

DOI 10.23946/2500-0764-2018-3-4-32-38

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАГИНАЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРА В ЛЕЧЕНИИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА У ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

КОРОТКЕВИЧ О.С.¹, ЭЙЗЕНАХ И.А.², МОЗЕС В.Г.³, ЗАХАРОВ И.С.³¹ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница №29», Новокузнецк, Россия²ГКУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница №1», Новокузнецк, Россия³ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кемерово, Россия

ORIGINAL RESEARCH

CLINICAL EFFICIENCY OF VAGINAL TRAINING DEVICE IN TREATMENT OF PELVIC ORGAN PROLAPSE IN ELDERLY WOMEN

OLESYA S. KOROTKEVITCH¹, IGOR A. EIZENAKH², VADIM G. MOZES³, IGOR S. ZAKHAROV³¹Novokuznetsk City Clinical Hospital №29 (49, Prospekt Sovetskoy Armii, Novokuznetsk, 654038), Russian Federation²Novokuznetsk City Clinical Hospital №1 (28, Prospekt Bardina, Novokuznetsk, 654057), Russian Federation³Kemerovo State Medical University (22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056), Russian Federation

Резюме

Цель. Определить эффективность вагинальных тренажеров в лечении несостоятельности мышц тазового дна у женщин пожилого возраста.

Материалы и методы. Сплошным методом были отобраны 49 женщин пожилого возраста с недостаточностью мышц тазового дна 1 степени и явным или скрытым недержанием мочи, которым из-за тяжелой соматической патологии хирургические методы лечения были противопоказаны. Все пациентки были рандомизированы на 2 группы: А (n=24), пациентки которой тренировали мышцы тазового дна при помощи вагинальных тренажеров Yolana Фаза 1; В (n=25), пациентки которой тренировали мышцы тазового дна при помощи техники Кегеля. Исходы лечения изучались через 6 месяцев от начала терапии. В качестве первичного исхода лечения изучалась частота явной и скрытой (кашлевой тест и проба Вальсальвы) мочевого инконтиненции; вторичного исхода лечения – частота тазовой боли и диспареунии, степень пролапса по классификации Baden-Walker, сила мышц тазового дна при помощи конус-теста.

Результаты. Через 6 месяцев пациентки, применяющие вагинальные тренажеры в сравнении с техникой Кегеля меньше испытывали симптомы явного и скрытого, определяющегося кашлевым тестом и пробой Вальсальвы, недержания мочи; меньше жаловались на тазовую боль и диспареунию. Использование вагинальных тренажеров развивает большую силу мышц тазового дна, чем упражнение Кегеля. Лучшие результаты тренировки мышц тазового дна обусловили меньшую вероятность прогрессивного течения заболевания у женщин применявших вагинальные тренажеры, тогда как у пациенток, применявших упражнение Кегеля, через 6 месяцев выросла степень пролапса по классификации Baden-Walker.

Заключение. Несмотря на выраженные инволютивные процессы в репродуктивной системе у женщин в пожилом возрасте, сопровождающиеся явным или скрытым недержанием мочи, тренировка мышц тазового дна тренажерами при пролапсе 1 степени является эффективной техникой управления заболеванием.

Ключевые слова: пролапс гениталий, вагинальные тренажеры, упражнение Кегеля.

Abstract

Aim. To evaluate the efficacy of vaginal training device in treatment of pelvic organ prolapse in elderly women.

Materials and Methods. We consecutively recruited 49 elderly women with grade 1 pelvic prolapse and overt or occult urinary incontinence having strict contraindications for surgical treatment. Half of the patients (n = 24) were prescribed to the use of vaginal training device Yolana Phase 1 while another half (n = 25) utilized Kegel exercises for the training of pelvic floor muscles. Outcomes were studied 6 months after the start of treatment. The primary treatment outcome was the prevalence of overt or occult urinary incontinence diagnosed by cough test and Valsalva maneuver. Secondary treatment outcomes included pelvic

pain, dyspareunia, degree of pelvic organ prolapse (Baden-Walker classification), and strength of the pelvic floor muscles defined by a cone test.

Results. Patients who employed vaginal training device had a lower prevalence of urinary incontinence, pelvic pain, and dyspareunia and were generally characterized by a higher strength of the pelvic floor muscles, as compared to those who used Kegel exercises.

Conclusions. Vaginal training devices are useful to increase strength of pelvic floor muscles in patients with grade 1 pelvic organ prolapse, decreasing both overt and occult urinary incontinence and improving other symptoms related to the quality of life.

Keywords: genital prolapse, vaginal training devices, Kegel exercises.

◀ English

Введение

Несостоятельность мышц тазового дна (НМТД) является актуальной проблемой современной медицины. В крупных исследованиях последних лет подчеркивается рост распространенности заболевания, отдельные проявления которого, по разным данным, встречаются у 2,9 - 53% женщин [1]. Проплапс тазовых органов является важной социальной проблемой, так как до 47% пациентов, страдающих этим заболеванием, имеют трудоспособный возраст и многие отмечают значительное снижение всех компонентов качества жизни [2].

Проплапс тазовых органов является «женским уделом», так как гендерные анатомо-физиологические особенности строения тазового дна у женщин создают условия для формирования заболевания уже в молодом возрасте. Отличительной особенностью НМТД является прогрессивное течение, что приводит к увеличению частоты и степени тяжести клинических проявлений заболевания с возрастом больного [3].

Современные подходы к решению проблемы НМТД включают в себя консервативные и оперативные методы лечения. Каждый из методов лечения имеет свои преимущества и недостатки, поэтому применяются в отдельных целевых группах. Ведущим методом лечения пролапса тазовых органов является хирургическая коррекция, при которой производится искусственный неофасциогенез с формированием новых точек опоры и поддержки тазового дна

[4]. Тем не менее, в практической деятельности акушера-гинеколога встречаются пациенты с пролапсом тазовых органов, которым выполнение хирургической коррекции по тем или иным причинам противопоказано. Как правило, это женщины пожилого и старческого возраста с крайне отягощенным соматическим анамнезом. Для таких пациентов лечение ограничивается консервативными методами, среди которых перспективным является применение тренажеров для тренировки мышц тазового дна. В литературе приведены данные об эффективности подобной методики лечения у женщин молодого возраста, у которых отсутствовали инволютивные процессы в мышцах тазового дна, однако клинических исследований, оценивающих эффективность такого лечения у женщин пожилого возраста, крайне мало, что определило цель исследования.

Цель исследования

Определить эффективность вагинальных тренажеров в лечении несостоятельности мышц тазового дна у женщин пожилого возраста.

Материалы и методы

Исследование проводилось в период 2017 – 2018 гг. на базе ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница №29». Исследование было проведено с соблюдением этических норм в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоци-

ации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266.

Всего было два этапа исследования.

На первом этапе исследования сплошным методом были отобраны 49 пожилых женщин с НМТД 1 степени, сопровождающейся явным или скрытым стрессовым недержанием мочи, которым из-за тяжелой соматической патологии оперативные методы лечения были противопоказаны.

Критериями включения на данном этапе являлись: возраст женщин от 60 до 75 лет, информированное согласие на участие в исследовании, наличие тяжелой соматической патологии по основным классам заболеваний (МКБ-10), являющейся противопоказанием для оперативного лечения НМТД, наличие НМТД 1 степени, сопровождающейся стрессовым недержанием мочи.

Критериями исключения на данном этапе являлись: возраст женщин моложе 60 или старше 75 лет, отказ женщин от участия в исследовании, наличие тяжелой соматической патологии по основным классам заболеваний (МКБ-10), являющейся противопоказанием для консервативного лечения НМТД, наличие НМТД 2 или 3 степени, отсутствие стрессового недержания мочи.

Всем женщинам проводилось обследование согласно рубрике «Опущение и выпадение внутренних половых органов в сочетании с недержанием мочи или без» Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)».

Всем пациенткам проводилось социологическое исследование, включающее анкетирование и интервьюирование при помощи стандартизированной анкеты. Для диагностики и определения степени НМТД использовался объективный метод Baden-Walker. Для определения стадии заболевания проводилось ультразвуковое исследование органов малого таза трансвагинальным и трансабдоминальным способом с использованием классификационной системы POP-Q. Для диагностики явного и скрытого недержания мочи при напряжении использовались кашлевой тест и проба Вальсальвы. Из-

мерение силы мышц тазового дна проводилось при помощи конус-теста с использованием вагинальных конусов Yolana Фаза 1© массой 20, 28, 52 и 71 грамм.

Диагноз НМТД устанавливался на основе критериев, разработанных в результате клинических, инструментальных и лабораторных исследований в соответствии с позицией N81.2 – N81.4 МКБ X-го пересмотра.

Все пациентки были рандомизированы на 2 группы: группа А, в которой женщины тренировали мышцы тазового дна при помощи вагинальных тренажеров Yolana Фаза 1©; группа В – в которой женщины тренировали мышцы тазового дна при помощи техники Кегеля. В обеих группах пациентки вели дневник самоконтроля. Рандомизацию осуществляли с использованием шестигранного кубика, при выпадении четной стороны пациентка включалась в группу А (n=24), в противном случае — в группу В (n=25).

Второй этап исследования проводился через 6 месяцев: осуществлялась переоценка критериев включения и исключения; проводилось социологическое исследование, включающее анкетирование и интервьюирование при помощи стандартизированной анкеты. Для определения степени НМТД использовался объективный метод Baden-Walker. Для определения стадии заболевания использовалось ультразвуковое исследование органов малого таза трансвагинальным и трансабдоминальным способом с использованием классификационной системы POP-Q. Измерение силы мышц тазового дна проводилось при помощи конус-теста с использованием вагинальных конусов Yolana Фаза 1© массой 20, 28, 52 и 71 грамм. Для диагностики явного и скрытого недержания мочи при напряжении использовались кашлевой тест и проба Вальсальвы.

В качестве первичного исхода лечения изучалась частота явной и скрытой (кашлевой тест и проба Вальсальвы) мочевого инконтиненции; вторичного исхода лечения – частота тазовой боли и диспареунии, степень пролапса по классификации Baden-Walker, сила мышц тазового дна при помощи конус-теста.

Статистический анализ осуществлялся при помощи программы Statsoft Statistica 6,0. Выборочные параметры, приводимые в таблицах, имеют следующие обозначения: n – объем анализируемой подгруппы, p – достигнутый уровень значимости. Абсолютные значения, пред-

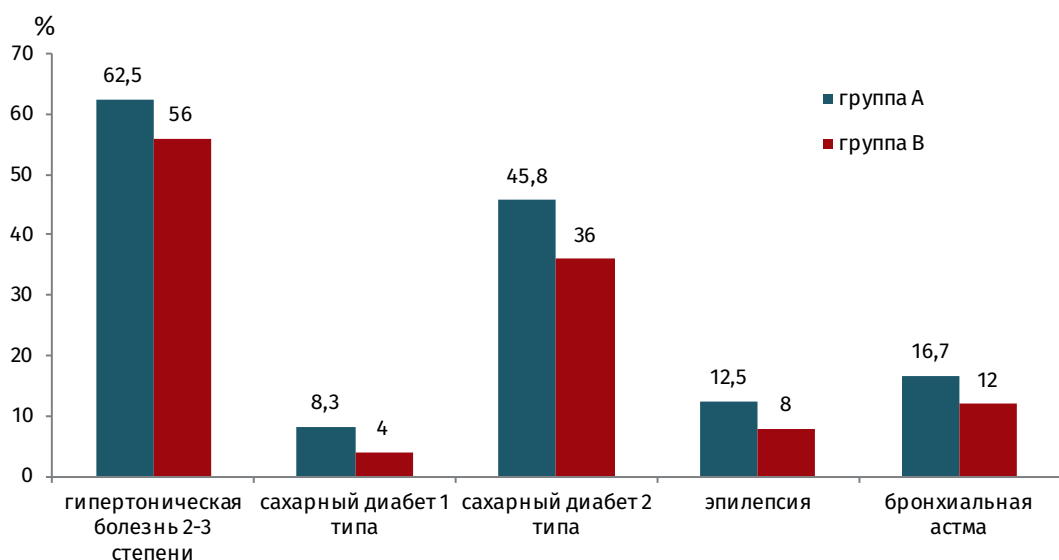


Рисунок 1.

Структура противопоказаний для оперативного лечения у пациенток обеих групп (первый этап исследования)

Figure 1.

Contraindications for the surgical treatment of pelvic organ prolapse in elderly women (both study groups)

ставленные дискретными показателями, описывались медианой (Me) и межквартильным интервалом, относительные величины – процентными долями. При сравнении количественных признаков двух независимых групп использовали непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Оценка статистической значимости частотных различий в двух независимых группах осуществлялась при помощи критерия Пирсона χ^2 и точного критерия Фишера. При проверке нулевых гипотез критическое значение уровня статистической значимости принималось равным 0,05.

Результаты

Пациентки в обеих группах были сопоставимы по большинству критериев.

В структуре жалоб пациенток обеих групп преобладали мочевая инконтиненция (83,3% и 88% соответственно, $p=0,64$), тазовая боль (66,6% и 80% соответственно, $p=0,29$) и диспареуния (54,2% и 48% соответственно, $p=0,66$).

Средний возраст исследуемых женщин статистически значимо не различался и составил $65,8 \pm 4,1$ лет в группе А и $66,1 \pm 4$ лет в группе В, $U_{[24;25]}=299$, $p=0,99$.

В обеих группах большинство пациенток не работали – 62,6% и 72% соответственно, $p=0,6135$. Индекс массы тела у всех пациенток в обеих группах не превышал 28. У всех женщин противопоказанием для оперативного лечения являлась тяжелая или декомпенсированная соматическая патология, структура которой представлена на **рисунке 1**.

У пациенток обеих групп было распространено курение – у 45,8% и 56% соответственно,

$p=0,684$, низкая физическая активность – 70,8% и 60%, $p=0,425$.

Большинство женщин в обеих группах были замужем – 79,2% и 84% соответственно, $p=0,889$. Все пациентки в обеих группах имели в анамнезе роды и чаще всего были родоразрешены через естественные родовые пути – 83,3% и 72% соответственно, $p=0,735$.

В гинекологическом анамнезе миома матки выявлена у 37,5% и 32% соответственно, $p=0,778$; ВЗОМТ у 45,8% и 40% соответственно, $p=0,7942$; гиперпластический процесс эндометрия у 12,5% и 20% соответственно, $p=0,546$.

При объективном исследовании пациенток зияние половой щели выявлено у 41,6% и 28% соответственно, $p=0,315$.

Степень пролапса в обеих группах по классификации Baden-Wolker составила 1(1;1) и 1(1;1) соответственно, $U_{[24;25]}=300$, $p=1$. Структура стадии пролапса по классификационной системе POP-Q представлена на **рисунке 2**.

При измерении силы мышц тазового дна конус-тестом вес 71 грамм в обеих группах не смогла удержать ни одна пациентка; вес 52 грамма удерживали 17,7% в группе А и 12% в группе В, $p=0,64$; вес 28 граммов удерживали 62,5% и 64% соответственно, $p=0,91$; вес 20 граммов удерживали 20,8% и 24% соответственно, $p=0,79$.

Кашлевой тест и проба Вальсальвы были положительными у 100% пациенток в обеих группах.

Структура жалоб пациенток обеих групп через 6 месяцев после лечения представлена на **рисунке 3**.

Рисунок 2.

Структура стадии пролапса до лечения у пациенток обеих групп по классификационной системе POP-Q (первый этап исследования)

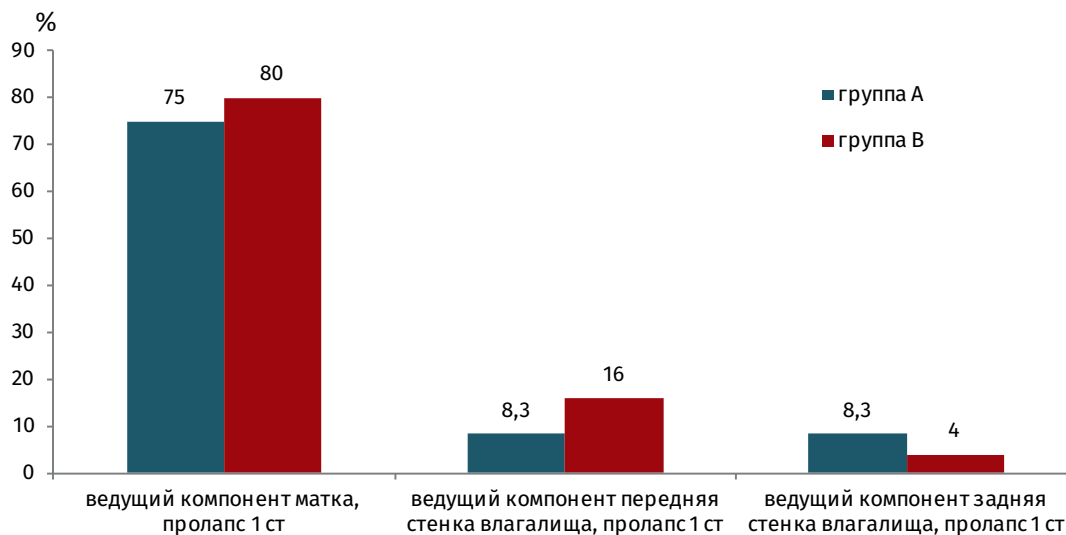


Figure 2.

Features of pelvic organ prolapse before the treatment in patients of both study groups according to the Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q) classification system

Рисунок 3.

Структура жалоб пациенток обеих групп после лечения (второй этап исследования)

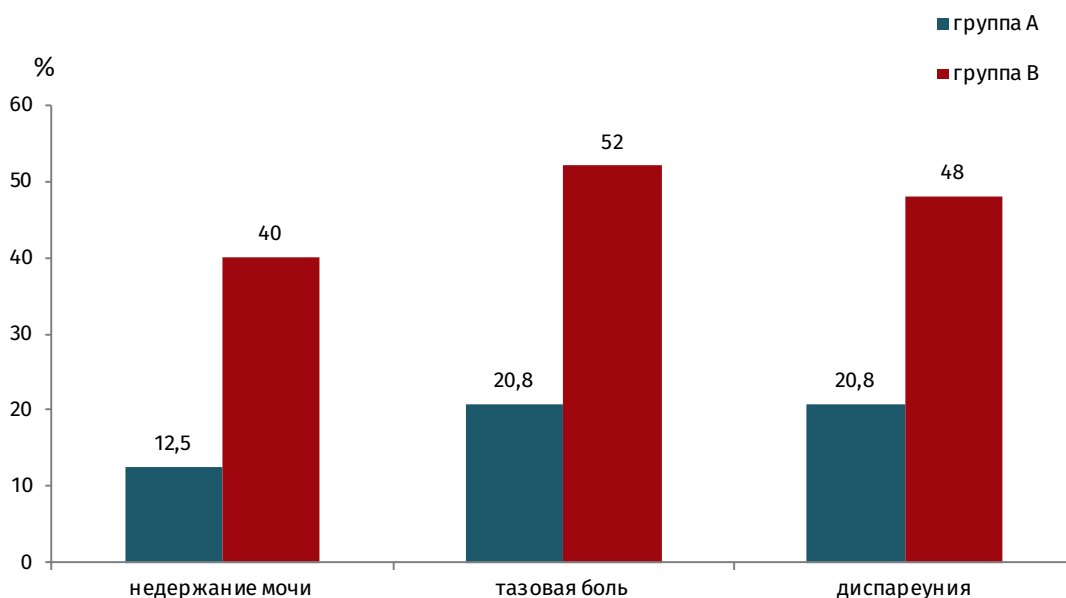


Figure 3.

Complaints in patients with pelvic organ prolapse after the treatment depending on its modality (vaginal training device or Kegel exercises)

На недержание мочи жаловались 12,5% в группе А и 40% в группе В, $p=0,029$; на тазовую боль 20,8% и 52% соответственно, $p=0,023$; диспареунию 20,8% и 48% соответственно, $p=0,045$.

При объективном исследовании пациенток частота зияния половой щели в обеих группах не изменилась и составила 41,6% и 28% соответственно, $p=0,315$.

Степень пролапса по классификации Baden-Wolker составила 1(1;1) у пациенток группы А и 2(1;2) у пациенток группы В, $U_{[24;25]}=219,5$, $p=0,05$.

При измерении силы мышц тазового дна копус-тестом вес 71 грамм удерживали 20,8% пациенток в группе А и 0% в группе В, $p=0,016$; вес 52 грамма удерживали 62,5% и 64% соответственно, $p=0,91$; вес 28 граммов удерживали 16,6% и 36% соответственно, $p=0,125$.

Кашлевой тест и проба Вальсальвы были положительными у 25% в группе А и у 76% в группе В, $p=0,001$.

Обсуждение

В лечении пролапса тазовых органов ведущее место занимают хирургические методы коррекции тазового дна. Современные синтетические материалы совершили революцию в реконструктивной хирургии, позволяя быстро и недорого формировать искусственный неофасциогенез с минимумом осложнений для пациента. Хирургические методы лечения хорошо корректируют клинические проявления пролапса, в том числе и самые негативные для пациента – мочевою и каловую инконтиненцию [5].

К сожалению, существуют больные, которым выполнение хирургической коррекции по тем или иным причинам противопоказано. Это пациентки пожилого и старческого возраста с крайне отягощенным соматическим анамнезом, для которых риск осложнений при хирургическом вмешательстве превышает риски, обусловленные пролапсом тазовых органов. До недавнего времени рекомендации таким больным ограничивались применением различного рода влагалищных пессариев, использование которых, в свою очередь, связано с большим количеством осложнений, и выполнением упражнения Кегеля, позволяющего тренировать мышцы тазового дна и тем самым уменьшить проявления мочевого инконтиненции [6].

По мнению многих исследователей, тренировка мышц тазового дна у такой категории пациентов представляется весьма перспективной техникой управления заболеванием. Эффективность физических упражнений для укрепления мышц тазового дна показана в нескольких крупных исследованиях, метаанализ которых представлен в Кохрейновском обзоре 2011 года [7]. По его данным, применение упражнений по тренировке мышц тазового дна оказывает положительный эффект на выраженность симптомов НМТД, включая симптомы нижних мочевых путей, и, что важно, уменьшает стадию заболевания на 17 % по сравнению с активным наблюдением.

В последние годы наблюдается рост интереса к этому направлению лечения, обусловленный внедрением тренажеров для тренировки мышц тазового дна. Данная технология считается более эффективной по сравнению с традиционным упражнением Кегеля, так как применение тренажеров облегчает формирование динамического стереотипа, необходимого для тренировки мышц тазового дна. Несмотря на то, что изначально вагинальные тренажеры рекомендовались для женщин в послеродовом пе-

риоде, в последние годы появился опыт их применения в такой особой группе, как пациентки в пожилом возрасте, которым оперативные методы в силу тех или иных причин противопоказаны [8].

Проведенное исследование показало, что несмотря на выраженные инволютивные процессы в репродуктивной системе у женщин в пожилом возрасте, тренировка мышц тазового дна тренажерами при пролапсе 1 степени, сопровождающимся явным или скрытым недержанием мочи, является эффективной техникой управления заболеванием. В сравнении с техникой Кегеля, пациентки, применявшие в течение 6 месяцев вагинальные тренажеры, меньше испытывали симптомы явного и скрытого, определяющегося кашлевым тестом и пробой

Вальсальвы, недержания мочи; меньше жаловались на тазовую боль и диспареунию.

По мнению некоторых исследователей, лучший клинический эффект вагинальных тренажеров обусловлен простотой формирования динамического стереотипа управлением мышцами тазового дна [9]. Проведенное исследование подтвердило это мнение, показав при проведении конус-теста, что использование вагинальных тренажеров развивает большую силу мышц тазового дна, чем упражнение Кегеля. Лучшие результаты тренировки мышц тазового дна обусловили меньшую вероятность прогрессивного течения заболевания у женщин, применявших вагинальные тренажеры, тогда как у пациенток, применявших упражнение Кегеля, через 6 месяцев выросла степень пролапса по классификации Baden-Walker.

Заключение

Применение вагинальных тренажеров является эффективным методом лечения НМТД 1 степени у женщин пожилого возраста, которым противопоказаны хирургические методы коррекции тазового дна.

Литература / References:

1. Alkatout I, Honemeyer U, Strauss A, Tinelli A, Malvasi A, Jonat W, et al. Clinical diagnosis and treatment of ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2013; 68 (8): 571-581. doi: 10.1097/OGX.0b013e31829cddb.
2. Diagnosis and management of ectopic pregnancy: Green-top Guideline No. 21. *BJOG.* 2016; 123(13):e15-e55. doi: 10.1111/1471-0528.14189.
3. ACOG Practice Bulletin No. 191 Summary: Tubal Ectopic Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2018; 131 (2): 409-411. doi: 10.1097/AOG.0000000000002499.
4. Price MJ, Ades AE, Welton NJ, Simms I, Macleod J, Horner PJ. Proportion of Pelvic Inflammatory Disease Cases Caused by Chlamydia Trachomatis: Consistent Picture From Different Methods. *J Infect Dis.* 2016; 214 (4): 617-624. doi: 10.1093/infdis/jiw178/
5. Kuzbass in numbers. 2017. *Statistical Handbook.* Kemerovo: 2017, 40 p. Russian (Кузбасс в цифрах. 2017. Статистический справочник / Кемерово, 2017. – 40 с.).

6. Main Indicators of the Obstetric-Gynecological Service in Russian Federation in 2015: a Handbook of the Ministry of Health of the Russian Federation. Moscow: 2016, 33 p. Russian (Основные показатели деятельности акушерско-гинекологической службы в Российской Федерации в 2015 году: справочник Министерства здравоохранения Российской Федерации. М., 2016. 33 с.).
7. Healthcare in Russia. 2017. Moscow: Rosstat, 2017, 170 p. Russian (Здравоохранение в России. 2017. Москва: Росстат, 2017. 170 с.).
8. Fetischeva LE, Zakharov IS, Ushakova GA, Moses VG, Demyanova TN, Vasyutinskaya YuV, et al. Interstitial pregnancy – difficult diagnosis (case study). Mother and Newborn in Kuzbass. 2017; (2): 55-58. Russian (Фетищева Л.Е., Захаров И.С., Ушакова Г.А., Мозес В.Г., Демьянова Т.Н., Васютинская Ю.В. Интерстициальная беременность – трудности диагностики // Мать и дитя в Кузбассе. 2017. №2. С. 55-58).
9. Ectopic Pregnancy. Clinical Guidelines (Treatment Protocol): The Order of the Ministry of Health of the Russian Federation 15-4 / 10 / 2-729 of 06.02.2017. Moscow: 2017, 35 p. Russian (Внематочная (эктопическая) беременность. Клинические рекомендации (протокол лечения): приказ МЗ РФ 15-4/10/2-729 от 06.02.2017. М.: 2017. – 35 с.).

Сведения об авторах

Короткевич Олеся Сергеевна, врач акушер-гинеколог ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница №29», г. Новокузнецк, Россия.

Вклад в статью: концепция исследования, обследование и лечение больных, участвующих в исследовании, получение данных.

ORCID: 0000-0001-7953-1397

Эйзенах Игорь Александрович, кандидат медицинских наук, врач-уролог ГКУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница №1», г. Новокузнецк, Россия.

Вклад в статью: обследование и лечение больных участвующих в исследовании, получение данных.

ORCID: 0000-0002-0895-2626

Мозес Вадим Гельевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №1 ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Кемерово, Россия.

Вклад в статью: написание статьи, научное консультирование.

ORCID: 0000-0002-3269-9018

Захаров Игорь Сергеевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры акушерства и гинекологии №1 ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Кемерово, Россия.

Вклад в статью: анализ данных, написание статьи.

ORCID: 0000-0001-6167-2968

Корреспонденцию адресовать:

Мозес Вадим Гельевич,
650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а
E-mail: vadimmoses@mail.ru

Для цитирования:

Короткевич О.С., Эйзенах И.А., Мозес В.Г., Захаров И.С. Клиническая эффективность вагинального тренажера в лечении несостоятельности мышц тазового дна у женщин пожилого возраста. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2018. Т. 3, № 4. С. 32–38.

Статья поступила: 28.10.2018

Принята в печать: 30.11.2018

Authors

Dr. Olesya S. Korotkevitch, MD, Gynecologist, Novokuznetsk City Clinical Hospital №29, Novokuznetsk, Russian Federation.

Contribution: conceived and designed the study; recruited the patients; provided the medical care; collected the data.

ORCID: 0000-0001-7953-1397

Dr. Igor A. Eizenakh, MD, PhD, Urologist, Novokuznetsk City Clinical Hospital №1, Novokuznetsk, Russian Federation.

Contribution: recruited the patients; provided the medical care; collected the data.

ORCID: 0000-0002-0895-2626

Prof. Vadim G. Mozes, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation.

Contribution: wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0002-3269-9018

Prof. Igor S. Zakharov, MD, PhD, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation.

Contribution: performed the data analysis; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0001-6167-2968

Corresponding author:

Prof. Vadim G. Mozes,
22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056, Russian Federation
E-mail: vadimmoses@mail.ru

For citation:

Olesya S Korotkevitch, Igor A Eizenakh, Vadim G Mozes, Igor S Zakharov. Clinical efficiency of vaginal training device in treatment of pelvic organ prolapse in elderly women. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2018; 3 (4): P 32–38.