Иманова С.С.¹, Зейналов Б.М.¹, Акйол Дж.²

¹ Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

² Университет Анкары, Анкара, Турция

Imanova S.¹, Zeynalov B.¹, Akyol J.²

¹ Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

² Ankara University, Ankara, Turkey

Хирургия пролапса тазовых органов

Prolapse of Pelvic Organs Surgery

Резюме

Цель. Сравнительное изучение эффективности открытой и лапароскопической вентральной сетчатой сакрокольпоректопексии и сакроректопексии (у мужчин) при выпадении органов таза.

Материалы и методы. В Учебно-хирургической клинике Азмедуниверситета (2012–2021 гг.) и на медицинском факультете Университета Анкары (Турецкая Республика) (2016–2020 гг.) было проведено хирургическое лечение выпадения органов таза, в том числе прямой кишки (ПК) и матки, абдоминальными доступами 46 пациентам, среди которых 21 пациенту была произведена лапароскопическая вентральная сетчатая сакрокольпоректопексия (ЛВСКРП) (15 женщин) и сакроректопексия (ЛВСРП) у 6 мужчин. Открытые аналогичные операции были проведены 25 пациентам (18 женщин, 7 мужчин). Средний возраст пациентов в лапароскопической группе составлял $49,0 \pm 2,3$ года (от 31 года до 65 лет), в открытой – $52,5 \pm 2,7$ (от 33 до 65 лет).

Результаты. В основном рецидивы выпадения матки (1) и влагалища (1) после лапаротомной операции встречались у женщин в постменопаузе. Этим пациентам была выполнена соответственно вагинальная гистерэктомия и экстирпация культи шейки матки с открытой сакровагинопексией и кольполеваторопластикой с хорошими отдаленными результатами. Рецидивы после ЛВСР не развивались. Летальных исходов не было.

Выводы. Результаты исследования показали, что при пролапсе более одного органа таза у пожилых пациенток возможно одномоментное выполнение фиксации матки или культи влагалища и ПК лапароскопическим и лапаротомным доступами с последующим выполнением леваторопластики или кольполеваторопластики и ректопексии. Оценка отдаленных результатов хирургического лечения в течение 6–12 мес. не выявила высокой частоты рецидивов пролапса и хирургических осложнений, требующих повторных операций.

Ключевые слова: несостоятельность тазового дна, пролапс органов таза, фекальная инконтиненция, уринарная инконтиненция, кольпоректопексия.

Abstract

Purpose. Comparative study of the effectiveness of open and laparoscopic ventral sacrocolpoporectomy and sacrorectopexy (in men) in the fall of pure organs.

Materials and methods. In the Teaching and Surgical Clinic of Azerbaijan Medical University (2012–2021) and the Medical Faculty of the University of Ankara (Turkish Republic) (2016–2020) surgical treatment of pelvic organ failure was performed, including rectum and uterus with abdominal access in 46 patients, among the last 21 patients (15 women) was performed laparoscopic ventral

sacrocolporectopexy (sacrorectopexy). Open analog surgeries were performed on 25 patients (18 women, 7 men). The mean age of patients in the laparoscopic group was 49.0 ± 2.3 (from 31 to 65), in the open – 52.5 ± 2.7 (from 33 to 65).

Results. In the main relapses of ejaculation of the uterus (1) and vagina (1) after laparotomy surgery were encountered in postmenopausal women. These patients were performed accordingly, vaginal hysterectomy and extirpation of the cervix cultures with open sacrovaginopexia and colpolevatoroplasty with good long-term results. Recurrences after the laparoscopic ventral sacrocolporectopexy did not develop. There were no lethal outbreaks.

Conclusions. The results of the study showed that in the case of prolapse of more than one organ in elderly patients, it is possible to perform instant fixation of the uterus or cult of the vagina and PC with laparoscopic and laparotomy procedures with follow-up. Evaluation of the results of surgical treatment in the course of 6–12 months did not reveal a high frequency of recurrences of prolapse and surgical complications requiring repeated operations.

Keywords: pelvic floor insufficiency, pelvic organ prolapse, fecal incontinence, urinary incontinence, colporectopexy.

■ ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия проблема пролапса тазовых органов (ПТО) приобретает чрезмерно высокую актуальность ввиду большой распространенности его у женщин как репродуктивного, так и пре- и постменопаузального возраста. Пролапсом генитальных органов и прямой кишки (ПК) страдают от 20 до 50% женщин [1]. По данным J. Awwad et al., ПТО выявляется у 20,4% женщин в возрасте 20–29 лет, у 50,3% – в возрасте 30–39 лет, у 77,2% – в возрасте 40–49 лет [1]. При этом следует отметить, что начальные формы ПТО проявляются в репродуктивном возрасте: у 19% пациентов до 30 лет, у 65% пациентов – между 30 и 45 годами, и лишь у 17% – после 50 лет, и по мере прогрессирования заболевания появляются и усугубляются функциональные нарушения [2]. В частности, в России данная проблема охватывает до 30% женщин, в Бразилии – 27%, в Дании – до 43%, в США – до 23,7%, в Китае – до 40%, в Эфиопии – 21% [2–8]. По прогнозам Lindsay M.K., частота ПТО в США с 2010 по 2030 г. возрастет на 35% и к 2030 г. достигнет среди женщин после 65 лет более 4 миллионов. Ежегодно в этой стране расходуется 1 миллиард долларов на лечение таких пациентов, а в Швеции на заболевания тазового дна каждый год затрачивается до 2% из общего бюджета здравоохранения страны [9].

ПТО приводит к нарастающим экономическим проблемам и значительно ухудшает качество жизни, поскольку вызывает такие осложнения, как фекальная и уринарная инконтиненции, запоры, отрицательно влияет на сексуальное здоровье, снижает трудоспособность, становится причиной функциональных расстройств со стороны половой и мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта и т. д. [10–12].

На сегодняшний день существует более 500 оперативных методик при ПТО 3–4-й степени, что требует поиска наиболее этиопатогенетически обоснованного подхода и хирургической тактики с восстановлением поврежденных анатомических структур и укреплением или замещением расслабленных соединительнотканых (мышечно-связочных)

элементов биологическим или синтетическим материалами с целью более надежной поддержки выпавших (опущенных) органов и предотвращения рецидивов.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительное изучение эффективности открытой и лапароскопической вентральной сетчатой сакрокольпоректопексии и сакроректопексии (у мужчин) при выпадении органов таза.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В Учебно-хирургической клинике Азмедуниверситета (2012–2021 гг.) и Университета Гази г. Анкары (Турецкая Республика) в 2016–2020 гг. было проведено хирургическое лечение выпадения органов таза, в том числе ПК и матки, 112 пациентам обоего пола перинеальными и абдоминальными доступами. Абдоминальные операции выполнены 46 пациентам, среди последних 21 пациенту была произведена лапароскопическая вентральная сетчатая сакрокольпоректопексия (ЛВСКРП) (15 женщин) и сакроректопексия (ЛВСРП) у 6 мужчин (лапароскопическая группа (ЛГ)). Открытые аналогичные операции были проведены 25 пациентам (18 женщин, 7 мужчин) – открытая группа (ОГ). Средний возраст пациентов в лапароскопической группе составлял $49,0 \pm 2,3$ года (от 31 года до 65 лет), в открытой – $52,5 \pm 2,7$ (от 33 до 65 лет). Все женщины по возрасту были разделены на 3 группы: репродуктивного периода – от 31 года до 45 лет (3 пациентки), пременопаузального – от 46 до 55 лет (19), постменопаузального – старше 56 лет (10) (табл. 1).

Всем пациентам до операции, через 3, 6 и 12 месяцев после операции проводилось комплексное клинично-лабораторно-инструментальное обследование – от оценки жалоб, сбора анамнеза до проктологических и гинекологических исследований. Исследования, направленные на определение выраженности и степени тяжести пролапса по системе POP-Q, включали осмотр, пальцевое трансвагинальное и трансректальное исследования, эндоскопические (аноскопия, ректоскопия, колоноскопия, вагиноскопия, кольпоскопия, гистероскопия), лучевые (УЗИ органов малого таза, интравагинальное и эндоректальное УЗИ, рентгенологическая дефекография, КТ и/или МРТ тазового дна) и функциональные (контактная сфинктерометрия, анальная манометрия) методы исследования. Диагностика слабости связочного аппарата матки и ПК осуществлялась с помощью МРТ и Rh-дефекографии. При этом в сагиттальной проекции определялся уровень расположения маточно-шеечной зоны в покое и его подвижность при натуживании по отношению к лонно-копчиковой линии, также показатели аноректального угла во время и после дефекации при рентгенологической дефекографии. II степень пролапса по системе POP-Q обнаружена у 6, III – у 13, IV – 2 пациентов в лапароскопической, соответственно 7, 15 и 3 – в открытой группе. Хорошими считали результаты при достижении 0 и I стадии, которые отмечены у всех пациентов после операции.

При обследовании пациентов обнаружено опущение передней и задней стенки влагалища без уродинамических нарушений у 4 (26,7%) в ЛГ, 6 (33,3%) – в ОГ, опущение задней стенки с частичным и полнослойным выпадением ПК с инконтиненцией соответственно у 4 (19,0%) и 4

Таблица 1

Основные демографические, физические и преоперативные показатели

Table 1

The main demographic, physical and preoperative indicators

Показатели	Абс.	Р
Пол	15 ж. / 6 м. (ЛГ) 18 ж. / 7 м. (ОГ)	
Средний возраст	49,0±2,3 (31–65) 52,5±2,7 (33–65)	
ИМТ	28,9±1,3 кг/м ² (22,5–37,8) / 29,1±1,2 кг/м ² (22,9–36,4). У мужчин 27,1±1,8 кг/м ² (19,5–32,3) / 25,5±1,1 кг/м ² (20,8–34,1)	
Количество родов	2,4±0,7/2,7±0,6	
Менопауза	12/14	<0,05
Ранее перенесенные операции по поводу выпадений органов таза, в том числе ПК	1/2	
Состояние по шкале ASA ASA I ASA II ASA III ASA IV	4/4 11/15 5/7 1/0	
Преоперативные средние показатели по шкале инконтиненции Wexner	14,1 (10–21) / 14,2 (10–20)	<0,05
Преоперативные средние показатели по шкале констипации Wexner	18,9 (14–26) / 18,85 (14–26)	<0,05
Сопутствующая патология: - ХИБС с и без артериальной гипертензии - сахарный диабет - ХОБЛ - хроническая венозная недостаточность - хроническая болезнь печени - хроническая болезнь почек - аденома предстательной железы	11/12 (52,4%/48,0%) 9/7 (42,9%/28,0%) 8/10 (38,1%/40,0%) 11/12 (52,4%/48,0%) 3/5 (14,3%/20,0%) 1/2 (4,8%/8,0%) 0/1 (0/14,3%)	

(16,0%), с констипацией 2 (9,5%) и 3 (12%) пациента. Опускание шейки матки / купола влагалища с полнослойным опущением ПК встречалось у 2 (13,3%) и 2 (11,1%), а с частичным – у 1 пациента (6,7%) и 2 (11,1%). Переднее ректоцеле выявлено у 4 (26,7%) и 3 (16,7%), заднее – у 1 (4,8%) и 2 (4,0%), переднее и заднее – 5 (23,8%) и 6 (24,0%) пациентов. У 3 женщин ранее были выполнены открытая экстирпация (2) и надвлагалищная ампутация матки.

Постоперативно и спустя 3 и 6 месяцев результаты операции оценены клинически, по показаниям визуальных инструментальных методов, также сравнительно изучены физические показатели запирательного аппарата ПК, степени инконтиненции и констипации по шкале Wexner, ранние и поздние осложнения, рецидивы.

Критериями исключения явились опухолевые заболевания органов таза, способствующие ПТО, и симптомы нарушений уродинамики как у женщин, так и у мужчин, которые были прооперированы совместно с урологами.

Статистический анализ

Полученные (цифровые) результаты обработаны с помощью статистической программы SPSS версии 16,0. Количественные показатели вычислены непараметрической формулой Wilcoxon (Mann – Whitney) (критерий U) и t-тестом Student. Степени констипации и инконтиненции оценены по балльным шкалам Wexner (1993), а степень выпадения (опущения) органа по системе POP-Q.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Во время лапароскопической операции фиброаденома матки явилась показанием к экстирпации матки у 6 пациенток (40,0) в ЛГ и у 7 (38,9%) в ОГ пре- и постменопаузального возраста, а у 1 рожавшей пациентки в ОГ показанием к данной операции послужили дисгормональные хронические кровотечения, не поддавшиеся консервативному лечению.

ЛВСКРП была выполнена всем 15, ОБСКРП всем 18 пациенткам. Индекс массы тела составлял $28,9 \pm 1,3$ кг/м², от 22,5 до 37,8 кг/м². У 6 пациентов мужского пола была выполнена ЛВСКРП, у 7 ОБСКРП. При фиксации опущенных органов (матки, купола/культи вагины, ПК) как в лапароскопической, так и в открытой группах использованы полоски синтетического меша Galmesh, Линтекс, Эслан, УльтраПро и другие размерами 20×300 мм. Передняя стенка ПК и задняя стенка матки (купола/культи влагалища) была мобилизована вплоть до анальных сфинктерных мышц. Дистальная часть полоски размещена между задней стенкой влагалища и передней стенкой ПК над анальным сфинктером, и второй бригадой хирургов со стороны промежности после иссечения и выделения вагинальной мукозы выполнена кольполеваторопластика при ректоцеле II–III степени у 4 и кольполеваторорафия П-образными непрерывными швами, обхватывающими мышечные слои обоих органов (викрилом 3/0) под контролем указательного пальца правой руки введенного в анальный канал, – у 7 пациенток без ректоцеле в обеих группах. Затем лапароскопической (лапаротомной) бригадой проксимальная часть полоски меша без натяжения сшивается к промонториуму, тем самым обеспечивается надежная фиксация обоих органов (вагино- и ректопексия). Второй бригадой также выполнена по показаниям кольполеваторопластика (7 пациентам), кольполеваторорафия (4), передняя кольпорафия (6), вагинальная пластика (5), циркулярная резекция мукозы ПК по Лонго (9), сфинктеропластика (5) и геморроидэктомия (8).

В основном рецидивы выпадения матки (1) и влагалища (1) после лапаротомной операции встречались у женщин в постменопаузе. Этим пациентам была выполнена соответственно вагинальная гистерэктомия и экстирпация культи шейки матки с открытой сакровагинопексией и кольполеваторопластикой с хорошими отдаленными результатами. Рецидивы после ЛВСКРП не развивались (табл. 2). Летальных исходов не было.

Основные интра- (кровотечение, средняя величина интраоперационной кровопотери (мл), среднее время операций (мин.)) и послеоперационные (ранние и поздние) показатели, а также послеоперационные средние показатели по шкале инконтиненции и констипации Wexner приведены в табл. 3.

Таблица 2
Оперативные вмешательства и их результаты

Table 2
Operational accommodations and their results

Операции	Абс.	%
ЛВСКРП/ОВСКРП	15 ЛВСКРП / 18 ОВСКРП (рецидивы – 0 ЛВСКРП / 2 ОВСКРП)	–
ЛВСРП/ОВСРП	6 ЛВСРП / 7 ОВСРП	–
Перинеальная кольполеваторопластика	7	21,2
Перинеальная кольполеваторорафия	4	12,1
Передняя кольпорафия	6	18,2
Вагинальная пластика	5	15,5
Циркулярная резекция мукозы ПК	9	27,3
Сфинктеропластика	5	15,15
Геморроидэктомия	8	24,2
Вагинальная гистерэктомия (после рецидива)	1	3,0
Открытая экстирпация культи шейки матки (после рецидива)	1	3,0

Таблица 3
Основные интра- и послеоперационные показатели

Table 3
The main intra- and postoperation indicators

Показатель	Абс.	P
Интраоперационные осложнения		
- кровотечение	1/0 (4,8%/0)	<0,001
- повреждение соседнего органа	0/1 (0/12,5%)	<0,01
Средняя величина интраоперационной кровопотери (мл)	104,6±4,9/91,3±5,7 (80–175)/(65–150)	<0,01
Среднее время операций (мин.)	125,6±6,2/111,9±5,0 (85–172)/(78–165)	<0,01
Послеоперационные средние показатели по шкале инконтиненции Wexner	6,1 (3–8) / 6,2 (3–8)	<0,05
Послеоперационные средние показатели по шкале констипации Wexner	6,5 (4–18) / 6,65 (4–18)	<0,05
Послеоперационные осложнения		
Ранние:		
- недостаточность швов	2/3 (9,5%/12,0%)	>0,05
- нагноение раны	2/4 (9,5%/16,0%)	>0,05
- абсцесс таза	0/1 (0/4,0%)	
Поздние:		
- послеоперационная вентральная грыжа	0/2 (0/8,0%)	<0,05
- рецидив заболевания	1/2 (4,8%/8,0)	<0,05
	1/1 (4,8%/4,0%)	<0,05
Среднее количество койко-дней	5,1±0,7/8,9±1,3 (3–8)/(6–14)	>0,05

За последние десятилетия появилось большое количество научно-практических исследований, посвященных методам хирургического лечения ПОТ и их результатам. Чаще всего пролапс органов проявляется нарушением дефекации и нередко мочеиспускания. До последнего времени отсутствует единая тактика лечения данной патологии, особенно в тех случаях, когда имеется опущение (выпадение) более одного органа

Вне зависимости от хирургического доступа сакрокольпопексия (сакроректопексия у мужчин) является надежной методикой хирургического лечения выпадений (опущений) органов таза.

[13, 14]. В таких случаях классические методы их коррекции малоэффективны, часто сопровождаются рецидивами. Хорошие анатомо-функциональные результаты показало использование у этих пациентов сетчатых протезов с целью более надежной апикальной поддержки органов таза, которая предотвращает рецидив пролапса. Некоторые авторы отмечают, что более 60–70% пациенток, которые нуждаются в апикальной поддержке, последняя не осуществляется. По этой причине у около 17% пациенток развиваются рецидивы [15, 16]. Как и многие другие хирурги, мы отдаем предпочтение интраабдоминальной, в данной работе лапароскопической и лапаротомной, сакрокольпопексии (сакроректопексии у мужчин) с применением синтетического протеза [17, 18]. Однако при выраженном сопутствующем ректоцеле одной сакрокольпопексией невозможно решить данную проблему [19, 20]. Поэтому в таких случаях абдоминальную часть операции дополняли одномоментной задней, иногда и передней кольпорафией, а при значительном дефекте передней стенки ПК – кольполеваторопластикой. Кроме того, III и IV степени анальной недостаточности являлись абсолютным показанием к симультанной сфинктеропластике.

В настоящее время исследования по улучшению результатов хирургического лечения ПТО активно продолжаются. По сей день интенсивно обсуждаются риски, интраоперационные осложнения и опасности, преимущества многих оперативных, особенно мини-инвазивных, лапароскопических (роботических) хирургических, процедур. Однако сейчас не существуют хирургические методы, исключившие повторные хирургические вмешательства, рецидивы и осложнения. Ввиду сопутствующей слабости связочного аппарата тазового дна (ПК, матки, культи матки, влагалища) практически у всех пациентов необходимость интраабдоминального обеспечения их апикальной поддержки имеет огромное значение. Наш опыт показал, что вне зависимости от хирургического доступа сакрокольпопексия (сакроректопексия у мужчин) является надежной методикой хирургического лечения выпадений (опущений) органов таза, однако требует приобретения определенных навыков как в гинекологии и колопроктологии, так и в лапароскопической хирургии.

■ ВЫВОДЫ

1. Результаты исследования показали, что при пролапсе более одного органа таза у пожилых пациенток возможно одномоментное выполнение фиксации матки или культи влагалища и ПК лапароскопическим и лапаротомным доступами с последующим выполнением леваторопластики или кольполеваторопластики и ректопексии. Оценка отдаленных результатов хирургического лечения в течение 6–12 мес. не выявила высокой частоты рецидивов пролапса и хирургических осложнений, требующих повторных операций.
2. Данный вариант оперативного вмешательства требует большого опыта хирургов и гинекологов, может использоваться у пациентов с сопутствующей соматической патологией и пожилых пациентов.

Этическое разрешение. Научная работа рассмотрена, одобрена, получено разрешение к ее выполнению и печати на заседании этического контрольного комитета Азербайджанского медицинского университета (15 мая 2021 г., протокол № 3).

Ethical statement. Scientific work discussed, approved, a permit was received for its implementation and publication at the meeting of the ethical control committee of the Azerbaijan Medical University (May 15, 2021, Protocol No. 3).

Вклад авторов: Иманова С.С. – планирование исследования, выполнение операций, сбор материалов и анализ, написание статьи; Зейналов Б.М. – планирование исследования, выполнение операций; Акйол Дж. – планирование исследования, выполнение операций, статистическая обработка.

Authors' contribution: Imanova S. – research planning, operations, collecting materials and analysis, writing of the article; Zeynalov B. – research planning, operations; Akyol J. – research planning, operations, statistical processing.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Awwad J., Sayegh R., Yeretdzian J. (2012) Prevalence, risk factors, and predictors of pelvic organ prolapse: a community-based study. *Menopause*, 19 (11), pp. 1235–41. doi: 10.31550/1727-2378-2018-154-10-27-31
2. Buyanova S., Shukina N., Rijnashvili I. (2017) Prolaps genitaliy [Genitals prolapse]. *Rossiyskiy vestnik akusher-ginekologa*, 17 (1), 37–45.
3. Abhyankar P., Uny I., Sempke K., Wane S. (2019) Women's experiences of receiving care for pelvic organ prolapse: a qualitative study. *BMC Womens Health*, vol. 19, no 1, p. 45.
4. Horst W., do Valle J.B., Silva J.C., Gascho C.L.L. (2017) Pelvic organ prolapse: prevalence and risk factors in a Brazilian population. *Int. Urogynecol. J.*, vol. 28, no 8, pp. 1165–70.
5. Hansen U.D., Gradel K.O., Larsen M.D. (2016) Danish urogynaecological database. *Clin. Epidemiol.*, vol. 8, pp. 709–12.
6. Pomian A., Lisik W., Kosieradzki M., Barcz E. (2016) Obesity and pelvic floor disorders: a review of the literature. *Med. Sci. Monit.*, vol. 22, pp. 1880–6.
7. Lologayeva M., Aryutin D., Orazov M. (2019) Prolaps tazovix organov v XXI v. [Pelvic prolapse in the XXI century]. *Akusherstvo i ginekologiya: novosti, mneniye, obucheniye*, vol. 7, no 3, pp. 76–2. doi: 10.24411/2303-9698-2019-13011
8. Ghersel F.R., Souto R.P., Gonzales E.W.P., Paulo D.S. (2019) Assessment of metalloproteinase matrix 9 (MMP9) gene polymorphisms risk factors for pelvic organ prolapse in the Brazilian population. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, vol. 41, no 3, pp. 164–9.
9. Lindsay M.K. (2009) The tragedy of childbirth vesicovaginal fistula: time for action. *J. Natl. Med. Assoc.*, vol. 101, no 6, p. 596.
10. Dheresa M., Worku A., Oljira L., Mengiste B. (2018) One in five women suffer from pelvic floor disorders in Kersa district Eastern Ethiopia: a community-based study. *BMC Womens Health*, vol. 18, no 1, p. 95.
11. Cameron A.P., Smith A.R., Lai H.H., Bradley C.S. (2018) Bowel function, sexual function, and symptoms of pelvic organ prolapse in women with and without urinary incontinence. *Neurourol. Urodyn.*, vol. 37, no 8, pp. 2586–96.
12. Milsom I., Gyhagen M. (2019) Breaking news in the prediction of pelvic floor disorders. *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.*, vol. 54, pp. 41–48.
13. Kow N., Ridgeway B., Kuang M., Butler R.S. (2016) Vaginal expression of LOXL1 in premenopausal and postmenopausal women with pelvic organ prolapse. *Female Pelvic Med. Reconstr. Surg.*, vol. 22, no 4, pp. 229–35.
14. Cimsit C., Yoldemir T., Akpinar I.N. (2016) Prevalence of dynamic magnetic resonance imaging-identified pelvic organ prolapse in pre- and postmenopausal women without clinically evident pelvic organ descent. *Acta Radiol.*, vol. 57, no 11, pp. 1418–4.
15. Soluyanov M., Lyubarskiy M., Koroleva E., Rakitin F. (2012) Oshibki i islojneniya chirurgicheskogo lecheniya prolapsa tazovix organov [Mistakes and complications of surgical treatment of pelvic organ prolapse]. *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya*, 10, pp. 48–2.
16. Li Z., Xu T., Li Z., Gong J. (2019) An epidemiologic study of pelvic organ prolapse in postmenopausal women: a population-based sample in China. *Climacteric*, vol. 22, no 1, pp. 79–84.
17. Kinman C.L., Lemieux C.A., Agrawal A., Gaskins J.T. (2017) The relationship between age and pelvic organ prolapse bother. *Int. Urogynecol. J.*, vol. 28, no 5, pp. 751–5.
18. Handa V.L., Blomquist J.L., Roem J., Muñoz A. (2019) Pelvic floor disorders after obstetric avulsion of the levator ani muscle. *Female Pelvic Med. Reconstr. Surg.*, vol. 25, no 1, pp. 3–7.
19. Milsom I., Gyhagen M. (2018) Breaking news in the prediction of pelvic floor disorders. *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* doi: 10.1016/j.bpobgyn.2018.05.004.
20. Wang Q.J., Zhao Y.J., Huang L.X., Zhang J. (2019) Evaluation of the effect of electrical stimulation combined with biofeedback therapy for postpartum pelvic organ prolapse: a static and dynamic magnetic resonance imaging study. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.*, vol. 99, no 5, pp. 375–9.

Подана/Submitted: 22.09.2021

Принята/Accepted: 08.12.2021

Контакты/Contacts: solmaz-doctor@mail.ru