

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.133.79>**ВЛИЯНИЕ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА**

Научная статья

Ершов А.Г.^{1,*}, Селихова М.С.², Ершов Г.В.³, Карнушин Т.Е.⁴¹ ORCID : 0000-0003-3966-2813;⁴ ORCID : 0000-0001-8499-9701;^{1,2} Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Российская Федерация³ Многопрофильный медицинский центр, Волгоград, Российская Федерация⁴ Клиника "Славия", Ростов-на-Дону, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (ershovag071296[at]yandex.ru)

Аннотация

Анализ структуры хирургической активности показал, что каждая четвертая (23,8%) операция в гинекологических отделениях выполняется по поводу опущения тазовых органов, на протяжении 6 лет отмечается рост числа операций по поводу данной патологии от 11,5% в 2016 году до 31,4% в 2022г. Средний возраст прооперированных по поводу пролапса органов малого таза (ПОМТ) пациенток составил 52±4,7 лет (от 23 лет до 72 лет). Оценено влияние ПОМТ на различные сферы повседневной жизни пациенток с применением опросника «Пролапс (тазовых органов), дисфункции (тазового дна) и качество жизни» (ПД-КЖ) с выделением группы женщин репродуктивного возраста. Полученные данные показывают, что 44,1% женщин репродуктивного возраста считают, что симптомы ПОМТ оказывают значительное влияние на работоспособность и повседневную жизнь (среди женщин старше 45 лет – 27,9%).

Ключевые слова: пролапс органов малого таза, репродуктивный период, качество жизни, хирургическое лечение.

IMPACT OF PELVIC ORGAN PROLAPSE ON QUALITY OF LIFE IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

Research article

Ershov A.G.^{1,*}, Selikhova M.S.², Ershov G.V.³, Karnushin T.Y.⁴¹ ORCID : 0000-0003-3966-2813;⁴ ORCID : 0000-0001-8499-9701;^{1,2} Volgograd State Medical University, Volgograd, Russian Federation³ Multidisciplinary medical Center, Volgograd, Russian Federation⁴ "Slavia" Clinic, Rostov-on-Don, Russian Federation

* Corresponding author (ershovag071296[at]yandex.ru)

Abstract

An analysis of the structure of surgical activity has shown that every fourth (23.8%) operation in gynaecological departments is performed for pelvic organ prolapse, over 6 years there has been an increase in the number of operations for this pathology from 11.5% in 2016 to 31.4% in 2022. The average age of the patients operated on for pelvic organ prolapse (POP) was 52±4.7 years (from 23 to 72 years). The influence of POP on different spheres of daily life of the patients was evaluated using the questionnaire "Pelvic Organ Prolapse, Pelvic Floor Dysfunction and Quality of Life" (OP-LQ) with the group of women of reproductive age. The data obtained show that 44.1 per cent of women of reproductive age believe that POP symptoms have a significant impact on performance and daily life (27.9 per cent of women over 45 years of age).

Keywords: pelvic prolapse, reproductive period, life quality, surgical treatment.

Введение

Пролапс органов малого таза – заболевание, встречающееся в различных возрастных группах женщин, нарушающее функцию тазовых органов и занимающее третье место среди причин оперативных вмешательств в гинекологии, уступая лишь новообразованиям внутренних половых органов и эндометриозу. Частота пролапса среди гинекологических больных достигает 28,0-38,9% [1], [2]. По данным исследователей у каждой второй женщины, имевшей в анамнезе вагинальные роды, выявляются признаки несостоятельности тазового дна, а около 20% из них нуждаются в хирургической коррекции [3]. Если раньше считалось, что ПОМТ – это болезнь пожилых людей, то в настоящее время согласно данным некоторых авторов каждая десятая женщина до 30 лет имеет начальные признаки опущения внутренних половых органов, которые на доклиническом этапе не сопровождаются нарушением функции соседних органов, и могут быть выявлено только при осмотре гинеколога [4]. В возрасте от 30 до 40 лет опущение встречается в 40% случаев, а после 50 лет диагностируется у каждой второй женщины [5], [6]. В последнее время отмечается тенденция омоложения контингента пациенток, страдающих данной патологией. Ожидается, что в следующие тридцать лет число женщин с недостаточностью тазового дна удвоится, в связи с чем ПОМТ называют «скрытой эпидемией» [7].

Все большее внимание исследователей уделяется изучению факторов риска развития данной патологии, поскольку это хроническое непрерывно прогрессирующее заболевание. Однако не на все факторы риска можно влиять, например невозможно изменить генетически обусловленные дефекты структуры и процессов синтеза коллагена и эластина [8],

[9], [10]. Травматичные роды в анамнезе, сопровождающиеся повреждением мышц, соединительной ткани, сосудов и нервов родового канала тазового дна, также способствуют ранним проявлениям ПОМТ [11], [12], [13]. Поэтому особое внимание уделяется факторам риска, которые можно скорректировать, такие как профессия, связанная с тяжелой физической нагрузкой, ожирение, курение.

ПОМТ не является угрозой для жизни женщины, но может влиять на качество жизни. Большинство исследований качества жизни пациенток с недостаточностью тазового дна проводились в пожилом и старческом возрасте, но особенно это важно в репродуктивном возрасте, когда женщина трудоспособна и социально активна.

Цель исследования: оценить распространенность пролапса органов малого таза, требующего оперативного лечения, и его влияние на качество жизни женщин в репродуктивном возрасте.

Методы и принципы исследования

Для достижения поставленных целей был проведен ретроспективный анализ 277 историй болезни пациенток с верифицированным диагнозом ПОМТ, направленных на оперативное лечение в гинекологические отделения города Волгограда в период с 2016 по 2022 годы (ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина», ГУЗ «КБСМП № 7», АОММЦ «СОВА»). Оценивалась частота операций по поводу ПОМТ в структуре оперативной активности, доля пациенток репродуктивного возраста. Пациентки детородного возраста составили первую группы, пациентки в возрасте 46 и более лет вошли во вторую группу.

При анализе медицинской документации изучались факторы риска развития ПОМТ, проявления недифференцированных дисплазий соединительной ткани (НДСТ) по критериям Т.Ю. Смольновой (2003 г.), временной промежуток от момента появления первых жалоб до обращения за медицинской помощью.

Для оценки качества жизни и влияния опущения тазовых органов на повседневную жизнь женщин было проведено анкетирование 68 пациенток с ПОМТ, требующего оперативного лечения, с помощью опросника «Пролапс (тазовых органов), дисфункции (тазового дна) и качество жизни» (ПД-КЖ), структура опросника состоит из трёх главных разделов, оценивающих симптомы и их восприятие пациенткой, оценка степени их тяжести и влияние на качество жизни [14]. Опрошенные пациентки в зависимости от возраста были разделены на две группы: первую группу составили 34 пациентки репродуктивного возраста (23 – 44 лет); во вторую группу вошли 34 пациентки старше 45 лет (45 – 72 года).

Статистическая обработка материалов исследования проводилась с использованием программного пакета STATISTICA 10.0. После проверки количественных данных на соответствие нормальному распределению выполнялся расчет средних арифметических значений и стандартных отклонений. Для сравнения средних значений в исследуемых группах проведен t-тест Стьюдента. При обработке номинальных данных указывались абсолютные значения и рассчитаны процентные доли для каждой выборки, для сравнения показателей использовался критерий χ^2 Пирсона. Нулевая гипотеза отклонялась при уровне статистической значимости $p < 0,05$. В качестве меры эффекта при оценке номинальных данных рассчитывались показатель отношения шансов (ОШ) и границы его 95% доверительного интервала.

Для оценки степени влияния симптомов ПОМТ на общее состояние здоровья; ролевые, физические, социальные ограничения и межличностные взаимоотношения были разработаны прогностические модели на основе алгоритма логистической регрессии, качество моделей оценивалось при помощи расчета точности (accuracy) и площади AUC под ROC-кривой. Алгоритмы построены на языке python с использованием библиотеки Scikit-learn.

Результаты и их обсуждение

Оценивая значимость ПОМТ в структуре хирургической активности гинекологических отделений выявлено, что 23,8% от общего числа проводимых операций выполняются по поводу опущения тазовых органов. При этом на протяжении последних 6 лет отмечается значительный рост числа операций по поводу данной патологии: с 11,5% в 2016 году до 31,4% 2022 году.

Проведение ретроспективного исследования показало, что из 277 пациенток, прооперированных по поводу ПОМТ, 52 (18,8%) пациентки были в возрасте до 45 лет. Таким образом, практически каждая пятая пациентка, прооперированная в связи с несостоятельностью тазового дна, находилась в репродуктивном возрасте. Средний возраст прооперированных по поводу ПОМТ пациенток составил $52 \pm 4,7$ лет, в первой группе пациенток репродуктивного возраста – $36 \pm 1,9$ лет, во второй группе пациенток старше 45 лет – $63 \pm 2,3$ лет ($p < 0,001$).

Каждая вторая женщина (49,5%) были работающие, и только в 2 (5,5%) случаях труд был сопряжен с подъемом тяжестей. Большинство пациенток (38,6%) имели ожирение или избыточную массу тела. Факт наличия ожирения чаще отмечался среди молодых пациенток: среди пациенток репродуктивного возраста 53,8%, старше 45 лет – 35,1% ($\chi^2=6,3$, $p=0,013$ ОШ 2,3, 95%ДИ 1,3;4,3), при этом ожирение 2 степени выявлено у 4% пациенток старше 45 лет ($\chi^2=1,1$, $p=0,3$). Верифицированный диагноз заболеваний желудочно-кишечного тракта и органов дыхания, сопряженные с повышением внутрибрюшного давления, отмечен 19,8% пациенток, причем 67,2% составили пациентки старше 45 лет, остальные 32,8% составили пациентки репродуктивного периода ($\chi^2=8,8$, $p=0,004$ ОШ 2,6, 95%ДИ 1,4;5,3).

Все пациентки имели в анамнезе вагинальные роды. Количество родов на одну пациентку варьировало от 1 до 8 и в среднем составило $2,01 \pm 0,73$. У каждой десятой (11,9%) пациентки влагалищные роды произошли плодом массой более 4000г. 40,4% женщин указали на наличие травм в родах. Наличие признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) были выявлены у 106 пациенток (38,3%), при этом в 43 случаях (15,5%) отмечалось наличие родового травматизма в сочетании с выраженными проявлениями НДСТ, таких как грыжесечение передней брюшной стенки, варикозная болезнь нижних конечностей, требующее оперативное лечение, наличие спланхоптоза, вегетососудистая дистония. Данная взаимосвязь НДСТ и развития пролапса тазовых органов чаще отмечалась у пациенток репродуктивного периода, нежели чем у пациенток старшей возрастной группы: 27 случаев у пациенток моложе 45 лет, и 16 случаев среди пациенток старшей возрастной группы ($\chi^2=64,7$, $p < 0,001$ ОШ 14,1, 95%ДИ 6,7;29,7).

Промежуток времени от момента появления первых жалоб, связанных с недостаточностью тазового дна, до оперативного лечения ПОМТ составил $6,65 \pm 1,2$ год; у женщин репродуктивного возраста – $4,5 \pm 2,3$ года, у женщин старше 45 лет – $9,2 \pm 2,5$ лет ($p < 0,001$).

Характер жалоб, предъявляемых пациентками сравниваемых групп, представлен на Рисунке 1.

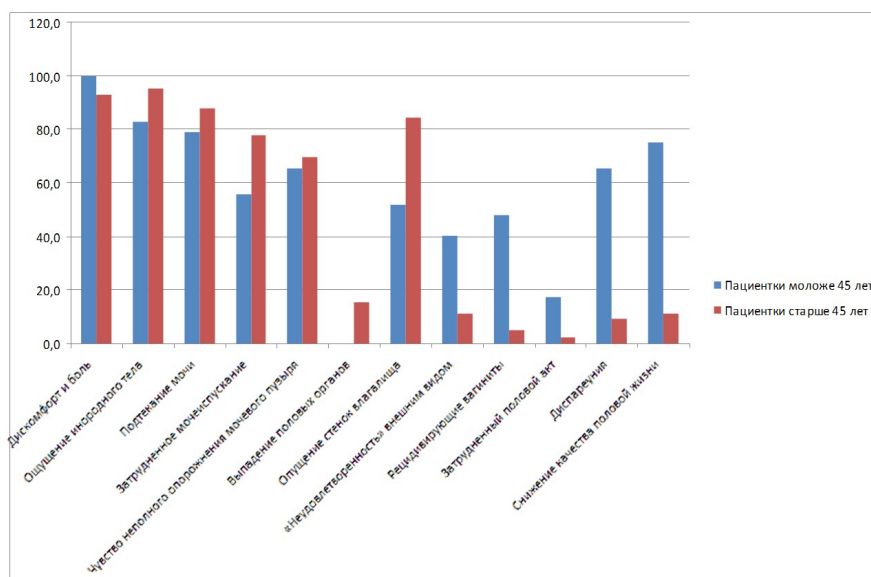


Рисунок 1 - Структура предъявляемых жалоб пациентками сравниваемых групп

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.133.79.1>

Жалобы на нарушение функции органов малого таза присутствуют в обеих изучаемых возрастных группах. Но отмечается неоднородность предъявляемых жалоб. Так, жалобы молодых пациенток в большей степени связаны со снижением качества сексуальной жизни ($\chi^2=97,0$, $p < 0,001$ ОШ 24,0, 95%ДИ 11,3;50,9), рецидивирующими вульвовагинитами ($\chi^2=69,7$, $p < 0,001$ ОШ 18,0, 95%ДИ 8,0;40,1) и «неудовлетворенностью» внешним видом половых органов ($\chi^2=26,1$, $p < 0,001$ ОШ 5,4, 95%ДИ 2,7;10,8). В то время жалобы пациенток старшей возрастной группы были связаны с нарушением функции мочеиспускания ($\chi^2=10,5$, $p=0,02$ ОШ 2,8, 95%ДИ 1,5;5,2) и изменением анатомии органов малого таза (ощущение инородного тела ($\chi^2=7,9$, $p=0,05$ ОШ 14,1, 95%ДИ 1,6;10,4), полное/неполное выпадение половых органов ($\chi^2=9,3$ $p=0,003$)).

С целью оценки качества жизни проведено анкетирование 68 пациентки с ПОМТ, которые в зависимости от возраста были поделены на две группы: первая группа – 34 пациентки от 23 до 44 лет, вторая – 34 пациентки от 45 до 72 лет.

Полученные данные показывают, что 88,2% женщин репродуктивного возраста с недостаточностью тазового дна (НТД) считают, что симптомы ПОМТ оказывают значительное влияние на повседневную жизнь, 11,8% умеренное, во 2 группе – 44,1,9% и 55,9% соответственно ($\chi^2=8,8$, $p=0,003$ ОШ 5,9, 95% ДИ 1,7;20,5).

Проявление ПОМТ в виде дискомфорта во влагалище беспокоило большинство (67,6%) пациенток моложе 45 лет и всех (100%) пациенток старше 45 лет ($\chi^2=8,8$, $p=0,003$ ОШ 5,9, 95% ДИ 1,7;20,5). Значительное нарушение акта дефекации и выпячивание влагалища во время опорожнения кишечника отмечалось в основном у пациенток второй группы, прочем 41,1% оценили как «значительное», «умеренно» – 44,1%; «мало»-14,8%. Данные жалобы в малой и умеренной степени беспокоило 23,6% и 26,4% опрошенных пациенток репродуктивного периода, при этом у 50% этой же группы не было таких проявлений ($\chi^2=22,7$, $p < 0,001$).

Почти половина проанкетированных пациенток в каждой из групп (1ая группа – 88,2%, во второй группе -82,2%) отметили значительное влияние ПОМТ недержания мочи при физическом напряжении ($\chi^2=0,47$, $p=0,49$). Ни одна и пациенток обеих групп не отметила малое влияние, или полное отсутствие данного симптома. При этом ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря «значительно» беспокоило 79,4% пациенток 2 группы и 38,2% 1 группы ($\chi^2=11,9$, $p < 0,001$ ОШ 6,2, 95%ДИ 2,1;18,3). Необходимости удерживать рукой или вправлять стенки влагалища при мочеиспускании не беспокоило 79,4% пациенток 1ой группы и ни одна женщина 2 группы не ответила «не беспокоило» ($\chi^2=44,8$, $p < 0,001$). Только треть опрошенных (29,4%) пациенток репродуктивного возраста никогда не меняли промокшее нижнее белье, в то время как во 2ой группе пациентки меняют его с разной периодичностью ($\chi^2=11,7$, $p < 0,001$).

При изучении влияния ПОМТ на половую жизнь пациенток выяснилось, что боль и неудобства при половой жизни в разной степени беспокоят всех пациенток 1ой группы: «мало» – 8,8%; «умеренно» – 20,6%; «значительно» – 70,6%. При этом 67,4% пациенток старше 45 лет указали на отсутствие половой жизни, при сохраненных сексуальных отношениях значительные жалобы возникали 20,6% опрошенных, 12% отмечали умеренную степень боли и неудобства ($\chi^2=7,5$, $p=0,024$).

Оценивая влияние ПОМТ на работоспособность и повседневную жизнь, 50% пациенток 1 группы отметили его как «значительное», «умеренно» – 38,2%, «мало влияет» – 11,8%. При этом во 2ой группе ни одна из пациенток не

отметила значительного влияния на свою повседневную жизнь ($\chi^2=22,7$, $p<0,001$), а большая часть опрошенных расценила как «умеренное», по 26,4% анкетированных отметили «мало» и «не мешают» ($\chi^2=6,2$, $p=0,044$).

При оценке физических и социальных ограничений, обусловленных ПОМТ в 58,8% женщин моложе 45 лет указали на значительные ограничения физической активности, а 32,4 % полностью меняют привычный образ жизни. Во 2ой группе ответы отличались: лишь в 32,4% случаев отмечается «значительное» влияние ПОМТ на физическую активность ($\chi^2=4,8$, $p=0,029$ ОШ 2,9, 95%ДИ 1,1;8,0), при этом в 47% ПОМТ не влияет на поездки и планы пациентки ($\chi^2=20,9$, $p<0,001$).

При оценке межличностных взаимоотношений внутри семей пациенток отмечается «значительное» и «умеренное» влияние ПОМТ на интимную жизнь пациенток 1ой группы – 47% и 53% ($\chi^2=8,8$, $p=0,004$ по сравнению с пациентками 2 группы) и лишь 26,4% опрошенных отметили отсутствие влияние заболевания на семейную жизнь ($\chi^2=0,32$, $p=0,57$ по сравнению с пациентками 2 группы).

В оценке влияние ПОМТ на эмоциональное состояние ни одна из пациенток не отрицала взаимосвязи формирования подавленного эмоционального фона и ПОМТ. 14,8% пациенток 1ой группы и 8,8% пациенток 2ой группы отмечают очень сильное влияние пролапса на формирование чувства подавленности и неполноценности ($\chi^2=0,14$, $p=0,7$); 47% среди 1ой группы и 58,8% среди 2ой группы отмечают умеренное влияние ($\chi^2=0,94$, $p=0,33$). Пациентки молодого возраста чаще отмечали нарушения сна ($\chi^2=10,3$, $p=0,002$, ОШ 9,9, 95%ДИ 2,0;48,4): 23,6% – «часто» и 70,6% – «иногда». Во 2ой группе – 38,2% оценили «часто» и 23,6% – «иногда».

При изучении субъективного общего состояния здоровья отмечается, что пациентки моложе 45 лет (1ая группа) оценивают его гораздо хуже, чем пациентки старше 45 лет (2ая группа) ($\chi^2=7,2$, $p=0,027$). При этом ни одна из опрошенных женщин в обеих группах не оценила уровень своего здоровья как «Хорошо» или «Очень хорошо» (Таблица 1)

Таблица 1 - Общая оценка состояния здоровья пациенток с ПОМТ сравниваемых групп до оперативного лечения

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.133.79.2>

	Пациентки моложе 45 лет N=34		Пациентки старше 45 лет N=34	
	Абсолютное значение	Доля, %	Абсолютное значение	Доля, %
Очень хорошо	0	-	0	-
Хорошо	0	-	0	-
Удовлетворительно	3	8,8	11	32,3
Плохо	5	14,8	7	20,6
Очень плохо	26	76,4	16	47,1

При оценке связи симптомов в качестве предикторов и субъективной оценки различных аспектов жизни выполнено построение прогностических моделей на основе логистической регрессии (Рисунок 2) были получены статистически значимые результаты, что свидетельствует о непосредственном влиянии комплекса симптомов на физические и социальные ограничения в жизни пациенток (Таблица 2).

Таблица 2 - Характеристика полученных регрессионных моделей для оценки аспектов качества жизни

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.133.79.3>

Прогнозируемый показатель	Точность модели (accuracy)	ROC AUC
Общее состояние здоровья	0,83	0,82
Рольевые ограничения	0,80	0,81
Физические и социальные ограничения	0,82	0,81
Межличностные взаимоотношения	0,84	0,80

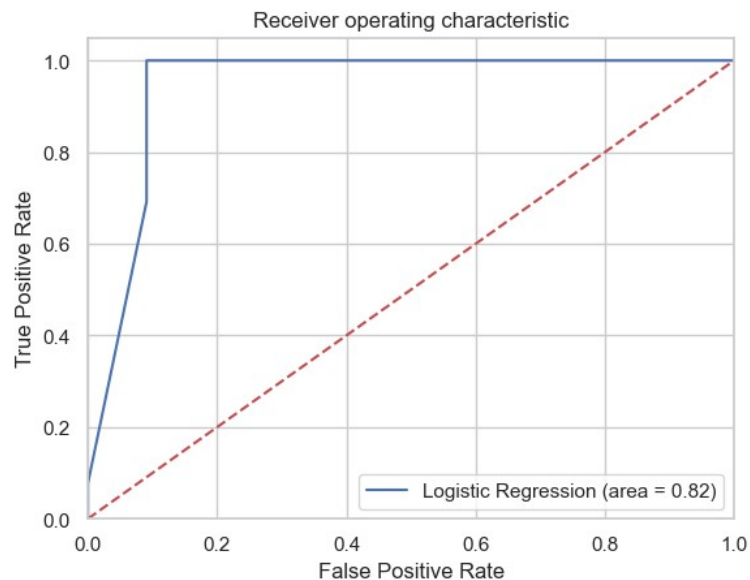


Рисунок 2 - ROC-кривая модели прогнозирования субъективной оценки качества жизни
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.133.79.4>

Заключение

Пролапс органов малого таза занимает значимое место в структуре хирургической активности гинекологических стационаров и частота его не имеет тенденции к снижению. Не являясь прямой угрозой жизни данная патология существенно влияет на повседневную жизнь, работоспособность женщины и сексуальные отношения в семье. Все это существенно снижает качество жизни пациенток, особенно среди молодых социально-активных женщин репродуктивного возраста, вызывая эмоциональные проблемы, физические и социальные ограничения. Отмечается четкая статистическая взаимосвязь, указывающая, что именно симптомы определяют низкое качество жизни, а не случайные факторы.

Конфликт интересов

Не указан.

Conflict of Interest

None declared.

Рецензия

Плохих Д.А., Кузбасская областная детская клиническая больница им. Ю. А. Атаманова, Кемерово, Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.133.79.5>

Review

Plokhikh D.A., Kuzbass Regional Children Clinical Hospital named U. A. Atamanov, Kemerovo, Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.133.79.5>

Список литературы / References

1. Радзинский В.Е. Перинеология. Эстетическая гинекология / В.Е. Радзинский, М.Р. Оразов, Л.Р. Токтар [и др.] // StatusPreasens. — М., 2022. — 416 с.
2. Fatton B. Pelvic organ prolapse and sexual function / B. Fatton, R. de Taurac, V. Letouzey [et al.] // Nature Reviews Urology. — 2020. — 7. — P. 373-390.
3. Dietz H.P. Pelvic organ prolapse in nulliparae / H.P. Dietz, L. Chavez-Coloma, T. Friedman [et al.] // Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology. — 2022. — Vol. 62. — 3. — P. 420-425.
4. Пушкарь Д.Ю. Ошибки и осложнения в урогинекологии / Д.Ю. Пушкарь, Г.Р. Касян. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 384 с.
5. Краснопольский В.И. Оперативная гинекология / В.И. Краснопольский, С.Н. Буянова, Н.А. Щукина [и др.] — М.: МЕДпресс-информ, 2017. — 320 с.
6. Mattsson N.K. Pelvic organ prolapse surgery and quality of life-a nationwide cohort study / N.K. Mattsson, P.K. Karjalainen, A.M. Tolppanen [et al.] // American Journal of Obstetrics and Gynecology. — 2020. — Vol. 222. — 6. — P. 588e1-588e10.
7. Селихова М.С. Пролапс тазовых органов скрытая эпидемия XXI века / М.С. Селихова, Г.В. Ершов, А.Г. Ершов // Успехи геронтологии. — 2021. — Т. 34. — 3. — С. 431-437.
8. Селихова М.С. Роль недифференцированных дисплазий соединительной ткани в развитии пролапса органов малого таза / М.С. Селихова, В.В. Скворцов, Г.В. Ершов [и др.] // Лечащий врач. — 2021. — 12. — С. 22-25.
9. Guler Z. Role of Fibroblasts and Myofibroblasts on the Pathogenesis and Treatment of Pelvic Organ Prolapse / Z. Guler, J.P. Roovers // Biomolecules. — 2022. — Vol. 12. — 1. — P. 94.
10. Sioutis D. Sp1 collagen I A1 polymorphism in women with stress urinary incontinence / D. Sioutis, E. Economou, I. Lambrinouadaki [et al.] // International Urogynecological Journal. — 2011. — Vol. 22. — 7. — P. 835-839.

11. Ramalingam K. Obesity and pelvic floor dysfunction / K. Ramalingam, A. Monga // Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. — 2015. — Vol. 29. — 4. — P. 541-547.
12. Берг П.А. Пропалс органов малого таза: факторы риска и возможности профилактики / П.А. Берг, А.Г. Ящук, И.И. Мусин [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. — 2022. — Т. 17. — 1(97). — С. 83-88.
13. Титов Д.С. Генетика и эпигенетика пролапса органов малого таза / Д.С. Титов, Г.Б. Дикке // Медицинский алфавит. — 2019. — Т. 4. — 33(408). — С. 44-47.
14. Коршунов М.Ю. Опросник пд-кж-валидированный способ оценки симптомов дисфункции тазового дна и качества жизни у пациенток с пролапсом тазовых органов / М.Ю. Коршунов, Е.И. Сазыкина // Журнал акушерства и женских болезней. — 2008. — 3.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Radzinskij V.E. Perineologija. Jesteticheskaja ginekologija [Perineology. Aesthetic gynecology] / V.E. Radzinskij, M.R. Orazov, L.R. Toktar [et al.] // StatusPraesens. — M., 2022. — 416 p. [in Russian]
2. Fatton B. Pelvic organ prolapse and sexual function / B. Fatton, R. de Tayrac, V. Letouzey [et al.] // Nature Reviews Urology. — 2020. — 7. — P. 373-390.
3. Dietz H.P. Pelvic organ prolapse in nulliparae / H.P. Dietz, L. Chavez-Coloma, T. Friedman [et al.] // Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology. — 2022. — Vol. 62. — 3. — P. 420-425.
4. Pushkar' D.Ju. Oshibki i oslozhnenija v uroginekologii [Errors and complications in urogynecology] / D.Ju. Pushkar', G.R. Kasjan. — M.: GJeOTAR-Media, 2017. — 384 p. [in Russian]
5. Krasnopol'skij V.I. Operativnaja ginekologija [Operative gynecology] / V.I. Krasnopol'skij, S.N. Bujanova, N.A. Shhukina [et al.] — M.: MEDpress-inform, 2017. — 320 p. [in Russian]
6. Mattsson N.K. Pelvic organ prolapse surgery and quality of life-a nationwide cohort study / N.K. Mattsson, P.K. Karjalainen, A.M. Tolppanen [et al.] // American Journal of Obstetrics and Gynecology. — 2020. — Vol. 222. — 6. — P. 588e1-588e10.
7. Selihova M.S. Prolaps tazovyh organov skrytaja jepidemiya XXI veka [Pelvic organ prolapse is a hidden epidemic of the XXI century] / M.S. Selihova, G.V. Ershov, A.G. Ershov // Uspehi gerontologii [Successes of gerontology]. — 2021. — Vol. 34. — 3. — P. 431-437. [in Russian]
8. Selihova M.S. Rol' nedifferencirovannyh displazij soedinitel'noj tkani v razvitii prolapsa organov malogo taza [The role of undifferentiated connective tissue dysplasia in the development of pelvic organ prolapse] / M.S. Selihova, V.V. Skvorcov, G.V. Ershov [et al.] // Lechashhij vrach [Attending physician]. — 2021. — 12. — P. 22-25. [in Russian]
9. Guler Z. Role of Fibroblasts and Myofibroblasts on the Pathogenesis and Treatment of Pelvic Organ Prolapse / Z. Guler, J.P. Roovers // Biomolecules. — 2022. — Vol. 12. — 1. — P. 94.
10. Sioutis D. Sp1 collagen I A1 polymorphism in women with stress urinary incontinence / D. Sioutis, E. Economou, I. Lambrinouadaki [et al.] // International Urogynecological Journal. — 2011. — Vol. 22. — 7. — P. 835-839.
11. Ramalingam K. Obesity and pelvic floor dysfunction / K. Ramalingam, A. Monga // Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. — 2015. — Vol. 29. — 4. — P. 541-547.
12. Berg P.A. Prolaps organov malogo taza: faktory riska i vozmozhnosti profilaktiki [Pelvic organ prolapse: risk factors and prevention possibilities] / P.A. Berg, A.G. Jashuk, I.I. Musin [et al.] // Medicinskij vestnik Bashkortostana [Medical Bulletin of Bashkortostan]. — 2022. — Vol. 17. — 1(97). — P. 83-88. [in Russian]
13. Titov D.S. Genetika i jepigenetika prolapsa organov malogo taza [Genetics and epigenetics of pelvic organ prolapse] / D.S. Titov, G.B. Dikke // Medicinskij alfavit [Medical Alphabet]. — 2019. — Vol. 4. — 33(408). — P. 44-47. [in Russian]
14. Korshunov M.Ju. Oprosnik pd-kzh-validirovannyj sposob ocenki simptomov disfunkcii tazovogo dna i kachestva zhizni u pacientok s prolapsom tazovyh organov [PD-QL questionnaire is a validated method for assessing the symptoms of pelvic floor dysfunction and quality of life in patients with pelvic organ prolapse] / M.Ju. Korshunov, E.I. Sazykina // Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznij [Journal of Obstetrics and Women's Diseases]. — 2008. — 3. [in Russian]