

Неабляционная подтяжка кожи и электростимуляция мышц тазового дна в послеродовой реабилитации

Профессор Ю.Э. Доброхотова, Т.С. Нагиева, к.м.н. Б.А. Слободянюк

ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: определить эффективность применения портативной электромиостимуляции мышц промежности и радиоволнового лифтинга тканей вульвы в рамках комбинированного метода профилактики и консервативной коррекции дисфункции тазового дна (ДТД) у пациенток в позднем послеродовом периоде.

Материал и методы: в исследование были включены 34 пациентки репродуктивного возраста с начальными проявлениями ДТД и клиническими формами пролапса гениталий не выше I степени по POP-Q. Основная группа — 18 человек, из них пролапс гениталий I степени был выявлен у 6 пациенток. Контрольная группа — 16 человек, у 5 пациенток наблюдалось опущение стенок влагалища I степени. Методы исследования включали сбор анамнеза, анализ жалоб, визуальный осмотр промежности с проведением функциональных тестов и перинеометрии, влагалищно-абдоминальное исследование, лабораторное исследование, трансвагинальное и трансперинеальное ультразвуковое исследование (УЗИ), проводилось анкетирование. Пациентки основной группы после предварительного обучения самостоятельно осуществляли тренировку мышц тазового дна с помощью портативного электромиостимулятора с параллельным курсом радиоволнового лифтинга на аппарате Сургитрон™ DF® S5 (США) по технологии Pelleve.

Результаты исследования: у пациенток основной группы по сравнению с пациентками группы контроля по результатам анкетирования, перинеометрии и оценки силы сокращения мышц тазового дна по Оксфордской шкале нами было выявлено достоверное уменьшение симптомов ДТД ($p < 0,05$) на фоне электромиостимуляции в сочетании с процедурами радиоволнового лифтинга в области промежности. Изменения ультразвуковых параметров, наблюдаемые в ходе трансперинеального УЗИ в основной и контрольной группах через 3 мес. от начала реабилитационной программы, оказались статистически незначимыми.

Заключение: воздействие на ткани вульвы и промежности с помощью радиоволнового излучения определенного спектра на аппарате Сургитрон™ DF® S5 по технологии Pelleve в сочетании с портативной электромиостимуляцией мышц тазового дна является эффективной комбинированной методикой и оказывает воздействие на нескольких уровнях: вульва и ткани промежности, поперечно-полосатая мускулатура тазового дна.

Ключевые слова: дисфункция тазового дна, синдром релаксированного влагалища, послеродовый пролапс, электромиостимуляция, радиоволновой лифтинг.

Для цитирования: Доброхотова Ю.Э., Нагиева Т.С., Слободянюк Б.А. Неабляционная подтяжка кожи и электростимуляция мышц тазового дна в послеродовой реабилитации. РМЖ. Мать и дитя. 2018;1(2):112–118.

Nonablative skin tightening in combination with electromyostimulation of perineal muscle in the postpartum rehabilitation

Yu.E. Dobrokhotova, T.S. Nagieva, B.A. Slobodyanyuk

Pirogov Russian National Medical Research University, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Aim: to determine the effectiveness of the use of portable electric stimulation of the perineal muscles and radiowave lifting of tissues of the vulva in the course of combined method of prevention and conservative correction of pelvic floor dysfunction (PFD) in patients in the late postpartum period.

Patients and Methods: the study included 34 patients of reproductive age with initial manifestations of PFD and clinical forms of genital prolapse no higher than grade I according to POP-Q. Main group — 18 people, of which genital prolapse of grade I was detected in 6 patients. Control group — 16 people; colpoptosis of grade I was observed in 5 patients. Study methods included history taking, analysis of complaints, visual inspection of the perineum with functional tests and perineometry, vaginal-abdominal examination, laboratory examination,

transvaginal and transperineal ultrasound, and a survey. Patients of the main group after preliminary training, independently carried out the training of the pelvic floor muscles using a portable electromyostimulator with a parallel course of radiowave lifting with the Surgitron™ DF® S5 (USA) device according to the Pelleve technology.

Results: in patients of the main group compared to patients in the control group, according to the results of the survey, perineometry and assessment of pelvic floor muscle contraction (according to the Oxford scale), a significant decrease in PFD symptoms was manifested ($p < 0.05$) against a background of the electromyostimulation in combination with perineal radiowave lifting procedures. Changes in ultrasound parameters observed during transperineal ultrasound in the main and control groups 3 months after the start of the rehabilitation program were not statistically significant.

Conclusion: an effect on the tissues of the vulva and perineum using radiowave radiation of a specific spectrum with the Surgitron™ DF® S5 device according to the Pelleve technology in combination with portable electromyostimulation of the pelvic floor muscles is an effective combination technique and affects at several levels: vulva and perineal tissues; striated pelvic floor muscle.

Key words: pelvic floor dysfunction, vaginal relaxation syndrome, postpartum prolapse, electromyostimulation, radiowave lifting.

For citation: Dobrokhotova Yu.E., Nagieva T.S., Slobodyanyuk B.A. Nonablative skin tightening in combination with electromyostimulation of perineal muscle in the postpartum rehabilitation. *Russian Journal of Woman and Child Health*. 2018;1(2):112–118.

ВВЕДЕНИЕ

Дисфункция тазового дна (ДТД) наблюдается у 31,4% женщин репродуктивного возраста [1]. Неспецифическая клиническая картина данной патологии обуславливает сложности ее своевременной диагностики и коррекции. Такие проявления несостоятельности мышц тазового дна, как пролапс гениталий, хроническая тазовая боль, расстройства в сексуальной сфере, анальная инконтиненция, стрессовое недержание мочи, рецидивирующий бактериальный вагиноз, значительно снижают качество жизни пациенток [2–5].

В зарубежной литературе начальные стадии пролапса гениталий рассматривают в рамках синдрома релаксированного влагалища [6]. Синдром вагинальной релаксации — синдром «широкого влагалища», «вагинальная слабость» (vaginal relaxation syndrome, vaginal laxity, vaginal looseness) — это потеря стенками влагалища тонуса и их изначальной упругости, увеличение объема влагалища. Естественное увеличение объема влагалища происходит у женщин в результате родов. Синдром вагинальной релаксации регистрируется у 24% пациенток после первых родов [7].

Роды являются основной причиной несостоятельности мышц тазового дна. В литературе сведения о роли выполненных в родах эпизиотомий и эпизиоррафий, веса ребенка при рождении, разрывов промежности, длительности потужного периода значительно разнятся. Так, по мнению ряда авторов, разрыв промежности в родах не повышает риск развития у женщин ДТД, а эпизиотомии, выполненные с целью профилактики травм промежности в родах, не имеют адекватной доказательной базы [8, 9]. Тогда как другие исследователи рассматривают травму промежности как основной фактор риска развития несостоятельности мышц тазового дна в будущем [10, 11].

В настоящий момент развитие пролапса гениталий и ассоциированных с ним состояний рассматривают в рамках интегральной теории, в основе которой — объяснение клинических проявлений ДТД с позиции нарушения конкретных анатомических соотношений между мышечно-связочными структурами таза. Удержание органов малого таза в физиологическом положении обеспечивают пубоуретральная связка, сухожильная дуга промежности, промежностное тело, крестцово-маточная и кардинальная связки [12]. Анатомические изменения половых органов

и опорных структур органов малого таза приводят к перерастяжению указанных структур. Во время родового акта в соответствии с биомеханизмом родов головка плода оказывает давление на мускулатуру тазового дна и родовые пути роженицы, обуславливая формирование дефектов фасций таза. Это определяет развитие несостоятельности тазового дна у большинства пациенток.

Крайне важно в первые 6–8 нед. после родов распознать «тревожные звоночки» ДТД: зияние половой щели, рецидивирующие нарушения микробиотоза, «хлюпающие» звуки при половом акте, попадание воздуха во влагалище при физических нагрузках, диспареунию, сексуальную дисфункцию, разбрызгивание струи мочи, анальную инконтиненцию, чтобы разработать эффективную программу реабилитации.

Послеродовая реабилитация — это комплекс лечебно-профилактических процедур, направленных на восстановление физического и психологического здоровья женщины после родов.

В распоряжении современного акушера-гинеколога имеется широкий спектр методов и возможностей адекватной профилактики и коррекции несостоятельности мышц тазового дна [13–15]. Особую популярность ввиду малой инвазивности и достижения видимого результата за короткие сроки приобретают методы эстетической гинекологии, в частности воздействие на ткани вульвы и влагалища различными видами энергии [16–18]. Опубликован ряд работ, демонстрирующих положительные результаты применения высокочастотных токов при мочевого инконтиненции и сексуальной дисфункции [19, 20].

У пациенток в позднем послеродовом периоде могут наблюдаться как прямые проявления несостоятельности мышц тазового дна (пролапс гениталий, мочевого и/или анальная инконтиненция), так и косвенные: сухость влагалища, нарушения микробиотоза, попадание воздуха во влагалище вследствие недостаточно плотного смыкания половых губ. Это необходимо учитывать при разработке алгоритма послеродовой реабилитации тазового дна. На наш взгляд, оправданно применение у данного контингента пациенток комбинированных методик реабилитации, позволяющих осуществлять раннюю, поэтапную профилактику симптомов ДТД, включающую воздействие на вульву, промежность и непосредственно мышцы тазового дна.

Целью исследования явилось повышение качества жизни пациенток в позднем послеродовом периоде путем разработки и внедрения эффективного алгоритма комбинированной методики реабилитации мышц тазового дна.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовали 34 пациентки, у которых с момента родов прошло 4 нед. Пациентки предъявляли жалобы, ассоциированные как с ранними симптомами несостоятельности мышц тазового дна, так и с опущением половых органов. Исследование было выполнено на базе отделения гинекологии ГБУЗ «ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ». Возраст пациенток находился в пределах 25–33 лет. В основную группу вошли 18 человек, опущение половых органов I степени (по классификации POP-Q — Pelvic Organ Prolapse Quantification System) зарегистрировано у 6 пациенток. В контрольную группу вошли 16 человек, у 5 из которых был диагностирован генитальный пролапс I степени (по POP-Q). *Критериями включения* явились: желание пациентки участвовать в исследовании; наличие симптомов несостоятельности мышц тазового дна, сохраняющихся спустя 4 нед. после родов. *Критерии исключения*: беременность, пролапс гениталий по POP-Q II степени и выше, соматическая патология в стадии декомпенсации, пороки развития мочеполовой системы, операции на органах малого таза, острые воспалительные заболевания органов малого таза и урогенитального тракта; онкопатология (в т. ч. в анамнезе); заболевания кожи в активной фазе, венерические заболевания, эпилепсия. *Методы исследования* включали проблемно-ориентированный сбор анамнеза, тщательный анализ жалоб. При сборе анамнеза особое внимание уделялось паритету родов, возрасту пациенток, наличию опущения половых органов, предшествовавшего родам; индексу массы тела и травмам промежности в анамнезе.

Нами проводились объективный осмотр, гинекологический осмотр с параллельным проведением функциональных проб на предмет выявления мочевого инконтиненции; анализ результатов стандартного клинико-лабораторного исследования и анкетирования. Анкетирование по PFDI-20 (Pelvic Floor Distress Inventory) проводилось с целью выявления симптомов генитального пролапса и дискоординации в работе сфинктера мочевого пузыря и анальных сфинктеров. Анкетирование FSFI-19 (Female Sexual Function Index) применялось для исследования сексуальной функции пациенток на основе 6 показателей: половое влечение, чувствительность и возбудимость, смазка, оргастичность, удовлетворенность половой жизнью, дискомфорт/боль при коитусе или после него. С целью оценки сексуальной функции у пациенток с генитальным пролапсом и/или мочевого инконтиненцией применялась анкета PISQ-12 (Pelvic Organ Prolapse and Incontinence Sexual Function Questionnaire). В зависимости от суммарного количества баллов результаты анкетирования интерпретировали следующим образом: от 0 до 10 баллов — ухудшение; от 11 до 20 баллов — без перемен, от 21 до 30 баллов — улучшение состояния сексуальной функции, от 31 до 40 баллов — хороший результат, от 41 до 48 баллов — отличный результат [21].

С целью выявления дисплазии соединительной ткани (ДСТ) как предполагаемого фактора риска развития несостоятельности мышц тазового дна нами были оценены критерии диагностики патологии соединительной тка-

ни [22]. Критерии дифференцированы на 3 группы: малые признаки, большие признаки и тяжелые проявления ДСТ. За каждый критерий в 3 группах начислялось по 1, 2 и 3 балла соответственно. Сумма баллов до 9 оценивалась нами как легкая степень тяжести (маловыраженная), 10–16 — средняя степень тяжести (умеренно выраженная), от 17 и выше — тяжелая степень (выраженная).

Оценка состояния промежности до и после применения реабилитационной методики выполнялась путем визуального осмотра с определением длины интроитуса, высоты промежности, состояния половой щели, степени растяжения вульварного кольца при помощи разведения указательного и среднего пальцев; оценки состояния старых рубцов, наличия геморроидальных узлов. Для выявления симптомов каловой и мочевого инконтиненции нами были выполнены кашлевая проба и проба Вальсальвы [23, 24]. Степень пролапса определялась исходя из классификации POP-Q. При бимануальном исследовании оценивалась сила мышц тазового дна по интенсивности их произвольного сжатия. Оценка функции *mm. levator ani* по интенсивности их произвольного сжатия проводилась с использованием Оксфордской балльной шкалы [25].

Среди объективных методов особого внимания заслуживали перинеометрия, трансвагинальное и промежностное УЗИ. Перинеометрия проводилась цифровым перинеометром по следующей методике: силиконовый баллон вводился на 7–8 см во влагалище с последующим нагнетанием воздуха в баллон до 55 мм рт. ст., далее оценивалось, насколько пациентка могла увеличить показания давления в баллоне минимум на 2 с при втяжении заднего прохода.

При промежностном УЗИ учитывались такие показатели, как угол отклонения продольной оси уретры от вертикальной оси тела в покое (α) и при пробе Вальсальвы (α_1), задний уретровезикальный угол в покое (β), величина отклонения угла β при пробе Вальсальвы (β_1), толщина *m. bulbocavernosus*, толщина *m. puborectalis*, высота сухожильного центра.

Реабилитация функций тазового дна у пациенток основной группы начиналась через 1 мес. после родов, а весь период наблюдения составлял 3 мес. Пациенткам из контрольной группы были даны рекомендации касательно модификации образа жизни, рационального питания, соблюдения режима физической активности и отдыха. Пациентки основной группы после предварительного обучения самостоятельно осуществляли тренировку мышц тазового дна с помощью портативного устройства для электромиостимуляции с интравагинальным электродом в течение 3 мес., ежедневно по 30 мин, с учетом индивидуально переносимой, комфортной интенсивности воздействия. В режиме укрепления мышц на портативном миостимуляторе сила тока и напряжение регулировались пациенткой в пределах 0–80 мАч и 0–40 вольт соответственно (14 уровней градации). Импульсация проводилась по 200 мс в течение 5 с. Пауза между импульсами составляла также 5 с. Частоты были следующими: 10 Гц — 5 мин, 35 Гц — 5 мин, 50 Гц — 10 мин, 35 Гц — 5 мин и 10 Гц — 5 мин.

Параллельно был проведен курс радиоволнового воздействия аппаратом Сургитрон™ DF® S5 (США) по технологии Pelleve в области вульвы с целью достижения лифтинг-эффекта, сужения входа во влагалище, улучшения местного кровообращения, устранения сексуальной дисфункции. Курс радиоволнового лифтинга составил 4 процедуры по 25 мин с интервалом 2 нед. Частота воздействия — 4 МГц, интенсивность воздействия — 20 ед.

После завершения курса послеродового восстановления нами были проанализированы предъявляемые жалобы, результаты оценки состояния промежности и перинеометрии, данные промежностного эхографического исследования.

Статистическая обработка данных и анализ результатов выполнены на персональном компьютере с помощью программ Microsoft Word и электронных таблиц Microsoft Excel. Статистические расчеты проводились с помощью пакета прикладных программ Statistica v 7.0. При распределениях, отличавшихся от нормального, прибегали к методам непараметрической статистики (критерий Манна — Уитни).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Полученные результаты оценивались в динамике у пациенток исследуемой группы и группы контроля на амбулаторном уровне. Повторная оценка результатов осуществлялась по завершении реабилитационной программы с целью определения контрольной группы, в которой коррекция не проводилась.

Среди потенциальных причин развития несостоятельности мышц тазового дна у женщин до родов оценивались: паритет родов, возраст, избыточная масса тела, генитальный пролапс, склонность к запорам, наличие симптомов ДСТ, травмы промежности в предыдущих родах. Как следует из полученных данных, в числе исследуемых преобладали пациентки с паритетом I (35,3%) и II (52,9%). Доля пациенток старше 30 лет составила 26,4%. Значение индекса массы тела превышало нормальные показатели у 19 пациенток (55,9%).

В ходе визуального осмотра промежности, гинекологического осмотра и выполнения функциональных тестов пролапс гениталий I ст. по POP-Q выявлен у 32,4% женщин. Зияние половой щели, склонность к запорам и варикозная болезнь в анамнезе выявлены в 35,3, 52,9 и 61,8% случаев соответственно. Малые признаки ДСТ выявлены у 25 пациенток (75,3%).

В таблице 1 приведены данные относительно фактора риска развития ДТД в родах, из них следует, что в 75,3%

случаев второй период родов имел физиологическую продолжительность и лишь в 23,5% случаев имели место быстрые роды. На долю стремительных родов приходилось не более 1% случаев. Однако разрывы мягких тканей родовых путей и оперативные пособия в виде эпизиотомии имели место в 38,2 и 41,2% случаев соответственно. Роды крупным плодом наблюдались менее чем в 1% случаев.

Анализ жалоб пациенток основной и контрольной групп в позднем послеродовом периоде и через 3 мес. от момента первого осмотра продемонстрировал достоверное уменьшение симптомов ДТД в основной группе ($p < 0,001$). Показатели изменений в жалобах пациенток контрольной группы были статистически незначимы ($p > 0,05$) (табл. 2).

Анкетирование PFDI-20, позволяющее выявить симптомы генитального пролапса и дискоординации в работе сфинктера мочевого пузыря и анальных сфинктеров, показало достоверную ($p < 0,05$) регрессию симптомов несостоятельности мышц тазового дна у пациенток основной группы при оценке этого параметра после реабилитации в сравнении с исходными значениями (рис. 1).

Согласно опроснику FSFI-19 улучшение в сексуальной сфере после применения методики электромиостимуляции мышц тазового дна в сочетании с радиоволновым лифтингом вульвы отметили 12 пациенток (66,7%) основной группы. В контрольной группе у 11 пациенток результаты тестирования достоверно не менялись ($p > 0,05$), у 5 пациенток наблюдалась положительная динамика, что составило 68,8 и 31,2% случаев соответственно от общего числа испытуемых в контрольной группе.

Анкетирование по PISQ-12 продемонстрировало улучшение сексуальной функции в 38,9% случаев, хороший в 22,2% и отличный в 11,1% случаев применения методики реабилитации (табл. 3).

В результате анкетирования у 16 пациенток были выявлены признаки ДСТ. Легкая степень ДСТ наблюдалась у 12 пациенток, умеренно выраженная дисплазия — у 3 пациенток, выраженная — у 1 пациентки.

Среди субъективных параметров учитывалось визуальное улучшение состояния промежности (лифтинг больших и малых половых губ, сужение входа во влагалище, более быстрое по сравнению с контрольной группой заживление рубцов на коже промежности), которое отмечено у 8 пациенток (53,3%).

Средний показатель силы сокращений мышц промежности до и после реабилитационной программы у пациенток, проходящих комбинированную программу реабилитации, был равен 2,66 и 3,44 балла соответственно, что достоверно отличалось от показателей в контрольной группе (2,97 и 3,05 балла через 3 мес. от первого осмотра), $p < 0,05$.

По данным перинеометрии средняя сила сжатия мышц промежности через 4 нед. после родов у пациенток основной группы была равна 57,8 мм рт. ст., контрольной группы — 58,8 мм рт. ст. Повторная оценка данного параметра после завершения реабилитационной программы выявила достоверное увеличение среднего значения силы сокращений мышц промежности в основной группе по сравнению с таковым в группе контроля — 69,8 мм рт. ст. и 61 мм рт. ст. соответственно ($p < 0,05$).

Применяемые в данном исследовании критерии оценки ультразвуковых параметров опираются на данные М.А. Чечневой [26]. Среднее значение высоты сухожильного центра у пациенток основной группы через 4 нед. после родов составило 1,43 см, что несколько ниже нор-

Таблица 1. Предполагаемые акушерские факторы риска развития несостоятельности мышц тазового дна в родах
Table 1. Estimated obstetric risk factors for pelvic floor muscle dysfunction during labor

Оцениваемые параметры Parameters evaluated	Число пациенток Number of patients
Физиологические роды Physiologic birth	25
Быстрые роды Oxytocia	8
Стремительные роды Accelerated labor	1
Разрывы мягких тканей родовых путей Soft tissue tears of the birth canal	13
Эпизиотомия/эпизиоррафия Episiotomy/episiorrhaphy	14
Вес ребенка при рождении до 4000 г Birth weight less than 4000 g	31
Вес ребенка при рождении 4000 г и более Birth weight over 4000 g	3

Таблица 2. Выявленные жалобы

Table 2. Revealed complaints

Жалобы Complaints	Поздний послеродовой период Late postpartum period		Через 4 мес. после родов 4 months after labor	
	Основная группа Main group n=18	Контрольная группа Control group n=16	Основная группа Main group n=18	Контрольная группа Control group n=16
Болевые ощущения внизу живота Lower abdominal pain sense	11	8	3	6
Потеря мочи по каплям при кашле или чихании Loss of urine drop by drop when coughing or sneezing	3	2	0	2
Учащенное мочеиспускание Frequent urination	11	13	3	11
Никтурия Nocturia	1	1	0	1
Чувство недостаточного опорожнения мочевого пузыря Sense of insufficient urinary bladder emptying	8	6	2	5
Интенсивные позывы к мочеиспусканию Intense urination	1	0	0	2
Отсутствие позыва к мочеиспусканию Absence of urination	4	3	0	2
Онемение в промежности Perineum numbness	11	8	3	6
Склонность к запорам Tendency to constipation	9	11	5	9
Обострение хронического геморроя Acute exacerbation of a chronic hemorrhoids	13	11	4	9
Чувство недостаточного опорожнения прямой кишки при дефекации Sense of insufficient emptying of the rectum during defecation	8	6	2	5
Анальная инконтиненция Fecal incontinence	0	0	0	0
Боль при дефекации Pain during defecation	10	6	3	4
Диспареуния Dyspareunia	16	12	5	10
Аноргазмия Anorgasmia	15	12	6	12
Хлюпающие звуки при половом акте "Squishes during intercourse"	14	12	9	12

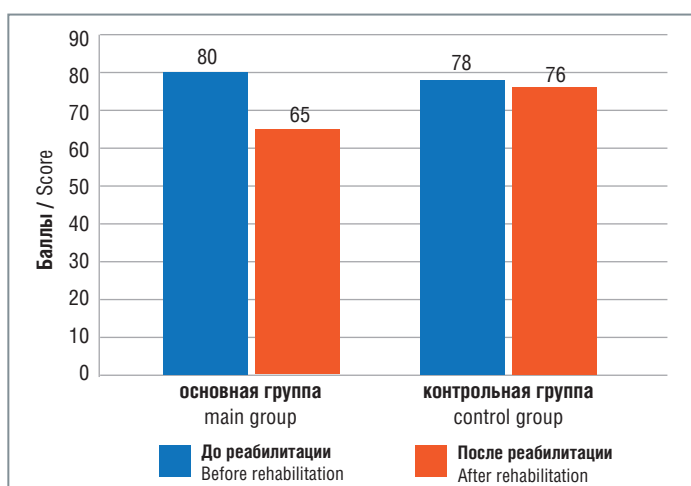


Рис. 1. Среднее значение баллов по опроснику PFDI-20

Fig. 1. The average score on the questionnaire PFDI-20

Таблица 3. Результаты анкетирования пациенток основной группы по PISQ-12

Table 3. PISQ-12 questionnaire of patients of the main group

Баллы Points	Пациентки основной группы, n=18 Patients of the main group, n=18	
	Количество / Quantity	%
0-10 баллов 0-10 points	2	11,1
11-20 баллов 11-20 points	3	16,7
21-30 баллов 21-30 points	7	38,9
31-40 баллов 31-40 points	4	22,2
41-48 баллов 41-48 points	2	11,1

мы (2–2,5 см). Средние значения углов α и α_1 – 25,4° и 39,5° соответственно; β – 124,7°, среднее значение величины отклонения угла β при пробе Вальсальвы – 2,3°. Средний показатель толщины *m. bulbocavernosus* составил 1,4 см. У данной группы пациенток выявлено выраженное уменьшение толщины *m. puborectalis* – в среднем до 6,6 мм. Согласно проведенному нами статистическому анализу полученных результатов достоверного изменения ультразвуковых параметров у пациенток основной группы до и после комбинированной методики профилактики и коррекции ДТД не выявлено ($p > 0,05$). Изменения ультразвуковых параметров у пациенток основной и контрольной групп через 4 мес. после родов оказались статистически незначимыми (рис. 2 а, б).

ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе анализа предполагаемых причин развития несостоятельности мышц тазового дна в послеродовом периоде подтвердилась роль таких факторов риска, как избыточная масса тела, нарушение стула по типу хронических запоров, ДСТ, разрывы и эпизиотомия в предыдущих и настоящих родах, существование пролапса гениталий и начальных проявлений ДТД до родов; четкой связи между продолжи-

тельностью второго периода родов, массой плода и проявлениями ДТД в позднем послеродовом периоде не было выявлено. У пациенток основной группы по сравнению с пациентками группы контроля по результатам анкетирования выявлено статистически значимое уменьшение симптомов ДТД ($p < 0,05$) на фоне электромиостимуляции в сочетании с процедурами радиоволнового лифтинга в области промежности и вульвы. Согласно полученным данным перинеометрии и результатам оценки силы сокращения мышц промежности по Оксфордской шкале выявлено статистически значимое увеличение силы сокращения мускулатуры тазового дна у пациенток основной группы по сравнению с таковой в группе контроля ($p < 0,05$). Вариабельность эхографических параметров, наблюдаемая в результате УЗИ в обеих группах через 3 мес. от начала реабилитационной программы, оказалась статистически незначимой. Данный факт может быть обусловлен незначительными исходными отклонениями определяемых ультразвуковых параметров у пациенток обеих групп.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клинические проявления несостоятельности мышц тазового дна, выявленные в послеродовом периоде, нуждаются в коррекции, т. к. оказывают негативное влияние на все сферы жизни пациенток. Радиоволновой интимный лифтинг по технологии Pelleve в комплексе с тренировкой мышц промежности при помощи электрической миостимуляции, на наш взгляд, достаточно эффективен. Разработанная нами комбинированная программа реабилитации позволяет осуществлять воздействие на нескольких уровнях: вульва, промежность, поперечно-полосатая мускулатура тазового дна. Это определяет перспективы для качественной своевременной коррекции ДТД и развивающейся в ее рамках вагинальной релаксации, повышает качество жизни пациенток в позднем послеродовом периоде.

Литература

1. Seok M. Treatment of vaginal relaxation syndrome with an Erbium: YAG Laser using 90° & 360° scanning scopes. A pilot study & short-term results. *Laser ther.* 2014;23(2):129–138. DOI: 10.5978/islsm.14-OR-11.
2. Доброхотова Ю.Э., Ибрагимова Д.М., Мандрыкина Ж.А. Микробиоценоз генитального тракта женщин. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014:80.
3. Faubion S.S., Shuster L.T., Bharucha A.E. Recognition and management of nonrelaxing pelvic floor dysfunction. *Mayo Clinic Proc.* 2012;87(2):187–193.
4. Колесникова С.Н., Дубинская Е.Д., Бабичева И.А. Влияние ранних форм пролапса тазовых органов на качество жизни женщин репродуктивного возраста. *Академический журнал Западной Сибири.* 2016;12(1):65–67.
5. Камоева С.В. Ранняя диагностика развивающегося пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста при отсутствии клинических признаков. *Лечение и профилактика.* 2013;2(6):88–93.
6. Pauls R.N., Fellner A.N., Davila G.W. Vaginal laxity: a poorly understood quality of life problem; a survey of physician members of the International Urogynecological Association (IUGA). *Int Urogynecol J.* 2012;23:1435–1448.
7. Dietz H.P., Stankiewicz M., Atan I.K. et al. Vaginal laxity: what does this symptom mean? *Int Urogynecol J.* 2018;29(5):723–728. DOI: 10.1007/s00192–017–3426–0.
8. Leeman L., Rogers R., Borders N. et al. The Effect of Perineal Lacerations on Pelvic Floor Function and Anatomy at 6 Months Postpartum in a Prospective Cohort of Nulliparous Women. *Birth.* 2016;43(4):293–302. DOI: 10.1111/birt.12258. Epub 2016 Oct 31.
9. Jiang H., Qian X., Carroli G., Garner P. Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;8(2):CD000081. DOI: 10.1002/14651858.CD000081.pub3. Review.
10. Abdool Z., Dietz H.P., Lindeque B.G. Prolapse symptoms are associated with abnormal functional anatomy of the pelvic floor. *Int Urogynecol J.* 2017;28(9):1387–1391. DOI: 10.1007/s00192–017–3280–0. Epub 2017 Feb 2.
11. Shek K.L., Green K., Hall J. et al. Perineal and vaginal tears are clinical markers for occult levator ani trauma: a retrospective observational study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;47(2):224–227. DOI: 10.1002/uog.14856. Epub 2016 Jan 13.
12. Liedl B., Inoue H., Sekiguchi Y. et al. Update of the Integral Theory and System for Management of Pelvic Floor Dysfunction in Females. *Eur Urol Suppl.* 2017(1. <https://doi.org/10.1016/j.eurups.2017.01.001>).

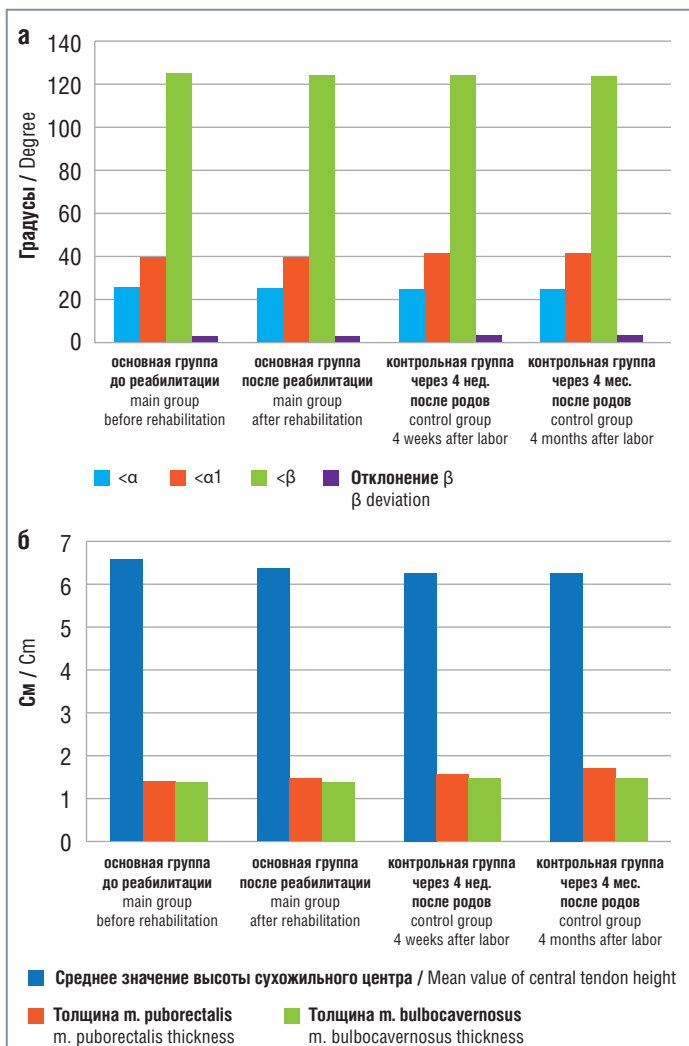


Рис. 2. Результаты промежностного ультразвукового исследования

Fig. 2. Results of perineal ultrasound

13. Доброхотова Ю.Э., Нагиева Т.С. Дисфункция тазового дна у женщин репродуктивного периода, синдром релаксированного влагалища — необходимость реабилитации в послеродовом периоде. Российский медицинский журнал. 2017;15:1121–1124.
14. Woodley S.J., Boyle R., Cody J.D. et al. Cochrane Database Syst Rev. 2017; 22(12): CD007471. DOI: 10.1002/14651858.CD007471.pub3.
15. Eisenberg V., Kafri R. Should every woman after labor be offered pelvic floor physiotherapy? Harefuah. 2018;157(1):34–37.
16. Sekiguchi Y., Utsugisawa Y., Azekosi Y. et al. Laxity of the vaginal introitus after childbirth: nonsurgical outpatient procedure for vaginal tissue restoration and improved sexual satisfaction using low-energy radiofrequency thermal therapy. Womens Health (Larchmt). 2013;22(9):775–781.
17. Clark Z. Labial tissue rejuvenation and sexual function improvement using a novel noninvasive focused monopolar radio frequency device. Cosmet Laser Ther. 2017;30:1–5. DOI: 10.1080/14764172.2017.1368565.
18. Blaganje M., Šćepanović D., Žgur L. et al. Non-ablative Er: YAG laser therapy effect on stress urinary incontinence related to quality of life and sexual function: A randomized controlled trial. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2018;224:153–158. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2018.03.038.
19. Fističić I., Sorta Bilajac Turina I., Fističić N., Marton I. Short time efficacy and safety of focused monopolar radiofrequency device for labial laxity improvement-noninvasive labia tissue tightening. A prospective cohort study. Lasers Surg Med. 2016; 48(3):254–259. DOI: 10.1002/lsm.22450.
20. Krychman M., Rowan C.G., Allan B.B. et al. Effect of Single-Treatment, Surface-Cooled Radiofrequency Therapy on Vaginal Laxity and Female Sexual Function: The VIVEVE I Randomized Controlled Trial. Sex Med. 2017;14(2):215–225.
21. Рыжков С.В., Остапенко А.В., Шабунина Е.Ю. и др. Оценка сексуальной функции у женщин после оперативного лечения пролапса гениталий и/или недержания мочи при напряжении. Современные проблемы науки и образования. 2011;6.
22. Ильина И.Ю., Доброхотова Ю.Э., Жданова М.С. Влияние дисплазии соединительной ткани на развитие пролапса гениталий. Российский вестник акушера-гинеколога. 2009;9(4):15–18.
23. Радзинский В.Е., Шалаев О.Н., Дурандин Ю.М. и др. Перионеология: Учебное пособие. М.: РУДН; 2008:256.
24. Коршунов М.Ю. Пропалс тазовых органов у женщин: персонализированный подход к диагностике, хирургической коррекции и оценке результатов лечения. Дисс. ... д.м.н. СПб., 2016.
25. Шнейдерман М.Г., Аполихина И.А. Пессарии — новые модели и новые возможности. Медицинский совет. 2013;6:102–105.
26. Чечнева М.А., Буянова С.Н., Попов А.А., Краснопольская И.В. Ультразвуковая диагностика пролапса гениталий и недержания мочи у женщин. Под ред. В.И. Краснопольского М.: Медпресс, 2016:132.
16. Sekiguchi Y., Utsugisawa Y., Azekosi Y. et al. Laxity of the vaginal introitus after childbirth: nonsurgical outpatient procedure for vaginal tissue restoration and improved sexual satisfaction using low-energy radiofrequency thermal therapy. Womens Health (Larchmt). 2013;22(9):775–781.
17. Clark Z. Labial tissue rejuvenation and sexual function improvement using a novel noninvasive focused monopolar radio frequency device. Cosmet Laser Ther. 2017;30:1–5. DOI: 10.1080/14764172.2017.1368565.
18. Blaganje M., Šćepanović D., Žgur L. et al. Non-ablative Er: YAG laser therapy effect on stress urinary incontinence related to quality of life and sexual function: A randomized controlled trial. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2018;224:153–158. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2018.03.038.
19. Fističić I., Sorta Bilajac Turina I., Fističić N., Marton I. Short time efficacy and safety of focused monopolar radiofrequency device for labial laxity improvement-noninvasive labia tissue tightening. A prospective cohort study. Lasers Surg Med. 2016; 48(3):254–259. DOI: 10.1002/lsm.22450.
20. Krychman M., Rowan C.G., Allan B.B. et al. Effect of Single-Treatment, Surface-Cooled Radiofrequency Therapy on Vaginal Laxity and Female Sexual Function: The VIVEVE I Randomized Controlled Trial. Sex Med. 2017;14(2):215–225.
21. Ryzhkov S.V., Ostapenko A.V., Shabunina E. Yu. et al. Evaluation of sexual function in women after surgical treatment of genital prolapse and / or urinary incontinence. Modern problems of science and education. 2011;6 (in Russ.).
22. Il'ina I. Yu., Dobrokhotova Yu.E., Zhdanova M.S. Effect of connective tissue dysplasia on the development of genital prolapse. The Russian bulletin of the obstetrician-gynecologist. 2009;9(4):15–18 (in Russ.).
23. [Radzinsky V. Ye., Shalaev O.N., Durandin Yu.M. et al. Perionology: Textbook. M.: RUDN; 2008: 256 (in Russ.).
24. Korshunov M. Yu. Pelvic organs prolapse in women: personalized approach to diagnostics, surgical correction and evaluation of the therapy results. Doctoral dissertation. Saint-Petersburg, 2016 (in Russ.).
25. Schneiderman M.G., Apolikhina I.A. Pessaries — new models and new opportunities. Medicinskij sovet/Medical council. 2013;6:102–105 (in Russ.).
26. Chechneva M.A., Buyanova S.N., Popov A.A., Krasnopol'skaya I.V. Ultrasound diagnosis of genital prolapse and urinary incontinence in women. Ed. Krasnopol'sky V.I. M.: Medpress, 2016:132 (in Russ.).

References

1. Seok M. Treatment of vaginal relaxation syndrome with an Erbium: YAG Laser using 90° & 360° scanning scopes. A pilot study & short-term results. Laser ther. 2014;23(2):129–138. DOI: 10.5978/islm.14-OR-11.
2. Dobrokhotova Yu.E., Ibragimova D.M., Mandrykina Zh.A. Microbiocenosis of the genital tract of women. M.: GEOTAR-Media, 2014:80 (in Russ.).
3. Faubion S.S., Shuster L.T., Bharucha A.E. Recognition and management of nonrelaxing pelvic floor dysfunction. Mayo Clinic Proc. 2012;87(2):187–193.
4. Kolesnikova S.N., Dubinskaya E.D., Babicheva I.A. Influence of early forms of pelvic organ prolapse on the quality of life of women of reproductive age. Academic Journal of Western Siberia. 2016;12(1):65–67 (in Russ.).
5. Kamoeva S.V. Early diagnosis of developing prolapse of pelvic organs in women of reproductive age in the absence of clinical signs. Treatment and prevention. 2013;2(6):88–93 (in Russ.).
6. Pauls R.N., Fellner A.N., Davila G.W. Vaginal laxity: a poorly understood quality of life problem; a survey of physician members of the International Urogynecological Association (IUGA). Int Urogynecol J. 2012;23:1435–1448.
7. Dietz H.P., Stankiewicz M., Atan I.K. et al. Vaginal laxity: what does this symptom mean? Int Urogynecol J. 2018;29(5):723–728. DOI: 10.1007/s00192-017-3426-0.
8. Leeman L., Rogers R., Borders N. et al. The Effect of Perineal Lacerations on Pelvic Floor Function and Anatomy at 6 Months Postpartum in a Prospective Cohort of Nulliparous Women. Birth. 2016;43(4):293–302. DOI: 10.1111/birt.12258. Epub 2016 Oct 31.
9. Jiang H., Qian X., Carroli G., Garner P. Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth. Cochrane Database Syst Rev. 2017;8(2): CD000081. DOI: 10.1002/14651858.CD000081.pub3. Review.
10. Abdool Z., Dietz H.P., Lindeque B.G. Prolapse symptoms are associated with abnormal functional anatomy of the pelvic floor. Int Urogynecol J. 2017;28(9):1387–1391. DOI: 10.1007/s00192-017-3280-0. Epub 2017 Feb 2.
11. Shek K.L., Green K., Hall J. et al. Perineal and vaginal tears are clinical markers for occult levator ani trauma: a retrospective observational study. Ultrasound Obstet Gynecol. 2016;47(2):224–227. DOI: 10.1002/uog.14856. Epub 2016 Jan 13.
12. Liedl B., Inoue H., Sekiguchi Y. et al. Update of the Integral Theory and System for Management of Pelvic Floor Dysfunction in Females. Eur Urol Suppl. 2017(1. https://doi.org/10.1016/j.eursup.2017.01.001.
13. Dobrokhotova Yu.E., Nagieva T.S. Pelvic floor dysfunction in women of the reproductive period, the syndrome of a relaxed vagina — the need for rehabilitation in the postpartum period. Russian medical journal. 2017;15:1121–1124 (in Russ.).
14. Woodley S.J., Boyle R., Cody J.D. et al. Cochrane Database Syst Rev. 2017; 22(12): CD007471. DOI: 10.1002/14651858.CD007471.pub3. Review.
15. Eisenberg V., Kafri R. Should every woman after labor be offered pelvic floor physiotherapy? Harefuah. 2018;157(1):34–37.

Сведения об авторах: Доброхотова Юлия Эдуардовна — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии; Нагиева Тамара Сафияр кызы — аспирант кафедры акушерства и гинекологии; Слободянюк Борис Александрович — к.м.н., врач акушер-гинеколог. ФГБУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. 117997, Россия, г. Москва, ул. Островитянова, 1. **Контактная информация:** Нагиева Тамара Сафияр кызы, e-mail: kosolapyi2013@mail.ru. **Прозрачность финансовой деятельности:** никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. **Конфликт интересов отсутствует.** **Статья поступила 02.11.2018.**

About the authors: Yulia E. Dobrokhotova — MD, PhD, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology; Tamara S.K. Nagieva — graduate student of the Department of Obstetrics and Gynecology; Boris A. Slobodyanyuk — MD, PhD, obstetrician-gynecologist. Pirogov Russian National Research Medical University. 1, Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russian Federation. **Contact information:** Tamara S.K. Nagieva, e-mail: kosolapyi2013@mail.ru. **Financial Disclosure:** no author has a financial or property interest in any material or method mentioned. **There is no conflict of interests.** **Received 02.11.2018.**