

© В. Ф. Беженарь¹,
Э. К. Айламазян^{1,2}, М. В. Рулев¹,
Е. В. Богатырева^{1,2}, Е. И. Русина¹,
И. М. Кветной¹, И. Н. Костючек¹,
Г. Г. Марьева¹

¹ГУ НИИ акушерства и гинекологии
им. Д. О. Отта СЗО РАМН;

²Кафедра акушерства и гинекологии
СПбГМУ им. И. П. Павлова,
Санкт-Петербург

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ «PROLIFT TOTAL» ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫХ ФОРМ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН

УДК: 618.1-007.4-089

■ В статье на основании пятилетнего опыта НИИ АГ им. Д. О. Отта СЗО РАМН изложены основные принципы применения синтетических протезов для коррекции декомпенсированных форм генитального пролапса. Приведены основные преимущества и некоторые недостатки метода вагинальной забрюшинной кольпопексии с использованием системы ProliftTM Total для хирургического лечения опущения и выпадения внутренних половых органов. Показаны особенности морфологического строения тканей влагалища у больных с пролапсом тазовых органов тяжелой степени.

■ **Ключевые слова:** опущение и выпадение внутренних половых органов; метод забрюшинной влагалищной кольпопексии с системой Prolift; синтетические материалы в хирургии тазового дна; дисплазия соединительной ткани.

Актуальность проблемы

Пролапс тазовых органов (ПТО) остается одной из наиболее актуальных проблем оперативной гинекологии. Это связано с высокой частотой заболевания, которое по данным различных авторов встречается у 28–50,7% женщин [1, 6, 5, 21, 19, 20]. Несмотря на то, что данная патология непосредственно не угрожает жизни больной, она, как правило, ведет к анатомической и функциональной недостаточности органов малого таза у женщин [3, 7, 10]. Клинические симптомы ПТО приносят женщинам физические и моральные страдания, снижают трудоспособность, сексуальную активность, влияют на качество жизни [2, 15, 9, 14].

Среди существующих методов хирургического лечения ПТО в последние десятилетия наиболее часто применяются влагалищная гистерэктомия, «манчестерская» операция, а также различные виды вентрофиксаций матки в сочетании с кольпорафией. Общее количество операций, предложенных для коррекции опущения и выпадения внутренних половых органов у женщин, к настоящему времени составляет более 300 [7, 9, 11]. Это, по-видимому, обусловлено недостаточной эффективностью применяемых операций, свидетельством чему является также и высокая частота рецидивов заболевания, составляющая от 10 до 40% [1, 4, 9, 11, 23].

Таким образом, проблема хирургической коррекции ПТО до сих пор остается актуальной и требует дальнейшего изыскания наиболее эффективных и менее травматичных способов оперативного лечения с применением современных петлевых (слинговых) операций, использующих искусственные сетчатые импланты.

Поскольку эффективность хирургического лечения и риск рецидива во многом определяются именно способностью соединительной ткани стенок влагалища и тазовой фасции промежности компенсировать внутриабдоминальное давление, важной задачей является также оценка морфофункционального состояния тканей влагалища и промежности у больных с тазовым пролапсом.

Цель исследования

На основании изучения морфофункционального состояния тканей влагалища обосновать целесообразность применения искусственных сетчатых имплантов в хирургическом лечении декомпенсированных первичных и рецидивных форм пролап-

Таблица 1

Показатели ультразвукового исследования тазового дна у пациенток I группы до операции

Исследуемые параметры	n	M±m, %
Цистоцеле	68	68,0±4,7
• III степени	45	66,2±5,7
• IV степени	23	33,8±5,7
Гипермобильность уретры	50	50,0±5,0
Недостаточность уретрального сфинктера	17	17,0±3,7
Ректоцеле	72	72,0±4,5
• II степени	33	45,8±5,9
• III степени	39	54,2±5,9
Недостаточность мышц леваторов	25	25,0±4,3

са тазовых органов и оценить эффективность использования системы Prolift Total.

Материал и методы исследования

Для реализации поставленных задач в исследование было включено 235 женщин с ПТО II–IV стадии (по классификации POP-Q, ICS). Первую группу составили 100 больных, которым в период с 2005 по 2009 гг. была выполнена хирургическая коррекция генитального пролапса методом экстраперитонеальной влагалищной кольпопексии с использованием синтетического полипропиленового импланта Prolift Total (ETHICON «Women's Health & Urology», Johnson & Johnson, США). Во вторую группу (группа сравнения) включено 135 женщин, которым в период с 2003 по 2006 гг. выполнена передняя и задняя кольпорафия в связи с пролапсом III–IV стадии, и в период с 2006 по 2009 гг. произведен ретроспективный анализ эффективности операции. Все обследованные больные были прооперированы в отделении оперативной гинекологии НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН.

Критериями включения в исследуемые группы были:

- декомпенсированные первичные формы ПТО III–IV стадии;
- рецидивные формы ПТО II–III стадии;
- ПТО II–III стадии в сочетании с мочевого инконтиненцией 2–3 типа;
- ПТО II–III стадии у больных, имеющих высокий риск развития рецидива опущения (т. е. с наличием клинических маркеров дисплазии соединительной ткани и хронических экстрагенитальных заболеваний, сопровождающихся повышением внутрибрюшного давления).

Критерии исключения:

- больные с впервые выявленным компенсированным цистоцеле и ректоцеле I–II стадии, не имеющие факторов риска рецидива ПТО;

- больные с тяжелой сопутствующей соматической патологией, послужившей противопоказанием к хирургическому вмешательству;
- больные с поливалентной аллергией, в связи с высоким риском развития реакции отторжения имплантируемого синтетического материала.

Стадирование пролапса тазовых органов проводилось по классификации «Pelvic Organ Prolapse Quantitative» (POP-Q) [24] Международного Общества, изучающего удержание мочи (International Continence Society (ICS)).

Кроме общеклинических методов обследования, всем пациенткам I группы с целью уточнения анатомо-функционального состояния тазового дна до операции проводилось ультразвуковое исследование с трехмерной реконструкцией на приборе «Voluson 730 Expert» (General Electrics) в условиях стандартного наполнения мочевого пузыря 150–200 мл [16, 22] (табл. 1).

В послеоперационном периоде ультразвуковое исследование тазового дна в обеих группах выполнялось только тем больным, у которых при клиническом осмотре был выявлен рецидив пролапса, с целью подтверждения клинических данных и анализа возможных причин рецидива.

Система Prolift Total для полной реконструкции тазового дна включает в себя сетчатый имплант, выполненный из легковесного (42,7 гр/м²), тонкого (0,42 мм), монофиламентного, плетеного, макропористого полипропиленового материала Prolene Soft, и набор инструментов (рис. 1а), предназначенных для установки импланта, состоящий из проводника (1), 6 канюлей (2), 6 устройств для проведения рукавов импланта через канюлю. Сам имплант (рис. 1б) состоит из передней (1) и задней части (2), соединенных перемычкой (3), которая укладывается в куполе влагалища или фиксируется к шейке матки, и имеет шесть рукавов: четыре (4, 5) — проводимые через мембрану запирательного отверстия в его переднемедиальном и заднемедиальном крае с обеих сторон для фикс-

Таблица 2

Виды использованных оперативных вмешательств

Хирургический доступ		Количество выполненных операций			
		I группа		II группа	
		абс.	М±m%	абс.	М±m%
Экстраперитонеальная влагалищная кольпопексия с использованием системы Prolift Total (изолированная)		30	30,0±4,6	—	—
Передняя и задняя кольпорафия (изолированная)		—	—	34	25,2±3,7
Сочетание реконструктивно-пластических операций с:	Влагалищная гистерэктомия	30	30,0±4,6	36	26,7±3,8
	Влагалищная пангистерэктомия	19	19,0±3,9	12	8,9±2,5*
	Ампутация шейки матки	18	18,0±3,8	25	18,5±3,3
	Лапароскопически ассистированная влагалищная гистерэктомия	2	2,0±1,4	—	—
	Лапароскопическая аднексэктомия, влагалищная экстирпация шейки матки	1	1,0±0,9	—	—
	Вентрофиксация матки по Кохеру	—	—	8	5,9±2,0
	Субтотальная гистерэктомия при чревосечении	—	—	9	6,7±2,2
	Тотальная гистерэктомия при чревосечении	—	—	11	8,1±2,3
Всего		100	100,0	135	100,0
* — p<0,05 по отношению к соответствующему показателю I группы					

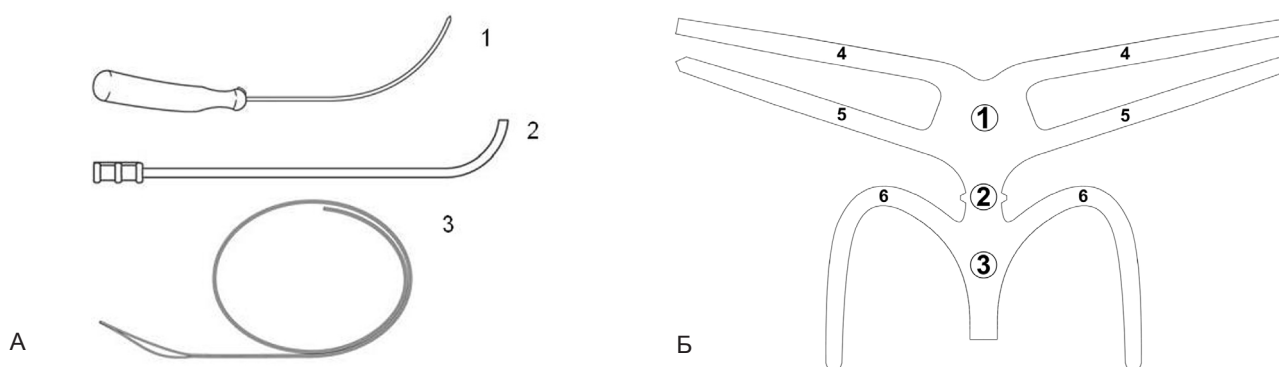


Рис. 1. Система Prolift Total. А — набор для установки импланта, Б — синтетический имплант.

сации передней части, и два (6) — проводимые сквозь сакроспинальные связки с обеих сторон для фиксации задней части.

В таблице 2 приведены виды использованных оперативных вмешательств для лечения пролапса тазовых органов пациенток обеих групп в изолированном виде или в сочетании, в зависимости от наличия сопутствующей гинекологической патологии.

В I группе в 25,0±4,3 % случаев, в связи с диагностированным расхождением мышц леваторов, дополнительно выполнена леваторопластика. В связи со стрессовой мочево́й инконтиненцией операция по коррекции пролапса была дополнена субуретральной слинг-пластикой TVT-Obturator (48,0±5,0 %) и TVT-Secur в (2,0±1,4 %).

Оценка оперативного вмешательства проводилась по следующим критериям: длительность операции; послеоперационный койко-день; интраоперационные и ранние послеоперационные

осложнения; длительность и выраженность температурной реакции; длительность и выраженность болевого синдрома; активизация пациентки; поздние послеоперационные осложнения; потребность в гемотранфузии, антибактериальной, противовоспалительной, противоанемической терапии.

В качестве оценки отдаленных результатов оперативного лечения ПТО использовались субъективные и объективные признаки в интервале времени 3,5 года в I группе и 5 лет — во II группе, которые включали: оценку качества жизни, наличие и выраженность болевого синдрома в области промежности; диспареунию, возникновение рецидива ПТО, ультразвуковые признаки несостоятельности мышц тазового дна и дефектов тазовой фасции у больных с клиническими признаками рецидива заболевания.

Оценка качества жизни при помощи опросников, специфических в отношении дисфунк-

ции тазовых органов (PFDI-20) и качества жизни (PFIQ-7) [18], а также опросника о сексуальной дисфункции (PISQ-12) [17] у больных I группы проводилась до лечения и у женщин из обеих групп после хирургического лечения дважды (через 12 и 36 месяцев).

Для оценки патологических изменений в тканях стенки влагалища выполнялось морфологическое исследование биоптатов у 100 пациенток с первичными формами ПТО III–IV стадии и у 20 — с рецидивными. Забор материала проводился во время оперативного вмешательства. Перед проведением морфологического исследования фрагмент стенки влагалища фиксировали в 10% нейтральном забуференном формалине (pH–7,2), обезживали с помощью автоматической станции Leica TP1020 и заливали в парафин согласно стандартной гистологической схеме. Для обзорной окраски использовали окраску гематоксилином и эозином. Гистохимическое исследование выполнено с применением окрасок толуидиновым синим и окраски по Массону–Голднеру.

Для оценки экспрессии коллагена I и III типов, рецепторов эстрогенов, маркеров пролиферации Ki-67 и апоптоза p53 у 40 больных было проведено иммуногистохимическое исследование биоптатов стенки влагалища. Из них 20 — биоптаты стенок влагалища пациенток I группы; 20 — биоптаты стенок влагалища пациенток II группы после хирургического лечения ПТО методом кольпорафии с развившимся рецидивом пролапса. В качестве первичных специфических антител использовали антитела к коллагену I и III типов (1 : 100), Ki-67 (1 : 50), p53 (1 : 50), ER (1 : 30). Оценивали относительную площадь экспрессии и оптическую плотность экспрессии. Относительную площадь экспрессии вычисляли как отношение площади иммунопозитивных клеток к общей площади препарата. Оптическая плотность экспрессии является базовым показателем программы «Морфология 5.0».

Результаты исследований обрабатывали с помощью компьютерных программ «Excel 2007» (Microsoft), «Statistica 6.1» (Statsoft), «Морфология 5.0» (ВидеоТест). Для оценки межгрупповых различий (сравнения средних значений) применяли t-критерий Стьюдента. Оценка силы и направления связи между количественными показателями, проводилась с использованием коэффициента корреляции Спирмена.

Результаты исследования

Анализ распределения обследованных по возрасту показал достоверное превалирование женщин в возрастной категории от 50 до 59 лет в обеих исследуемых группах. Средний возраст

исследуемых пациенток в основной группе был $58,6 \pm 9,7$ года, в группе сравнения — $56,3 \pm 7,3$ ($p > 0,05$).

Среди соматической патологии, относящейся к так называемым клиническим маркерам системной дисплазии соединительной ткани, наиболее часто, в $43,0 \pm 4,9\%$ в I группе и в $46,7 \pm 5,5\%$ во II группе, встречалась патология сердечно-сосудистой системы (варикозная болезнь, пролапс митрального клапана). Кроме этого, в обеих группах у каждой пятой пациентки в анамнезе была выполнена герниопластика в связи с различными видами грыж и диагностирована патология опорно-двигательного аппарата (остеохондроз различных отделов позвоночника).

Важно отметить, что в $25,0 \pm 4,3\%$ случаев в I группе оперативная коррекция ПТО проводилась на фоне сохраненной менструальной функции в перименопаузальном периоде, при этом, в случае отсутствия сопутствующей гинекологической патологии тела и/или придатков матки принималось решение в пользу органосохраняющей операции.

При анализе частоты и характера гинекологической патологии в обеих группах патология тела матки выявлена у каждой второй больной, доброкачественные заболевания шейки матки диагностированы у каждой третьей женщины. При оценке акушерского статуса установлено, что у всех обследованных женщин в анамнезе были роды, из них большинство были повторнородящими ($88,0 \pm 3,2\%$ и $85,2 \pm 3,1\%$ соответственно по группам). У каждой третьей женщины I группы ($33,0 \pm 4,7\%$) и у каждой четвертой II группы ($26,6 \pm 4,4\%$) в анамнезе были роды крупным плодом. У одной трети больных ($35,0 \pm 4,8\%$ и $31,8 \pm 4,0\%$) обеих групп роды осложнились травмой мягких родовых путей, перинеотомия была выполнена в половине случаев ($56,0 \pm 4,9\%$ и $46,7 \pm 4,3\%$).

Большинство пациенток жаловались на дискомфорт и ощущение «инородного тела» в области промежности и влагалища ($95,0 \pm 2,2\%$ и $85,9 \pm 3,0\%$). Кроме этого, $79,0 \pm 4,1\%$ больных из I группы и $77,0 \pm 3,6\%$ из II группы предъявляли жалобы на нарушение эвакуаторной функции толстой кишки, что выявило высокую степень корреляции с наличием ректоцеле ($r = 0,8$). Со стороны мочевыделительной системы наиболее часто отмечены жалобы на стрессовую мочеую инконтиненцию ($42,0 \pm 4,9\%$ и $24,4 \pm 3,7\%$), затрудненное ($36,0 \pm 4,8\%$ и $28,9 \pm 3,9\%$) и учащенное ($28,0 \pm 4,5\%$ и $17,7 \pm 3,3\%$) мочеиспускание, что выявило значительную степень корреляции с наличием цистоцеле ($r = 0,7$).

В обеих группах каждая четвертая ($24,0 \pm 4,3\%$ и $27,4 \pm 3,8\%$) женщина отмечала появление пер-

вых симптомов заболевания через 1,5 года после родов, при этом интервал времени между появлением первых жалоб и обращением к врачу в среднем составил $12,6 \pm 5,2$ года.

Таким образом, достоверных отличий по всем изучаемым признакам, которые обуславливают развитие ПТО, между группами не выявлено, что позволило провести сравнительную оценку эффективности проведенных операций.

Сравнительный анализ хирургического лечения пролапса тазовых органов при использовании системы Prolift Total или кольпорафии

Анализ проведенных операций в I и II группах показал, что по средней продолжительности операции, анестезиологическому пособию, средней кровопотере, длительности пребывания в стационаре, достоверных отличий между группами выявлено не было ($p > 0,05$). В обеих группах отмечена ранняя активизация больных после проведенного оперативного лечения. Исключение составили пациентки II группы, которым было проведено сочетание пластической операции на стенках влагалища и чревосечения.

В ходе анализа интраоперационных осложнений в исследуемых группах достоверных отличий также не выявлено ($p > 0,05$). Среди схожих осложнений в обеих группах встречались кровотечение и ранение мочевого пузыря. Кроме этого, в I группе этап установки импланта в $2,0 \pm 1,4\%$ случаев осложнился ранением прямой кишки. Во II группе в ходе трех операций ($2,2 \pm 1,2\%$) при выполнении сопутствующей абдоминальной гистерэктомии отмечено лигирование мочеточника.

Анализ ранних послеоперационных осложнений как в группе с использованием импланта, так и без него достоверных отличий не выявил ($p > 0,05$). При этом в I группе среди ранних осложнений преобладали гематомы ($p < 0,01$), что, вероятно, обусловлено обширной зоной мобилизации тканей и органов, необходимой для установки импланта. Также в I группе у одной пациентки выявлено инфекционное осложнение — абсцесс ретиева пространства, связанное с инородным телом. В обеих группах в раннем послеоперационном периоде пациентки предъявляли жалобы на дизурические расстройства, достоверные отличия между группами выявлены не были ($p > 0,05$). Однако во II группе в раннем послеоперационном периоде достоверно чаще отмечалось развитие стрессовой мочевого инконтиненции ($p < 0,05$), что мы связываем с транспозицией мочевого пузыря. В I группе данное осложнение диагностировано реже в связи с выполнением субуретрального слинга (TVT-Obturator). Такое

осложнение как расхождение послеоперационных швов было отмечено у 3 ($2,2 \pm 1,4\%$) больных II группы после чревосечения.

Среди поздних осложнений в I группе специфическим для реконструктивно-пластической операции Prolift Total явилось развитие эрозии слизистой влагалища ($2,0 \pm 1,4\%$). Проведя анализ поздних послеоперационных осложнений, выявлено достоверное преобладание ($p < 0,001$) диспареунии у пациенток II группы ($17,8 \pm 3,3\%$) в сравнении с I ($3,0 \pm 1,7\%$).

В ходе анализа осложнений в позднем послеоперационном периоде у пациенток II группы также было отмечено развитие стрессовой мочевого инконтиненции ($8,8 \pm 2,4\%$) как связанное, так и не связанное, с рецидивом пролапса ($p < 0,001$). Анализируя средние сроки развития рецидивов, мы не подтвердили достоверных отличий ($p > 0,05$) между группами ($19,0 \pm 10,1$ и $14,2 \pm 8,4$ мес.).

После проведения экстраперитонеальной влагалищной кольпопексии с использованием Prolift Total рецидивы пролапса тазовых органов были выявлены у $8,0 \pm 2,7\%$. Во II группе данный показатель составил $20,0 \pm 3,4\%$ ($p < 0,05$). Рецидивы цистоцеле, ректоцеле, а также сочетание цисто- и ректоцеле встречались с одинаковой частотой в обеих группах. Во II группе кроме схожих рецидивов в $2,2 \pm 1,2\%$ случаев было выявлено энтероцеле (рис. 2). Важно отметить, что рецидив пролапса при выполнении сопутствующей гистерэктомии развился в I группе в $62,5 \pm 17,1\%$ случаев, а во II группе — в $66,6 \pm 9,0\%$ из общего числа рецидивов.

В ходе анализа качества жизни у пациенток I группы до и в течение 3 лет после операции было выявлено его достоверное улучшение ($p < 0,001$). Повысились показатели работоспособности женщин, семейного благополучия, купировался дооперационный болевой синдром, повысилась сексуальная активность. Положительный эффект от проведенной операции, отразившийся на качестве жизни пациенток, сохранялся на протяжении 3 исследуемых лет (рис. 3).

Необходимо отметить, что при сравнении полученных в группах результатов оценки качества жизни в послеоперационном периоде, у пациенток I группы этот показатель при комплексной оценке трех вопросников был достоверно лучше, чем во II группе по всем исследуемым параметрам как через 12, так и через 36 месяцев ($p < 0,001$). Так, у больных I группы качество жизни как «хорошее» оценивалось в 2 раза чаще по сравнению с пациентками II группы ($p < 0,001$). Напротив, во II группе преобладала «неудовлетворительная» оценка качества жизни, которая отмечена у каждой пятой женщины ($p < 0,001$).

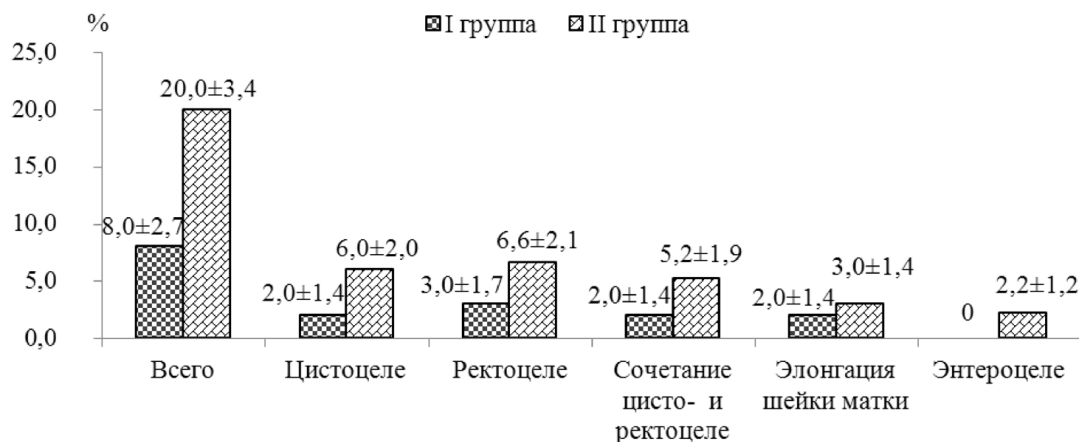


Рис. 2. Сравнительная оценка рецидивов ПТО в I и II группе, %

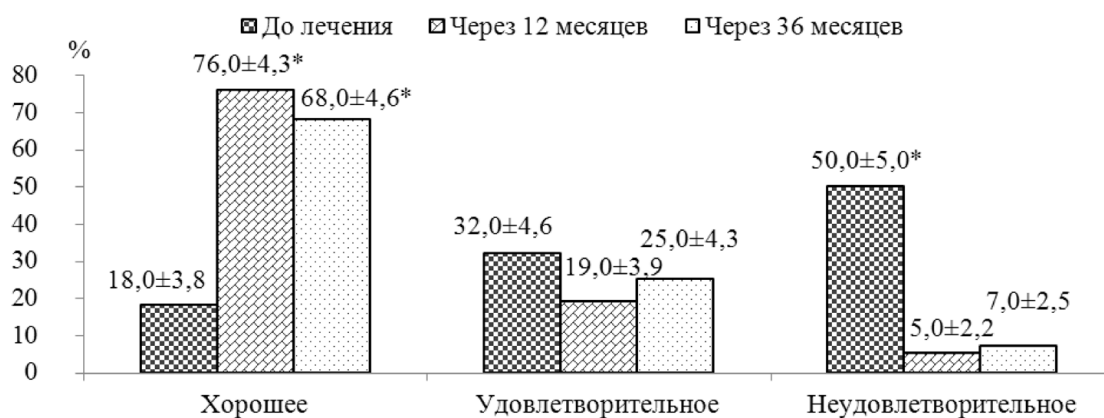


Рис. 3. Динамика изменения качества жизни у пациенток I группы до и после хирургического лечения, %

* — $p < 0,001$ в пределах одного показателя

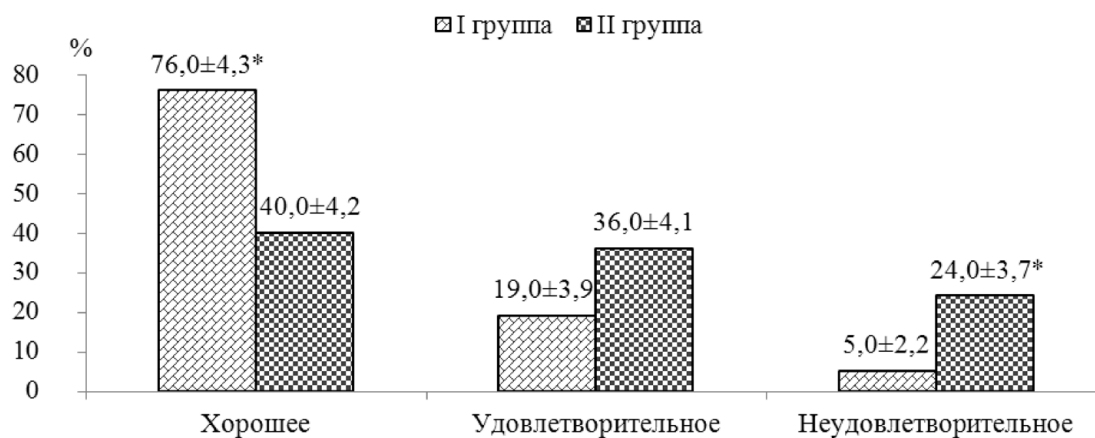


Рис. 4. Сравнительная оценка качества жизни у пациенток I и II групп после хирургического лечения через 12 месяцев, %

* — $p < 0,001$ в пределах одного показателя

При сравнительном анализе качества жизни через 12 и 36 месяцев в обеих исследуемых группах отрицательная динамика не выявлена (рис. 4, рис. 5).

Таким образом, проведя сравнительный анализ хирургического лечения пролапса тазовых органов между кольпорафией и операцией Prolift Total, мы доказали преимущество последней.

Морфологическое исследование биоптатов стенки влагалища

По данным гистологического и гистохимического исследования во всех изученных образцах выявлены изменения структурной организации стенки влагалища, представленные в таблице 3.

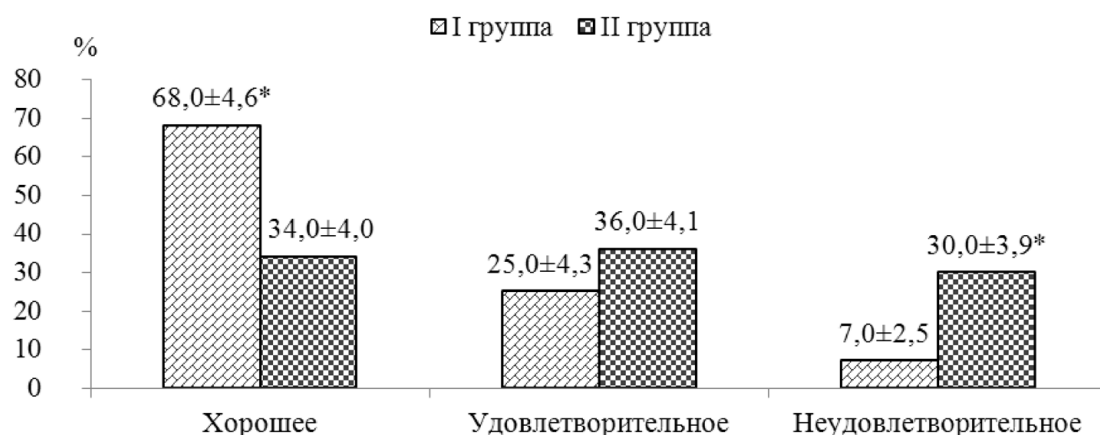


Рис. 5. Сравнительная оценка качества жизни у пациенток I и II групп, % после хирургического лечения через 36 месяцев
* — $p < 0,001$ в пределах одного показателя

Таблица 3

Особенности структурной организации стенки влагалища у женщин с ПТО III–IV стадии в зависимости от способа лечения

Гистологический признак	I группа, n=100 (%)	II группа, n=20 (%)
Гиперплазия эпителия	21,0±4,1	20,0±8,9
Атрофия эпителия	56,0±5,0	45,0±11,1
Гидропическая дистрофия эпителия	14,0±3,5	15,0±7,9
Гиперкератоз	9,0±2,9	10,0±6,7
Утолщение базальной мембраны	24,0±4,3	35,0±10,7
Мононуклеарная клеточная инфильтрация	15,0±3,5	20,0±8,9
Дезорганизация стенок сосудов	66,0±4,7	60,0±10,9

У пациенток I и II группы изменения со стороны эпителия стенки влагалища встречались с одинаковой частотой ($p > 0,05$). При этом в I группе чаще выявлялись атрофические изменения слизистой оболочки влагалища и признаки дезорганизации стенок сосудов, что, по-видимому, связано с преобладанием в I группе женщин в возрасте старше 50 лет.

При оценке морфологических изменений стенки влагалища в зависимости от возраста у больных с генитальным пролапсом было установлено, что в группе женщин от 40 до 49 лет чаще выявлялись явления гиперплазии и дистрофии эпителия. В возрастной группе старше 60 лет установлено преобладание атрофических изменений стенки влагалища.

Таким образом, проведенные гистологические и гистохимические исследования у женщин с первичным и рецидивным пролапсом показали наличие у них нарушений нормального соотношения эпителиального и соединительнотканного компонентов стенки влагалища, а также развитие дистрофических изменений слизистой оболочки и стромы.

Проведя корреляционный анализ, выявили прямую зависимость между гистологическими изменениями в стенке влагалища и степенью тяжести ПТО ($r = 0,54$), а также развитием рецидивов данного заболевания ($r = 0,6$) после различ-

ных методов хирургического лечения независимо от возраста больной.

Иммуногистохимическое исследование биоптатов стенки влагалища

При иммуногистохимическом исследовании проведена оценка экспрессии рецепторов эстрогенов, коллагена I и III типов, маркеров пролиферации Ki-67 и апоптоза p53 в тканях стенки влагалища.

При оценке экспрессии рецепторов эстрогенов (ER) достоверных отличий между группами не выявлено, что свидетельствует о чувствительности ткани стенки влагалища к воздействию эстрогенов независимо от проведенного хирургического лечения. Достоверное снижение исследуемых показателей отмечено только в возрастной группе старше 60 лет ($p < 0,01$; $p < 0,05$) (табл. 4).

При проведении корреляционного анализа между экспрессией рецепторов эстрогенов и развитием рецидивов ПТО была выявлена обратная корреляционная зависимость ($r = -0,58$).

Относительная площадь и оптическая плотность экспрессии коллагена I и III типов также не имели достоверных различий в обеих исследуемых группах. Однако установлена зависимость относительной площади экспрессии коллагенов от возраста.

Таблица 4

Площадь экспрессии и относительная плотность рецепторов эстрогенов (ER) в стенке влагалища у женщин с ПТО III–IV стадии в зависимости от возраста

Показатель \ Возраст, лет	40–49 (n=12)	50–59 (n=13)	60 и старше (n=15)	P
	1	2	3	
Площадь экспрессии ER (M±m), %	29,1±2,2	31,6±2,2	23,7±1,2	p ₁₋₃ <0,05, p ₂₋₃ <0,01
Оптическая плотность ER (M±m), усл.ед.	0,27±0,01	0,26±0,01	0,18±0,03	p ₁₋₃ <0,05, p ₂₋₃ <0,05

Таблица 5

Площадь экспрессии коллагена I и III типов в стенке влагалища у женщин с ПТО III–IV стадии в зависимости от возраста

Показатель \ Возраст, лет	40–49 (n=12)	50–59 (n=13)	60 и старше (n=15)	P
	1	2	3	
Площадь экспрессии, %				
Коллаген I типа, M±m	35,3±3,5	41,2±4,8	57,5±2,4	p ₁₋₃ <0,001, p ₂₋₃ <0,01
Коллаген III типа, M±m	29,9±5,2	21,4±2,2	47,0±4,3	p ₁₋₃ <0,05, p ₂₋₃ <0,001

Достоверное преобладание данных маркеров выявлено у пациенток 60 лет и старше (p<0,001; p<0,01; p<0,05), что свидетельствует об активации фибропластических процессов (табл. 5).

Оптическая плотность как коллагена I, так и III типа в разных возрастных группах отличий не имела. Установлена прямая корреляционная зависимость между развитием рецидивов ПТО и экспрессией коллагена I и III типов (r=0,6). Достоверных отличий (p>0,05) экспрессии маркеров пролиферации Ki-67 и p53 в тканях влагалища в зависимости от проведенного лечения, а также от возраста больных, выявлено не было. В ходе исследования была зарегистрирована локализация данных белков в базальных эпителиальных клетках и отсутствие их экспрессии в клетках соединительной и мышечной тканей, что свидетельствует о наиболее активном изменении клеточного состава эпителиального слоя. Соединительнотканый и мышечный слой стенки влагалища являются более стабильными по клеточному составу, а, следовательно, более консервативными по своей структурной организации.

Полученные результаты согласуются с данными гистологического исследования. Более выраженная пластичность эпителиального компонента (быстрое обновление клеточного состава) обуславливает большее разнообразие типовых патологических реакций при пролапсе гениталий в эпителиальной ткани (гиперплазия, атрофия, дистрофические изменения в виде баллонного набухания клеток, гиперкератоза) по сравнению с мышечной и соединительными тканями (дистрофические изменения в виде мукоидного набухания, отек).

Таким образом, эпителиальная ткань способна отвечать на повреждение структурной перестройкой с изменением как количественного (гиперплазия, атрофия), так и качественного состава (дистрофия). Соединительная и мышечная ткань отвечают на повреждение качественным измене-

нием уже существующей структуры (разволокнение за счет отека, мукоидное набухание волокон соединительной ткани, расширение сосудов, мононуклеарная клеточная инфильтрация).

Анализ данных гистологического и иммуногистохимического исследований установил, что соединительная ткань стенки влагалища в обеих исследуемых группах не является функционально полноценной. Это позволяет прогнозировать высокий риск развития рецидивов ПТО после хирургического лечения методами, подразумевающими использование передней и задней стенки влагалища. В связи с этим, с целью снижения развития рецидивов пролапса у пациенток с клиническими признаками системной дисплазии соединительной ткани, оптимальным методом хирургического лечения является использование синтетических имплантов, в частности Prolift Total.

ВЫВОДЫ

1. Основным звеном патогенеза пролапса тазовых органов является системная дисплазия соединительной ткани, при этом факторами риска, приводящими к развитию пролапса тяжелой степени, являются беременности и роды в анамнезе, постменопауза, экстрагенитальные заболевания, являющиеся клиническими маркерами дисплазии соединительной ткани.
2. У больных с декомпенсированными формами пролапса тазовых органов выявляется функциональная неполноценность тканей влагалища, обусловленная дистрофическими изменениями слизистой оболочки, стромы и поражением микроциркуляторного русла.
3. Использование импланта Prolift Total у больных с пролапсом тазовых органов по сравнению с передней и задней кольпорафией приводит к снижению частоты ранних осложнений в 2 раза, поздних осложнений — в 5,5 раз, а также частоты рецидивов данного заболевания.

ния — в 2,5 раза, что определяет достоверное улучшение качества жизни больных.

4. Выполнение гистерэктомии при лечении пролапса тазовых органов увеличивает риск развития рецидивов заболевания как после операции Prolift Total, так и после кольпорафии в 2 раза.
5. Развитие рецидива пролапса тазовых органов прямо коррелирует со степенью дистрофических изменений в слизистой оболочке влагалища, стро-ме, нарушениями в микроциркуляторном русле, а также с содержанием в стенке влагалища коллагена I и III типов, и имеет обратную взаимосвязь с экспрессией в ней эстрогеновых рецепторов.
6. Экспрессия маркеров пролиферации Ki-67 и апоптоза p53 у пациенток с декомпенсированными первичными и рецидивными формами пролапса тазовых органов выявляется только в базальных эпителиальных клетках, что подтверждает гистологические данные о функциональной неполноценности у них тканей стенки влагалища.

Литература

1. Адамян Л. В., Блинова М. А., Сакин Б. Е. Современные концепции хирургического лечения опущения и выпадения женских половых органов // Эндоскопия в диагностике, лечении и мониторинге женских болезней: матер. междунар. конгресса. — М., 2000. — С. 622–635.
2. Беженарь В. Ф., Айламазян Э. К., Богатырева Е. В. Эффективность применения Prolift при хирургическом лечении пролапса тазовых органов // Московский хирургический журнал. — 2009. — № 4. — С. 5–16.
3. Буянова С. Н. Принципы выбора метода хирургической коррекции пролапса гениталий и недержания мочи // Материалы 2-го рос. науч. форума «Мать и дитя». — М., 2000. — С. 191–192.
4. Буянова С. Н., Шукина Н. А., Журавлева А. С. Эффективность использования сетчатых протезов при осложненных формах пролапса гениталий // Рос. вест. акуш.-гинеко. — 2009. — № 1. — С. 76–81.
5. Гинекология: национальное руководство / ред. В. И. Кулаков, И. Б. Манухин, Г. М. Савельева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 1072 с.
6. К выбору рационального хирургического доступа для гистерэктомии / Айламазян Э. К. [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. — 2006. — Т. LV, спецвып. — С. 60–61.
7. Кравцова Н. А. Петлевые операции в хирургическом лечении цистоцеле: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 2008. — 25 с.
8. Краснополский В. И. Актуальные вопросы урогинекологии // Акушерство и гинекология. — 2000. — № 1. — С. 17–18.
9. Краснополский В. И., Попов А. А. Вагинальная экстраперитонеальная кольпопексия (метод Prolift) — новый взгляд на хирургию опущения и выпадения внутренних половых органов // Акушерство и гинекология. — 2007. — № 2. — С. 51–55.
10. Попов А. А. Современные аспекты диагностики, классификации и хирургического лечения опущения и выпадения женских половых органов: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2001. — 38 с.
11. Радзинский В. Е., Дурандин Ю. М., Гагаев Ч. Г. Перинеология: болезни женской промежности в акушерско-гинекологических, сексологических, урологических, проктологических аспектах. — М.: МИА, 2006. — 336 с.
12. Сакроспинальная кольпопексия как профилактика и лечение пролапса гениталий влагалищным доступом / Радзинский В. Е. [и др.] // Материалы 4-го рос. науч. форума «Мать и дитя». Ч. 2. — М., 2002. — С. 323–324.
13. Состояние структур тазового дна у больных с пролапсом гениталий / Адамян Л. В. [и др.] // Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний: матер. междунар. конгресса. — М., 2006. — С. 142.
14. Сравнительная оценка результатов лапароскопической сакровагинопексии и вагинальной экстраперитонеальной вагинопексии (Prolift) в лечении генитального пролапса / Попов А. А. [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. — 2006. — Т. LV, спецвып. — С. 83.
15. Функциональное тестирование в процессе физической реабилитации больных, оперированных по поводу генитального пролапса / Илюгина Л. Б. [и др.] // Журнал РАС-МИРБИ. — 2006. — № 3. — С. 38–40.
16. Чечнева М. А. Клиническое значение ультразвукового исследования в диагностике стрессового недержания мочи: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2000. — 20 с.
17. A new instrument to measure sexual function in women with urinary incontinence or pelvic organ prolapse / Rogers R. G. [et al.] // Am. J. Obstet. Gynec. — 2001. — Vol. 184, N4. — P. 552–558.
18. Barber M. D., Walters M. D., Bump R. C. Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7) // Am. J. Obstet. Gynecol. — 2005. — Vol. 193, N1. — P. 103–113.
19. DeLancey J. O. The anatomy of the pelvic floor // Curr. Opin. Obstet. Gynec. — 1994. — Vol. 6, N4. — P. 313–316.
20. Duong T. H., Korn A. Predictors of advanced pelvic organ prolapse in Asian women // J. Reprod. Med. — 2009. — Vol. 54, N8. — P. 488–492.
21. Prevalence of reproductive tract infections, genital prolapse, and obesity in a rural community in Lebanon / Deeb M. E. [et al.] // Bull. World Health Organ. — 2003. — Vol. 81, N9. — P. 639–645.
22. Test-retest and intra-observer repeatability of two-, three- and four- dimensional perineal ultrasound of pelvic floor muscle anatomy and function / Hoff Braekken, I. [et al.] // Int. Urogynec. J. — 2008. — Vol. 19. — P. 227–235.
23. The incidence of reoperation for surgically treated pelvic organ prolapse: an 11-year experience / Price N. [et al.] // Menopause Int. — 2008. — Vol. 14. — P. 145–148.
24. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction / Bump R. C. [et al.] // Am. J. Obstet. Gynec. — 1996. — Vol. 175, N1. — P. 10–17.

Статья представлена М. А. Тарасовой,
НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН,
Санкт-Петербург

EFFICIENCY OF "PROLIFT TOTAL" SYSTEM IMPLEMENTATION FOR SURGICAL TREATMENT OF DECOMPENSATED FORMS OF PELVIC ORGAN PROLAPSE IN WOMEN

Bezhenar V. F., Ailamazyan E. K., Rulev M. V., Bogatyreva E. V., Rusina E. I., Kvetnoy I. M., Kostyuchek I. N., Marievva G. G.

■ **Summary:** The article basing on five-year experience of the D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology,

NW Department of the RAMS describes the basic principles of implementation of synthetic prostheses for correction of decompensated forms of genital prolapse. It outlines the main advantages and some disadvantages of the method of vaginal retroperitoneal colpopexy using Prolift™ Total system for surgical treatment of genital prolapse. It shows the peculiarities of morphological structure of vaginal tissues in patients with severe pelvic organ prolapse.

■ **Key words:** genital prolapse; method of vaginal retroperitoneal colpopexy using Prolift system; synthetic materials in the pelvic floor surgery; connective tissue dysplasia.

■ Адреса авторов для переписки

Беженар Виталий Федорович — руководитель отделением оперативной гинекологии, профессор.

НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

E-mail: bez-vitaly@yandex.ru.

Айламазян Эдуард Карпович — директор НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН, академик РАМН, з. д. н., профессор.

НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.

Рудев Виктор Викторович — к. м. н., ст. научный сотрудник, отдел эндокринологии и репродукции.

НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.

Богатырева Елена Васильевна — аспирант кафедры акушерства и гинекологии.

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова.

197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8.

E-mail: Elena@yandex.ru.

Русина Елена Ивановна — с. н. с. отделения оперативной гинекологии, к. м. н.

НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.

Костючек Ирина Николаевна — врач-патологоанатом.

Патологоанатомическое отделение, НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН.

199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

E-mail: kostioutchek@inbox.ru.

Кветной Игорь Моисеевич — зав. лабораторией патоморфологии, д.м. н., профессор.

НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

E-mail: kvetnoy48@mail.ru.

Марьева Галина Георгиевна — аспирант отделения оперативной гинекологии.

НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.

Bezhenar Vitaly Fyodorovich — professor, the doctor of medicine, the head of surgical gynaecology department.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology NWD RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

E-mail: bez-vitaly@yandex.ru.

Aylamazyan Edvard Karpovich — chief of D.O. Ott's Research Institute of Obstetrics and Gynecology NWDRAMS, academician, professor.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology NWD RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.

Rulev Victor Viktorovich — researcher at the Department of Endocrinology and Reproduction.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology NWD RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.

Bogatyreva Elena Vasilievna — aspirant of Department of Obstetrics and Gynecology.

St. Petersburg State Medical University named after Pavlov I. P. 197022, Sankt-Peterburg, st. Leo Tolstoy, 6/8.

E-mail: Elena@yandex.ru.

Rusina Elena Ivanovna — assistant professor of the Operative Gynecology Department.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology NWD RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.

Kostyuchek Irina Nikolaevna — pathologist.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology NWD RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

E-mail: kostioutchek@inbox.ru.

Kvetnoy Igor Moiseevich — MD, professor, laboratory of pathomorphology.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology NWD RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

E-mail: kvetnoy48@mail.ru.

Maryeva Galina Georgievna — the resident doctor of surgical gynaecology department.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology NWD RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.