	165	198	243	227	199	89
Частота осложнений, %	25,9*	20,6	13,1	8,6	7,9	7	7,8

Примечание: * — $p < 0,05$ между 2011 и 2013–2017 гг.

Таблица 2

Частота интраоперационных, ранних послеоперационных и mesh-ассоциированных осложнений, %

Осложнения	1-я группа (n=756)	2-я группа (n=294)	3-я группа (n=126)	4-я группа (n=84)
Интраоперационные осложнения				
Ранение мочевого пузыря	1,58	1,36	7,9*	0
Ранение брюшины	0	0	1,6	0
Кровотечение (более 200 мл)	1,05	1,7	4,76	1,19
Ранение половой губы / свода влагалища	0,93	1,7	0	
Ранние послеоперационные осложнения				
Инфицирование	0,26	0	0	0
Гематома более 300 мл	1,5	2,72	3,17	2,4
Нарушение мочеиспускания	3,7	4,1	4	1,19
Mesh-ассоциированные осложнения				
Эрозии мочевого пузыря	1,85	1,7	8,7*	1,19

Примечание: * — $p < 0,05$.

снижения частоты осложнений является соблюдение принципа индивидуального подбора способа установки субуретральной петли для конкретного пациента [6]. В частности, соблюдение этого принципа позволило автору снизить частоту осложнений до 3%. Большинство исследователей сходятся во мнении, что каждый из представленных способов имеет свои преимущества и недостатки, поэтому показан для определенной целевой группы больных [7].

Бестроакарная установка петли типа мини-слинг применяется при легких клинических проявлениях заболевания, у больных с невысоким весом, и поэтому, что подтверждается полученными показаниями и данными литературы, редко имеет интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения [8].

Техника обтураторной фиксации петли способами in-out и out-in применяется при умеренных проявлениях заболевания, отличается простотой и хорошим корригирующим эффектом, однако требует большего времени для выделения передней стенки влагалища от стенки мочевого пузыря. Полученные результаты совпадают с данными литературы, которые показывают невысокую частоту интраоперационных и послеоперационных осложнений у таких пациентов [9].

Установка петель с надлонной фиксацией рекомендуется у пациенток с выраженной степенью клинических проявлений, при рецидивах заболевания после проведенного ранее оперативного лечения, при наличии тяжелой сопутствующей патологии, при высоком весе пациента. Проведенное исследование показало, что больные, планируемые на установку петель с надлонной фиксацией, относятся к пациентам высокого риска интраоперационных и mesh-ассоциированных осложнений [10].

Заключение. Полученные данные подтверждают, что установка субуретральных петель способом над-

лонной фиксации петли связана с более высокой частотой развития осложнений и должна выполняться только в целевой группе пациентов, которым выполнение хирургической коррекции более безопасными способами нецелесообразно.

Конфликт интересов не заявляется.

Авторский вклад: концепция и дизайн исследования — И.А. Эйзенах, В.В. Власова; получение и обработка данных, анализ и интерпретация результатов — И.А. Эйзенах, В.Г. Мозес; написание статьи — О.С. Короткевич; утверждение рукописи для публикации — В.Г. Мозес.

References (Литература)

- Lucas MG, Bedretdinova D, Berghmans LC, et al. Guidelines on Urinary Incontinence / European Association of Urology, 2015; 75 p.
- Maher C, Feiner B, Baessler K, et al. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. Cochrane Database Syst Rev 2013 Apr 30; (4): CD004014.
- Shaikh S, Ong EK, Glavind K, et al. Mechanical devices for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2006 Jul 19; (3): CD001756.
- Herbison GP, Arnold EP. Sacral neuromodulation with implanted devices for urinary storage and voiding dysfunction in adults. Cochrane Database Syst Rev 2009 Apr 15; (2): CD004202.
- Haylen BT, Freeman RM, Swift SE, et al. An International Urogynecological Association (IUGA) / International Continence Society (ICS) joint terminology and classification of the complications related directly to the insertion of prostheses (meshes, implants, tapes) and grafts in female pelvic floor surgery. Neurourol Urodyn 2011 Jan; 30 (1): 2–12.
- Niemark AI, Razdorskaya MV, Neimark BA. Correction of stress urinary incontinence in women with a suburethral meshes. Kazan Medical Journal 2012; 93 (3): 538–542. Russian (Неймарк А.И., Раздорская М.В., Неймарк Б.А. Коррекция стрессового недержания мочи у женщин с помощью свободной субуретральной петли. Казанский медицинский журнал 2012; 93 (3): 538–542).

7. Eizenakh IA, Vlasova VV, Mozes VG, Zakharov IA. Early postoperative mesh-related complications after placing two- and four-sleeved synthetic of implants women with genitals prolapse. *Medicine in Kuzbass* 2017; 1 (16): 12–18. Russian (Эйзенах И. А., Власова В. В. Мозес В. Г., Захаров И. А. Ранние mesh-ассоциированные послеоперационные осложнения при установке синтетических сетчатых имплантатов с двумя и четырьмя рукавами у женщин с пролапсом гениталий. *Медицина в Кузбассе* 2017; 1 (16): 12–18).
8. Nygaard IE, Shaw JM. Physical activity and the pelvic floor. *Am J Obstet Gynecol* 2016 Feb; 214 (2): 164–171.
9. Wein AJ. Tension-Free Vaginal Tape-Obturator for Treatment of Pure Urodynamic Stress Urinary Incontinence: Efficacy and Adverse Effects at 10-Year Follow-up. *J Urol* 2018 Feb; 199 (2): 347–348.
10. Rautenberg O, Zivanovic I, Kociszewski J, et al. Current Treatment Concepts for Stress Urinary Incontinence. *Praxis (Bern 1994)* 2017 Nov 16; 106 (15):1–8.

