

ХИРУРГИЯ

SURGERY

УДК 616.34-007.43-031:611(083.13)

DOI 10.18413/2075-4728-2019-42-1-99-106

КОРРЕКЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУЩЕНИЯ ПРОМЕЖНОСТИ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ АБДОМИНАЛЬНОЙ САКРОКОЛЬПОРЕКТОПЕКСИИ

RESULTS' CORRECTION OF PRINEUM PROLAPSE SURGICAL TREATMENT AFTER ABDOMINAL SAROCOLPORECTOPEXY IN WOMEN

**В.Ф. Куликовский, Н.В. Олейник, А.М., Абулатифа, А.П. Кривчикова,
М.С.Аленичева, Н.Н. Братищева**
**V.F. Kulikovsky, N.V. Oleynik, A.M. Abulatifa, A.P. Krinchikova,
M.S. Alenicheva, N.N. Bratisheva**

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, д.85

Belgorod National Research University, 85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia

E-mail: oleynik_nv@mail.ru

Аннотация

Высокая частота встречаемости опущения промежности у женщин, достигающая 20 % от всего женского населения, развитие на этом фоне ректоцеле, опущения слизистой прямой кишки, недостаточности сфинктерного аппарата приводят к развитию синдрома опущения промежности. Часто неудовлетворительные результаты лечения, отмечающиеся у 30 % пациенток, делают эту проблему актуальной. В статье приведены результаты лечения 18 пациенток, которым по поводу опущения промежности в сочетании с ректоцеле и опущением слизистой прямой кишки была произведена абдоминальная сакрокольпоректопексия с использованием синтетического импланта. Эти пациентки обратились с жалобами на сохраняющиеся симптомы обструктивной дефекации. С помощью дефекографии, УЗИ, МРТ было показано, что, несмотря на коррекцию уровня расположения промежности, который составлял в покое ($3,2 \pm 0,4$) см, а при натуживании ($5,6 \pm 0,5$) см относительно лоно-копчиковой линии, ректоцеле, размеры которого соответствовали ($2,2 \pm 0,3$) см, что соответствует нормальным значениям, отсутствие апикального проляпса влагалища у этих пациенток сохранялось опущение слизистой прямой кишки, что являлось причиной затрудненного опорожнения прямой кишки. Таким образом, было установлено, что данная патология коррекции путем абдоминальной сакрокольпопексии не поддается. Всем пациенткам дополнительно была произведена степлерная трансанальная резекция прямой кишки (STARR). Послеоперационный период протекал без осложнений. Дефекография, проведенная после STARR, показала отсутствие проляпса слизистой прямой кишки. Все пациентки отметили улучшение функции опорожнения, что подтвердили аноректальные функциональные исследования и тест с выталкиванием баллона. Таким образом, у пациенток с опущением промежности и слизистой прямой кишки операция STARR позволяет улучшить результаты абдоминальной сакрокольпоректопексии.



Abstract

The problem of perineum descending in women is still actual because of high incidence of pathology, reaching 20%. Concomitant rectocele, rectal mucosal prolapse causes obstructive defecation syndrome which is manifested in obstructive defecation and fecal incontinence. Until now, the problem of surgical treatment of this pathology has not been completely solved. Unsatisfactory results of treatment are observed in 30% of patients. The article presents the results of treatment of 18 patients. For descending perineum concomitant with rectocele and rectal mucosa prolapsed they were performed abdominal sacrocolpopexy using a synthetic implant. After surgery these patients were still complaining of persistent symptoms of obstructive defecation. With defecography, ultrasound, MRI, it was shown that, despite the correction of the of the perineum level, which was -3.2 ± 0.4 cm in the rest, -5.6 ± 0.5 cm during straining relative to the pubo-coccygeal line, 2.2 ± 0.3 cm rectocele size, which were correspond to norms, absence of vaginal apical prolapsed rectal mucosal prolapsed was observed in these patients. It was the cause of difficulty emptying the rectum. Thus, it was found that this pathology is not corrected by abdominal sacrocolpopexy. All patients were additionally performed stapled transanal rectum resection (STARR). There were no serious complications in the postoperative period. Defecography revealed the absence of rectal mucosal prolapse. All patients noted improvement of emptying function. It were confirmed by anorectal functional tests and by test with balloon ejection. Thus, in patients with perineum descending and the rectal mucosa prolapsed STARR procedure allows to improve the results of abdominal sacrocolpopexy.

Ключевые слова: опущение промежности, ректоцеле, опущение слизистой прямой кишки, обструктивная дефекация, абдоминальная сакрокольпоректопексия, степлерная трансанальная резекция прямой кишки.

Keywords: perineum descending, rectocele, rectal mucosal prolapse, obstructive defecation, abdominal sacrocolporectomy, STARR procedure.

Введение

Проблема синдрома опущения промежности у женщин является актуальной из-за высокой частоты встречаемости патологии, составляющей 10–20 % от всего женского населения и неудовлетворительных анатомических и функциональных результатов хирургического лечения (30–40 % случаев) [Куликовский, 2018; Petros, 2018; Vijayvargiya, 2018].

Синдром был описан А. Parks и соавт. еще в 1966 году. Чаще всего синдром опущения промежности проявляется обструктивной дефекацией и недержанием кишечного содержимого. Эти симптомы развиваются в результате того, что на фоне опущения промежности постепенно развивается ректоцеле и опущение слизистой прямой кишки [Parks, 1966; 1975]. Опущение промежности и длительное безуспешное натуживание при дефекации приводят к постоянному перерастяжению срамного нерва и нейропатии. Нарушение иннервации мышц тазового дна обуславливает недостаточность анального сфинктера [Куликовский, Сторожилов, 2018].

До настоящего времени в мире не существует общепризнанного метода лечения синдрома опущения промежности. В последние годы для анатомической коррекции выпадения органов малого таза широко используется абдоминальная сакрокольпоректопексия с использованием синтетического импланта [D'Hoore, 2004; Олейник, 2018]. Тем не менее, результаты этого метода лечения синдрома опущения промежности изучены недостаточно.

Целью исследования является улучшение анатомических и функциональных результатов хирургического лечения синдрома опущения промежности у женщин.

Материалы и методы

В 2017–2018 гг. колопроктологическое отделение Белгородской областной клинической больницы Святителя Иоасафа обратилось 18 пациенток, которым в 2014–2016 гг. была произведена абдоминальная сакрокольпоректопексия с использованием синтетиче-

ского импланта по поводу опущения промежности в сочетании с ректоцеле III степени и опущением слизистой прямой кишки. Этим пациенток продолжали беспокоить необходимость сильного натуживания при дефекации, чувство неполного опорожнения прямой кишки после дефекации, необходимость ручного пособия при дефекации путем введения пальца в прямую кишку. Средний возраст пациенток составил ($46,7 \pm 3,5$) лет, индекс массы тела – $32,3 \pm 3,9$, количество родов – $2,5 \pm 0,7$.

Для диагностики причин неудовлетворительных функциональных результатов лечения этим пациенткам был проведен комплекс диагностических исследований, включающий пальцевое исследование прямой кишки, ректоскопию, УЗИ промежности, дефекографию, МРТ, аноректальные функциональные тесты на диагностическом компьютерном комплексе Poligraf ID. Пальцевое исследование прямой кишки позволяло диагностировать рецидив ректоцеле и исключить сопутствующую патологию, такую как анальные трещины, опухоли. Ректороманоскопия давала возможность оценить состояние слизистой прямой кишки, исключить новообразования, а при натуживании диагностировать пролапс слизистой и солитарную язву. УЗИ использовали также для диагностики пролапса слизистой прямой кишки, оценки степени атрофии мышц промежности, величины угла между мышцами, поднимающими задний проход, правильности расположения и состояния сетчатого трансплантата. Мо данным МРТ судили о высоте расположения маточношейной зоны и наличии апикального пролапса влагалища.

У всех пациенток данной группы с помощью выше перечисленных методов исследования было диагностировано опущение слизистой прямой кишки, которое имелось до сакрокольпоректопексии и коррекции которой в результате оперативного лечения достигнуто не было. Для резекции избытка слизистой прямой кишки пациенткам была произведена степлерная трансанальная резекция с использованием циркулярного степлера и набора PPH-003 фирмы «Джонсон и Джонсон» Ethicon Endosurgery (операция STARR).

Результаты

В результате выполнения операции STARR мы не отметили дополнительных технических трудностей, связанных с предыдущим этапом лечения, абдоминальной сакрокольпоректопексией. В послеоперационном периоде значимых осложнений не отмечалось. Небольшое кровотечение из области анастомоза у одной пациентки было остановлено консервативными мероприятиями, а именно, тампонированием с газоотводной трубкой в течение 36 часов. Результаты лечения оценены через 6–12 месяцев.

При пальцевом исследовании прямой кишки рецидива ректоцеле не выявлено ни у одной пациентки.

В таблице 1 представлены данные дефекографии по анатомии и функциям тазового дна у пациенток этой группы после сакрокольпоректопексии и после ее дополнения STARR. Результаты дефекографии, приведенные в таблице 1, показывают, что после степлерной резекции избытка слизистой прямой кишки все показатели дефекографии улучшились. Отмечено уменьшение размеров резидуального ректоцеле с I ст. до 0 ст. по классификации ГНЦ колопроктологии МЗ РФ им. А.Н. Рыжих. Уровень промежности по отношению к лобково-копчиковой линии (ЛКЛ) в покое уменьшился на ($1,2 \pm 0,4$) см, при натуживании – на ($1,1 \pm 0,3$) см. Величина заднего аноректального угла (АРУ) в покое уменьшилась на $6,4^\circ \pm 0,5^\circ$, при натуживании – на $6,8^\circ \pm 0,6^\circ$. Отсутствие рентгенологических симптомов опущения слизистой прямой кишки в виде специфической воронки, при опорожнении сужающейся книзу, в совокупности с улучшением вышеуказанных показателей (хотя оно было и недостоверным) привело к увеличению скорости эвакуации бария из прямой кишки на ($3,1 \pm 0,6$) г/сек и уменьшению количества контраста, оставшегося в прямой кишке после дефекации, на ($6,9 \pm 0,8$) %.

Таблица 1
Table 1

Основные показатели дефекографии после сакроколькопексии
и после ее дополнения STARR
The main defecography data after sacrocolporectopexy and after additional STARR procedure

Показатели дефекографии	Сакроколькопексия	Сакроколькопексия + STARR	Достоверность различий
Размеры ректоцеле (см)	2,2 ± 0,3	1,5 ± 0,4	P = 0,171
Уровень расположения промежности по отношению к ЛКЛ (см):			
в покое (в норме (-2,9 см ± 0,9 см))	-3,2 ± 0,4	-2,8 ± 0,7	P = 0,623
при натуживании (в норме (-5,6 см ± 1,0 см))	-5,6 ± 0,5	-4,5 ± 0,6	P = 0,168
Значения заднего АРУ:			
в покое (норма 92° ± 1,5°)	97,2° ± 2,6°	91,2° ± 2,9°	P = 0,133
при натуживании (в норме 137° ± 1,5°)	139,1° ± 4,2°	134,6° ± 3,9°	P = 0,438
Скорость эвакуации бария (В норме (5,6 ± 0,9) г/сек)	8,8 ± 1,6	5,6 ± 0,9	P = 0,090
Оставшийся объем контраста (в норме (16,5 ± 5,3) %)	24,9 ± 4,5%	17,1 ± 3,8%	P = 0,191

Примечание: P рассчитано на основании критерия Ньюмена-Кейлса.

Трансректальное УЗИ показало правильное расположение сетчатого импланта в области ректовагинальной перегородки и отсутствие его деформации у всех пациенток как после сакроколькопексии, так и после ее дополнения STARR. При этом дистальный конец трансплантата был расположен над проксимальной границей внутреннего анального сфинктера (ВАС). Угол между мышцами, поднимающими задний проход, составлял после сакроколькопексии 47,5° ± 5,2°, после дополнения её STARR – 42,3° ± 4,9°, P = 0,467 (в норме 40,0° ± 8,8°). Эти результаты совпадали с данными МРТ.

МРТ также показала нормальное расположение маточношеечной зоны относительно ЛКЛ после сакроколькопексии: (30,8 ± 2,3) мм в покое и (18,2 ± 0,9) мм при натуживании, что соответствует норме по данным нашего центра [Бабанин, 2005]. После проведения STARR эти показатели не изменились.

Исследование аноректальных функций после дополнения сакроколькопексии STARR показало их улучшение (табл. 2).

Таблица 2
Table 2

Основные показатели рефлекторной функции прямой кишки после сакроколькопексии
и после дополнения ее STARR
The main indicators of the reflex function of the rectum after sacrocolporectopexy
and after additional STARR procedure

Основные показатели рефлекторных функций прямой кишки	Сакроколькопексия	Сакроколькопексия+STARR	Достоверность различий
Порог чувствительности (мл) (в норме 18,7 мл ± 5,1 мл)	27,1 ± 3,4	16,9 ± 4,1	P = 0,064
Объем, вызывающий позыв к дефекации (мл) (в норме 72,3 мл ± 3,1 мл)	85,1 ± 4,1	71,8 ± 4,5	P = 0,036

Примечание: P рассчитано на основании критерия Ньюмена-Кейлса.

При изучении рефлекторного ответа кишки до STARR порог чувствительности снизился на $(10,8 \pm 4,5)$ мл. Также уменьшился на $(13,6 \pm 6,2)$ мл объем, вызывающий позыв на дефекацию, и приблизился к нормальному значению $(72,3 \pm 3,1)$ мл [Куликовский, 2018]. Тест с выталкиванием баллончика объемом 50 мл в течение 1 минуты при обращении после сакрокольпоректопексии не выполнила ни одна пациентка, после STARR его удалось выполнить всем пациенткам.

Степлерное иссечение участка слизисто-подслизистого слоя прямой кишки оказало положительное влияние на функцию держания кишечного содержимого. У 12 из 18 пациенток после основного этапа хирургического лечения недержания кишечного содержимого (НКС) отмечено не было. У 6 пациенток отмечалось недержание газов (I степень НКС). После STARR у них отмечено восстановление функции держания. Субъективные ощущения пациенток подтверждались данными аноректальной манометрии.

После сакрокольпоректопексии среднее давление в области внутреннего анального сфинктера (ВАС) составило $(49,9 \pm 5,7)$ мм рт. ст., в области наружного анального сфинктера (НАС) – $(39,2 \pm 5,1)$ мм рт. ст. После STARR оно выросло и составило $(58,6 \pm 5,9)$ мм рт. ст. в области ВАС и $(47,9 \pm 5,2)$ мм рт. ст. в области НАС. Также отмечен рост максимального давления при волевом сокращении мышц тазового дна с $(154,2 \pm 8,7)$ мм рт. ст. до $(160,7 \pm 10,4)$ мм рт. ст. (табл. 3).

Таблица 3
Table 3

Основные показатели функции держания кишечного содержимого после сакрокольпоректопексии и после дополнения ее STARR
The main indicators of the intestinal contents holding function after sacrocolporectopexy and after additional STARR procedure

Основные показатели функции держания	Сакрокольпоректопексия	Сакрокольпоректопексия + STARR	Достоверность различий
Давление в области ВАС (мм рт. ст.) в норме $(59,8 \pm 6,2)$ мм рт. ст.)	$49,9 \pm 5,7$	$58,6 \pm 5,9$	$P = 0,296$
Давление в области НАС (мм рт. ст.) в норме $(48,8 \pm 3,2)$ мм рт. ст.)	$39,2 \pm 5,1$	$47,9 \pm 5,2$	$P = 0,241$
Максимальное давление при волевом сокращении мышц тазового дна (мм рт. ст.) (в норме $162,3 \pm 13,2$ мм рт. ст.)	$154,2 \pm 8,7$	$160,7 \pm 10,4$	$P = 0,635$

Примечание: P рассчитано на основании критерия Ньюмена-Кейлса.

Опущение промежности может отмечаться у женщин в любом возрасте, однако его вероятность растет с продолжительностью жизни [Rafiei et al., 2017]. Предрасполагающими факторами являются наследственность, дисплазия соединительной ткани, повышение внутрибрюшного давления в родах, при избыточной массе тела, хроническом кашле при обструктивной болезни легких [Радзинский и др., 2014; Allen-Brady et al., 2015; Chou et al., 2015].

Опущение промежности редко встречается в изолированном виде. В большинстве случаев ему сопутствуют ректоцеле и опущение слизистой прямой кишки [Олейник, 2004; Hausammann et al., 2009]. У 20-25 % женщин с данной анатомической патологией отмечается обструктивная дефекация [Schwandner, 2016]. Она выражается в необходимости постоянного сильного натуживания при дефекации, чувстве препятствия в прямой кишке и неполного опорожнения при дефекации [Sahin et al., 2015]. Необходимость постоянного и длительного натуживания при дефекации постепенно приводит к нейропатии срамного нерва, нарушению функции мышц тазового дна и недержанию кишечного содержимого [Rortveit et al., 2010; Фоменко и др., 2017; Куликовский, Сторожилов, 2018].



В настоящее время не существует ответа на вопрос, какой метод хирургического лечения опущения промежности можно считать предпочтительным. В 2004 году D'Hoore была предложена лапароскопическая вентральная сакрокольпоректопексия с использованием сетчатого трансплантата для хирургического лечения выпадения прямой кишки [D'Hoore et al., 2004]. С тех пор в различных модификациях она начала использоваться во всем мире при выпадении органов малого таза [Siddiqui, Edenfield, 2014; Олейник и др., 2018]. Однако в литературе отсутствуют сведения о ее использовании для коррекции опущения промежности. В Белгородском межрегиональном колопроктологическом центре для хирургического лечения данной патологии эта методика используется с 2012 года [Куликовский и др., 2015]. Наши исследования показали высокую эффективность методики в отношении нормализации положения промежности и коррекции ректоцеле, в том числе апикального проляпса влагалища [Олейник и др., 2018]. Однако сохраняющиеся у части пациенток симптомы обструктивной дефекации ведут к необходимости оценки причин неудовлетворительных результатов лечения. При обследовании пациенток с синдромом опущения промежности было установлено, что имеющееся у них опущение слизистой прямой кишки не поддается коррекции путем абдоминальной сакрокольпоректопексии.

Заключение

По данным литературы, положительного эффекта при хирургическом лечении опущения слизистой прямой кишки можно добиться путем ее степлерной резекции. Самой распространенной методикой в последнее время является степлерная трансанальная резекция прямой кишки (Stapled transanal rectal resection – STARR), предложенная A.Longo в 1998 году. После выполнения операции STARR многие исследователи отмечают исчезновение симптомов обструктивной дефекации и нормализацию функции держания кишечного содержимого [Van Geluwe, 2014; Liu et al., 2016]. Описания опыта использования операции STARR для коррекции результатов абдоминальной сакрокольпоректопексии в литературе мы не встретили. Возможно, от ее использования в таких ситуациях предостерегает расположенная в области ректовагинальной перегородки сетка и такие описанные в литературе осложнения, как ургентная дефекация, кровотечения, септические осложнения, недержание кишечного содержимого, тазовая боль в результате фиброза в области скобок с вовлечением нервных корешков [Food and Drug Administration, 2011; 2017]. В своей работе с подобными осложнениями мы не сталкивались. Мы согласны с авторами, считающими операцию STARR достаточно простой техникой и легко переносимой пациентками [Longo, 1998]. Наш опыт показал, что операция STARR может успешно дополнять абдоминальную сакрокольпоректопексию.

Таким образом, несмотря на то, что абдоминальная сакрокольпоректопексия демонстрирует хорошие результаты при лечении синдрома опущения промежности в плане нормализации расположения тазового дна и коррекции ректоцеле, она неэффективна для устранения опущения слизистой прямой кишки. Пациенткам с подобным сочетанным проляпсом после сакрокольпоректопексии показано дополнительное иссечение слизистой прямой кишки. Степлерная трансанальная резекция слизистой прямой кишки является эффективным методом, устраняющим данную патологию.

Список литературы References

1. Бабанин А.В. 2005. Магнитно-резонансная томография в диагностике и оценке результатов хирургического лечения тазового проляпса у женщин. Дис. канд. мед.наук. ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия». Воронеж, 2005: 135 с.

Babanin A.V. 2005. Magnitno-rezonansnaja tomografija v diagnostike i otsenke rezultatov hirurgheskogo lechenia tazovogo prolapsa u zhenshin [Magnetic resonance imaging in the diagnosis and evaluation of the results of surgical treatment of pelvic prolapse in women]. Diss. kand. med. nauk. GOU VPO «Voronezskaja gosudarstvennaja medicinskaja academia». Voronez, 2005: 135 s. (in Russian)

2. Куликовский В.Ф., Олейник Н.В., Братищева Н.Н., Сторожилов Д.А., Наумов А.В., Кривчикова А.П., Пустовгар Е.А. 2015. Сакрокольпопексия у больных с синдромом опущения промежности. Колопроктология, 1 (S1): 26-27. (Материалы междунар. объед. Конгресса Ассоциации колопроктологов России первого ESCP, Москва, 16-18 апр. 2015 г.

Kulikovskiy V.F., Oleynik N.V., Bratisheva N.N., Storozhilov D.A., Naumov A.V., Krivchikova A.P., Pustovgar E.A. 2015. Sakrokolpopexsia u bolnih s sindromom opushenia promejnosti [Sacrocolpopexy in patients with perineum descending syndrome]. Koloproktologia, 1 (S1): 26-27. (Materiali mejdunar. objed. Kongressa Asociacii koloproktologov Rossii I pervogo ESCP, Moskva, 16-18 apr. 2015 g.

3. Куликовский В.Ф., Олейник Н.В., Кривчикова А.П., Абулатифа А.М., Аленичева М.С., Сторожилов Д.А., Наумов А.В., Братищева Н.Н. 2018. Анализ причин неудовлетворительных результатов хирургического лечения ректоцеле в зависимости от вида оперативного вмешательства. Колопроктология, 64 (S2): 23.

Kulikovskiy V.F., Oleynik N.V., Krivchikova A.P., Abulatifa A.M., Alenicheva M.S., Storozhilov D.A., Naumov A.V., Bratisheva N.N. 2018. Analiz prichin neudovletvoritelnih rezultatov hirurzhicheskogo lechenia rektocеле v zavisimosti ot vida operativnogo vmeshatelstva [Analysis of unsatisfactory results reasons depending on the type of surgery]. Koloproktologia, 64 (S2): 23.

4. Куликовский В.Ф., Сторожилов Д.А. 2018. Патологическая физиология анального недержания. Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ»: 328 с.

Kulikovskiy V.F., Storozhilov D.A. 2018. Patologicheskja fiziologia analnogo nederjanija. [Pathological physiology of anal incontinence: monograph]. Belgorod: ID «Belgorod» NIU «BelGU»: 328 p.

5. Олейник Н.В. 2004. Комплексное хирургическое лечение тазового пролапса у женщин. Дисс. д-ра мед. наук. Воронежская госуд. мед. акад. им. Н.Н.Бурденко. Воронеж: 282 с.

Oleynik N.V. 2004. Kompleksnoe hirurzhicheskoe lechenie tazovogo prolapsa u jenshin [Coplex surgery treatment of pelvic prolapsed in women]. Diss. d-ra med. nauk. Voronejskaja gosud. med. Academia im. N.N.Burdenko. Voronej, 2004: 282 p.

6. Олейник Н.В., Братищева Н.Н., Кривчикова А.П. 2018. Роль апикальной поддержки в хирургическом лечении ректоцеле [Электронный ресурс]. Современные проблемы науки и образования, 2. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/issue/view?id=152>

Oleynik N.V., Bratisheva N.N., Krivchikova A.P. 2018. Rol apikalnoy podderjki v hirurzhicheskom lechenii rekticеле [The role of apical support in surgical treatment of rectocele] [Elektronniy resurs]. Sovremennii problemy nauki I obrazovanija, 2. Rejim dostupa: <http://www.science-education.ru/ru/issue/view?id=152>

7. Радзинский В.Е., Ханзадян М.Л., Демур Т.А., Коннон Р. 2014. Особенности накопления коллагенов I и III типов и эластина в связочном аппарате матки при пролапсе гениталий. Медицинский вестник Юга России, 4: 95–100.

Radzinskiy V.E., Hanzadjan M.L., Demura T.A., Konnon R. 2014. Osobennosti nakoplenija kollagenov I i II tipov I elastina v svjazochnom apparate matki pri prolapsed genitaliy [Features of accumulation of collagen types I and II and elastin in the uterine ligamentous apparatus in genital prolapse]. Medicinskiy vestnik Juga Rossii, 4: 95–100.

8. Фоменко О.Ю., Титов А.Ю., Николаев С.Г., Мудров А.А. 2017. Магнитная стимуляция мышц тазового дна и запирающего аппарата прямой кишки как метод физиотерапевтического воздействия (обзор литературы). Колопарктология, 59 (1): 68-75.

Fomenko O.Ju., Titov A.Ju., Nikolaev S.G., Mudrov A.A. 2017. Magnitnaja stimuljacija mishc tazovogo dna i zapiratelnogo apparata prjamoy kishki kak metod fizioterapevticheskogo vozdejstvija (obzor literaturi) [Magnetic stimulation of the pelvic floor muscles and sphincter apparatus of the rectum as a method of physical therapy effects (literature review)]. Koloproktologia, 59 (1): 68-75.

9. Allen-Brady K., Cannon-Albright L.A., Farnham J.M., Norton P.A. 2015. Evidence for pelvic organ prolapse predisposition genes on chromosomes 10 and 17. Am. J. Obstet. Gynecol., 212 (6): 771-778.

10. Chou A.B., Cohan J.N., Varma M.G. 2015. Differences in Symptom Severity and Quality of Life in Patients with Obstructive Defecation and Colonic Inertia. Dis. Colon. Rectum, 58 (10): 994-998.

11. D'Hoore A., Cadoni R., Penninckx F. 2004. Long-term outcome of laparoscopic ventral rectopexy for total rectal prolapse. Br. J. Surg., 91 (11): 1500–1505.

12. Food and Drug Administration (FDA). 2011 [accessed March 20, 2017]. Urogynecologic surgical mesh: update on the safety and effectiveness of transvaginal mesh placement for pelvic organ prolapse. Available at: <http://bit.ly/2oHG72C>.



13. Hausammann R., Steffen T., Weishaupt D., Beutner U., Hetzer F.H. 2009. Rectocele and intussusception: is there any coherence in symptoms or additional pelvic floor disorders? *Tech. Coloproctol.*, 13 (17): 25 PubMedCross. Ref. Google Scholar.
14. Liu J., Zhou Q., Li G., Zhang Z., Wang G., Yuan W. 2016. Efficacy of laparoscopic tunnel-like peri-anterior superior iliac spine suspension or combined with stapled transanal rectal resection in the treatment of pelvic organ prolapse with outlet obstruction constipation. *Zhonghua Wei Chang WaiKe-ZaZhi.*, 25 (8): 933-938.
15. Longo A. 1998. Treatment of hemorrhoid disease by reduction of mucosa and hemorrhoid prolapse with a circular suturing device: a new procedure. *Proceedings of the Sixth World Congress of Endoscopic Surgery: 777-784.*
16. Parks A.G. 1975. Anorectal incontinence. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 68 (5): 681-690.
17. Parks A.G., Porter N.H., Hardcastl J. 1966. The syndrome of descending perineum. *Proceeding of the Royal Society of Medicine*, 59 (6): 477-482.
18. Petros P. 2018. Anatomy and surgical cure of descending perineal syndrome. *Urogynecol. J.*, 29 (4): 605-606.
19. Rafiei R., Bayat A., Taheri M., Torabi Z., Fooladi L., Husaini S. 2017. Defecographic Findings in Patients with Severe Idiopathic Chronic Constipation. *Korean J. Gastroenterol.*, 25 (70(1)): 39-43.
20. Rortveit G., Subak L.L., Thom D.H., Creasman J.M., Vittinghoff E., Van Den Eeden S.K., Brown J.S. 2010. Urinary incontinence, fecal incontinence and pelvic organ prolapse in a population based racially diverse cohort: prevalence and risk factors. *Female Pelvic Med. Reconstr. Surg.*, 16 (3): 278-283.
21. Sahin M., Doğan İ., Cengiz M., Ünal S. 2015. The impact of anorectal biofeedback therapy on the quality of life of patients with dyssynergic defecation. *Turk. J. Gastroenterol.*, 26 (2): 140-144.
22. Schwandner O. 2016. Rectocele: Symptoms, diagnostics and therapy concepts from a coloproctological viewpoint. *Chirurg*, 87 (11): 985-998.
23. Siddiqui N.Y., Edenfield A.L. 2014. Clinical challenges in the management of vaginal prolapsed. *Int. J. Womens Health*, 6 (1): 83-94.
24. Van Geluwe B., Stuto A., Da Pozzo F. 2014. Relief of obstructed defecation syndrome after stapled transanal rectal resection (STARR): a meta-analysis. *Acta. Chir. Belg.*, 114 (3): 189-197.
25. Vijayvargiya P., Camilleri R.R. 2018. COL1A1 Mutations Presenting as Descending Perineum Syndrome in a Young Patient with Hypermobility Syndrome. *Cima. Mayo Clin. Proc.*, 93 (3): 386-391.