

На правах рукописи



Ван Ян

Оценка репродуктивного потенциала женщин после миомэктомии

14.01.01 – Акушерство и гинекология

Автореферат

диссертация на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

Москва 2022

Работа выполнена в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский Университет)

Научный руководитель

Доктор медицинских наук, профессор

Брюнин Дмитрий Викторович

Официальные оппоненты:

Хашукоева Асият Зульчифовна – доктор медицинских наук, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра акушерства и гинекологии лечебного факультета, профессор кафедры

Козаченко Ирена Феликсовна – доктор медицинских наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отдел общей хирургии и оперативной гинекологии, отделение гинекологическое, ведущий научный сотрудник

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико - стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится « 06 » июня 2022 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.03 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2022 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета ДСУ 208.001.03
доктор медицинских наук., профессор



Семиков Василий Иванович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Лечение миомы матки остаётся одним из наиболее актуальных вопросов гинекологии (Буянова С.Н., Юдина Н.В., Гукасян С.А., 2015; Ткаченко Л.В., Свиридова Н.И., Хохлова Р.Р., 2018; Parker W. H., 2007). Сложность проблемы обусловлена не только многогранностью этиопатогенетических факторов развития заболевания, а так же часто длительным бессимптомным течением, но и отсутствием чётких критериев к подходам лечения миомы матки. Неоднородность патогенеза заболевания объясняет высокую частоту рецидивирования миомы матки, в том числе и на фоне гормональной терапии, несмотря на расширение арсенала применяемых лекарственных препаратов и разработку новых лечебных схем (Кулаков В.И., Манухин И.Б., Савельева Г.М., 2011; Гончарова М.А., Петров Ю.А., 2019; Караваев Ю.Е., Аскольская С.И., Коган Е.А., 2015; Monleon J., Castillo M.C., Sanroma A., 2010; Popov A.A., Fedorov A.A., Loginova E.A., 2017; Sirkeci R.F., Belli A.M., Manyonda I.T., 2017). По мнению ряда авторов, при рецидиве миомы матки возрастает вероятность применения радикального оперативного лечения, несмотря на возраст пациентки (Chung Y.J., Kim M.R., 2019; Monleon J., Castillo M.C., Sanroma A., 2010.; Parker W. H., 2015). В случае повторного органосохраняющего оперативного лечения миомы матки возрастает риск интра- и послеоперационных осложнений (Давыдов А.И., Лебедев В.А., Пашков В.М., 2013; Тарабанова О.В., Крутова В.А., Коваленко Я.А., 2017; Шаповалов А.Г., Железная А.А., 2016; Bachmann G.A., 1990). Гистерэктомия является сложной и наиболее травматичной операцией в гинекологии, сопровождается значительным числом осложнений, а также вегетативно-сосудистыми, обменно-эндокринными, нервно-психическими и сексуальными расстройствами у больных в послеоперационном периоде (Высоцкий М.М., Куранов И.И., Невзоров О.Б., 2017; Кулаков В.И., Адамян Л.В., 1995; Хирш Х.А., Кезер О., Икле, 1999; Chung Y.J., Kim M.R., 2019). Высокая частота послеоперационных нарушений радикального хирургического вмешательства при миоме матки, а так же рост заболеваемости миомой матки во всех возрастных группах, в том числе, у молодых женщин, не реализовавших репродуктивную функцию, диктует необходимость поисков минимально инвазивных органосохраняющих хирургических методик оперативного лечения (Андреева Ю.Е., Вторенко В.И., Дымковец В.П., 2016; Башмакова Н.В., Щедрина И.Д., Мелкозерова О.А., 2018; Кира Е.Ф., Политова А.К., Гудебская В.А., 2016; Константинова О.Д., Соловьёва В.А., Гриценко Я.В., 2014; Agdi M., Tulandi T., 2010; Chung Y.J., Kim M.R., 2019). Проблема нарушения фертильности у женщин с миомой матки в последние годы не утратила своей актуальности (Попов А.А., Фёдоров А.А., Логинова Е.А., 2017; Цхай В.Б., Григорян Э.С., Костарева Щ.В., 2019; Van Heertum K., Barmat L., 2014). Дискутабельным остаётся вопрос о

первичном звене в патогенезе развития бесплодия при миоме матки. Является ли рост миомы следствием бесплодия или играет основную роль в развитии инфертильности? Частое сочетание миомы матки и бесплодия исключает возможность применения гистерэктомии по отношению к подавляющему количеству гинекологических пациенток с миомой матки (Цхай В.Б., Штох Е.А., 2014; Zepiridis L.I., Grimbizis G.F., Tarlatzis B.C., 2016). В настоящее время, с внедрением в практику современных эндохирургических технологий, шовного материала, возможностей эхографического картирования и применение клеточных технологий, в оперативной гинекологии всё более чётко выявляется тенденция к так называемой функциональной хирургии при различных патологических состояниях репродуктивной системы, в том числе миомой матки, особенно в отношении молодых пациенток репродуктивного возраста (Баширов Э.В., Крутова В.А., Бабкина А.В., 2017; Di Gregorio, Maccario S., Raspollini M., 2002). Восстановление репродуктивной функции после операции рассматривается и с точки зрения формирования рубца, и с позиций отсутствия формирования патологии в системе яичник – гипофиз – эндометрий (Басина Е.И., 2015; Баширов Э.В., Крутова В.А., Бабкина А.В., 2017; Donnez J., Squifflet J., Polet R., 2000). Последние часто формируются при нарушениях кровообращения в системах маточных и яичниковых сосудов, возникающих после проведённой миомэктомии вне зависимости от оперативного доступа (Saridogan E., 2016; Shen Q., Chen M., Wang Y., 2015; Shveiky D., Rojansky N., Revel A., 2007). Качество шва на матке так же определяет фертильность пациентки и репродуктивные исходы (Буянова С.Н., Юдина Н.В., Пучкова Н.В., 2014; Попов А.А., Федоров А.А., Loginova E.A., 2017). Таким образом, несмотря на достижения в области хирургического лечения миомы матки и внедрение новых оперативных техник, актуальным остаётся вопрос о послеоперационных исходах миомэктомии, формировании адекватного рубца на миометрии и сохранении репродуктивной активности пациентки (Баширов Э.В., Крутова В.А., Бабкина А.В., 2017; Пекарев О.Г., Майбородин И.В., Поздняков И.М., 2016; Tinelli R., Litta P., Angioni S., 2016). В этой связи продолжаются дискуссии в отношении доступа при органосохраняющем оперативном лечении миом (Башмакова Н.В., Щедрина И.Д., Мелкозерова О.А., 2018; Буянова С.Н., Юдина Н.В., Пучкова Н.В., 2014; Shin D.G., Yoo H.J., Lee Y.A., 2017).

Цель исследования

Оценка репродуктивного потенциала женщин после миомэктомии в зависимости от хирургических методик.

Задачи исследования

1. Провести сравнительную характеристику течения послеоперационного периода у пациенток, перенесших миомэктомию, проведённой лапаротомным и лапароскопическим доступом.
2. Провести анализ изменений доплерометрических параметров кровоснабжения матки и яичников, состояние овариального резерва и оценить состояние миометрия и формирование рубцов после миомэктомии лапароскопическим и абдоминальным доступами.
3. Сравнить показатели репродуктивного потенциала после миомэктомии у пациенток с повторными оперативными вмешательствами на органах малого таза и без них.
4. Изучить спектрометрические показатели состояния эндометрия у пациенток с выраженными постмиомэктомическими изменениями репродуктивной системы.
5. Разработать реабилитационные мероприятия у пациенток после миомэктомии на основе комплексного обследования.

Научная новизна

Впервые в комплексную оценку состояния репродуктивной системы у пациенток после миомэктомии включена оптическая спектрометрия эндометрия, что позволило уточнить характер структурно-функциональных изменений эндометрия в послеоперационном периоде.

Доказана целесообразность проведения разработанного комплекса лечебно-диагностических мероприятий в интра- и послеоперационном периодах, включающего, по показаниям, внутриматочную лазерную фототерапию с целью реабилитации менструальной и репродуктивной функций.

В настоящей работе доказано, что миомэктомия, являясь операцией выбора для молодых пациенток, желающих сохранить менструальную и репродуктивную функции, вне зависимости от оперативного доступа (лапароскопического или лапаротомного), не оказывает отрицательного влияния на овариальный резерв яичников. После проведённого оперативного лечения кровотока в бассейнах маточных и яичников артерий не претерпевал значимых изменений, а так же не было выявлено гормональных изменений ни в раннем, ни в позднем послеоперационном периоде как после проведённой миомэктомии лапароскопическим доступом, так и после миомэктомии путём чревосечения.

В работе продемонстрированы возможности использования 3D картирования и доплерометрии кровотока в сосудах матки и яичников как неинвазивного метода выявления регенерации миометрия и функциональных изменений яичников. Установлена адекватность

формирование рубца на матке после проведённой миомэктомии при помощи эхографического 3D-моделирования с целью оценки функционального состояния миометрия с точки зрения последующей беременности.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Разработан комплекс диагностических процедур для оценки репродуктивного потенциала у пациенток после миомэктомии, включающий внутриматочную оптическую спектрометрию в комбинации с определением гормонального профиля, показателей кровообращения в сосудах матки и яичников и эхографических характеристик послеоперационного рубца на матке.

Усовершенствован комплекс реабилитационных мероприятий у пациенток после миомэктомии, включающий в себя профилактику воспалительного и спаечного процессов, коррекцию гормональных и метаболических нарушений, улучшение формирования полноценного рубца или рубцов на матке, профилактику рецидива миомы матки, нормализацию менструальной и восстановление репродуктивной функции.

На основании полученных результатов органосберегающий хирургический метод лечения миомы матки должен выполняться всем женщинам репродуктивного возраста, желающим сохранить фертильность. При этом характеристики формирования рубца, а так же кровообращение в сосудах матки и яичников и неизменённый послеоперационный овариальный резерв позволяет судить о лапароскопической миомэктомии как об адекватном способе хирургического лечения миомы матки с точки зрения сохранения репродуктивного потенциала.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Комплексная динамическая до- и послеоперационная диагностика состояния репродуктивной системы, включающая оценку показателей оптической спектрометрии эндометрия, позволяет прогнозировать потенциал и персонифицировать реабилитационные мероприятия у пациенток, перенесших миомэктомию.

2. Миомэктомия, как лапароскопическим, так и лапаротомным доступами, не оказывает значимого влияния на исходные параметры кровоснабжения матки и яичников, показатели овариального резерва и гормонального статуса пациенток репродуктивного возраста с изначально «интактными» органами малого таза. В случае предшествующих оперативных вмешательств на внутренних половых органах, особенно у пациенток старшего репродуктивного возраста с множественными миоматозными узлами следует ожидать

существенные функциональные нарушения со стороны репродуктивной системы в 60,5% наблюдений.

3. Внутриматочная лазерная фототерапия является эффективным методом лечения структурно-функциональных нарушений состояния постмиомэктомического эндометрия у пациенток репродуктивного возраста и способствует реабилитации репродуктивного потенциала.

Степень достоверности и апробация работы

Достоверность полученных в ходе исследования результатов определяется достаточным объёмом клинического материала и современных методов исследования. Получен акт проверки первичной документации. Диссертационная работа апробирована на научной конференции кафедры акушерства и гинекологии №1 Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет) 16 июня 2021 года (протокол №11). Диссертация рекомендована к защите.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации и результаты исследования соответствуют формуле специальности 14.01.01 – Акушерство и гинекология. Отрасль науки: медицинские науки.

Личный вклад автора

В ходе сбора материала для диссертационной работы автором лично проведено проспективное наблюдение за 96 пациентками с миомой матки и анализ лабораторных и инструментальных методов исследования. Произведён сбор информации, составление компьютерной базы данных, обработка собранной информации при помощи статистического анализа. Автор выполнил литературный обзор по отечественным и зарубежным источникам. Вклад автора является определяющим и заключается в участии во всех этапах исследования.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследований опубликованы в научной печати, используются в работе гинекологического отделения УКБ №2 Клинического Центра ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), а так же включены в программу практических

занятий, лекционного курса кафедры акушерства и гинекологии №1 лечебного факультета Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 4 печатные работы: 1 научная статья в журнале, индексируемом в международной базе данных Scopus, 2 статьи в журналах, включенных в перечень ведущих периодических изданий ВАК при Минобрнауки России, 1 тезисы.

Структура и объём диссертации

Диссертация изложена на 101 странице машинописного текста, состоит из введения, 4 глав (обзора литературы, методологии и методов обследования, результатов собственного исследования, обсуждения полученных результатов), заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 129 публикаций отечественных и зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 15 рисунками, 12 диаграммами и 23 таблицами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено в клинике акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва УКБ №2 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова на базе гинекологического отделения с операционными в период с 2017 по 2020 гг. Для выполнения задач исследования было проведено обследование и лечение 96 пациенток репродуктивного возраста с миомой матки. Все пациентки находились в репродуктивном возрасте, им было проведено органосберегающее хирургическое лечение лапароскопическим (I группа) или лапаротомным доступом (II группа). Критерии отбора пациенток для лапароскопического и лапаротомного доступа были едины. Соответственно наличию или отсутствию в анамнезе у пациенток оперативных вмешательств на яичниках (резекция яичника, цистэктомия), маточных трубах (тубэктомия) или матке (миомэктомия), были выделены:

Группа IA – пациентки без предшествовавших оперативных вмешательств на органах малого таза, которым была проведена миомэктомия лапароскопическим доступом (31 человек).

Группа IB – пациентки, ранее подвергшиеся оперативным вмешательствам на яичниках, маточных трубах и матке, которым была проведена миомэктомия лапароскопическим доступом (20 человек).

Группа IIА – пациентки без оперативных вмешательств в анамнезе на органах репродуктивной системы, которым была произведена миомэктомия лапаротомным доступом (27 человек).

Группа IIБ – пациентки, перенесшие в анамнезе оперативные вмешательства на яичниках, маточных трубах, матке, которым была произведена миомэктомия лапаротомным доступом (18 человек).

В группах ранее оперированных по поводу патологии органов репродуктивной системы пациенток выделены две подгруппы по уровню снижения половых гормонов и АМГ:

«С» - пациентки с выраженными постмиомэктомическими гормональными изменениями (снижение уровня АМГ до 0,3 – 0,8 нг/мл и эстрадиола до 68 – 79 пмоль/л).

«Д» - больные, имеющие показатель уровней эстрадиола и АМГ 80 – 92 пмоль/л и 1 – 1,5 нг/мл соответственно.

Исследуемые группы сформированы методом тематической выборки. Критериями включения в работу явились: 1. Миома матки у пациенток репродуктивного возраста; 2. Подписание информированного согласия на предложенный объем операции и участие в исследовании. Критерии невключения: 1. Миома матки 0 типа (по классификации FIGO, 2011 года); 2. Наличие показаний к гистерэктомии в настоящее время; 3. Гнойно-воспалительные заболевания органов малого таза и брюшной полости; 4. Врожденные и приобретенные деформации костей таза и/или тазобедренных суставов, не позволяющие выполнить операцию лапароскопическим доступом; 5. Отсутствие согласия на предложенный объем операции. Критерием исключения явились злокачественные новообразования внутренних половых органов.

Обследование пациенток обеих групп проводили согласно стандартам оказания медицинской помощи у больных с миомой матки. Оно включало анализ жалоб, анамнеза, проведение физикального осмотра, гинекологического исследования, стандартных инструментальных и лабораторных методов. Кроме того, всем пациенткам определяли гормональный профиль до операции и через 1 и 6 месяцев после вмешательства. Всем пациенткам проводили оптическую спектрометрию эндометрия через 1 месяц после операции с контрольным исследованием после корригирующего лечения (лазерная фототерапия).

В процессе изучения данных анамнеза выясняли характер и время манифестации жалоб, этапы развития основного заболевания, а также особенности наследственности, экстрагенитальной патологии, показателей менструальной и репродуктивной функций.

Учитывали характер предшествующих гинекологических заболеваний и оперативных вмешательств. Во время клинического обследования проводили осмотр наружных половых органов, влагалища и шейки матки, а затем осуществляли бимануальное исследование, являющееся одним из основных методов диагностики заболеваний внутренних половых органов. Расширенную кольпоскопию выполняли на бинокулярном кольпоскопе 170F фирмы Karl Zeiss (Германия). У всех пациенток перед исследованием производили забор мазков-отпечатков экто- и эндоцервикса с последующим их цитологическим исследованием. Трансвагинальную эхографию и доплерометрическое исследование сосудов матки и яичников осуществляли на аппарате Voluson P8 (General Electric, США), и при помощи 3D-эхографии на ультразвуковом аппарате Voluson 730 expert с трансвагинальным конвексным датчиком с частотой 6,5 МГц, на 6 – 8 день менструального цикла до- и через 1-6-12-24-36 месяцев после миомэктомии.

Определение гормонального профиля осуществляли в общеклинической лаборатории Сеченовского Университета при помощи стандартных наборов на автоматическом хемолуминисцентном анализаторе «ADVIA Centaur» (Siemens, Германия). В качестве нормативных показателей использовали данные, рекомендованные «ADVIA Centaur» для здоровых женщин репродуктивного возраста. Измерение уровня АМГ в сыворотке крови проводили иммуноферментным методом с использованием коммерческих наборов АМН Gen II ELISA (BECKMAN COULTER, США). Всем пациенткам выполняли забор крови на 3-5 день менструального цикла для измерения уровней ФСГ, ЛГ, эстрадиола, АМГ до хирургического вмешательства и через 1-6 месяцев после него. Количественное определение прогестерона осуществляли на 20-22 день цикла до- и через 1-6 месяцев после миомэктомии.

Миомэктомию пациенткам I и II группы выполняли лапароскопическим и лапаротомным (поперечное надлобковое чревосечение) доступами соответственно. Выбор оперативного доступа зависел от локализации, количества и размеров узлов, наличия или отсутствия деформации полости матки, сопутствующей патологии, предполагаемой технической сложности операции. При оценке локализации миоматозных узлов ориентировались на классификацию FIGO (2011 год), исключая из исследования пациенток с 0 типом миомы. При этом, первую группу составили женщины с 1-4 миоматозными узлами V, VI и VII типов, размеры которых варьировали от 4 до 8 см. Во вторую группу вошли пациентки с 1-16 узлами миомы I, II, III, IV, V, VI и VIII типов и/или их комбинацией с минимальным размером узлов от 1 до 3,5 см и максимальным – до 12 см. Всем 38 пациенткам хирургическое лечение осуществляли одним и тем же составом операционной бригады.

Показаниями к миомэктомии в 1 и 2 группах явились: большие размеры миомы; бесплодие при наличии миомы; маточные кровотечения, обусловленные миомой; субсерозные

узлы на тонком основании; быстрый рост опухоли; нарушение функций смежных органов; нетипичная локализация миоматозного узла (перешеечная, интралигаментарная); нарушение кровообращения, некроз опухоли.

Техника миомэктомии была идентичной в I и II группах. После вхождения в брюшную полость лапароскопическим или лапоратомным доступами над выступающей частью миоматозного узла (наибольший полюс) или «пакетом узлов» выполняли продольный разрез (при лапароскопии – монополярным коагулятором в режиме резки, при лапаротомии – скальпелем) с последующей энуклеацией миомы, соблюдая принцип минимального использования электрохирургического гемостаза в ложе удаленных узлов. В большинстве наблюдений (57,9%) ограничивались одним разрезом на матке, из которого удаляли от 1 до 4-х узлов, у остальных (42,1%) выполняли 2-3 разреза. Ложа миоматозных узлов зашивали отдельными Z-образными синтетическими длительно рассасывающимися лигатурами (Monocryl или Biosyn 1-0, 2-0), послойно восстанавливая целостность стенок матки и тщательно сопоставляя края раны. Второй ряд отдельных швов накладывали между швами первого. В процессе лапароскопии рану на матке зашивали эндошвами с экстраперитонеальным формированием узлов. Извлечение удаленных миоматозных узлов у пациенток I группы осуществляли при помощи морцеллятора. После санации малого таза и брюшной полости для профилактики спайкообразования локально использовали стерильную рассасывающуюся противоспаечную мембрану (Interceed), а при интраоперационном вскрытии полости матки – вводили противоспаечный гель.

Амбулаторное наблюдение за прооперированными пациентками осуществляли через 1, 6, 12, 24, 36 месяцев, проводя анкетирование с учетом субъективной оценки эффективности оперативного вмешательства, характера изменений состояния репродуктивной системы, влияния хирургического лечения на качество жизни женщин. Выполняли осмотр, гинекологическое и ультразвуковое исследования с доплерометрией сосудов матки и яичников через 1, 6, 12, 24, 36 месяцев, определение уровня гормонов репродуктивной системы - через 1 и 6 месяцев после операции.

Всем пациенткам осуществляли диагностику состояния эндометрия при помощи оптической спектрометрии через 1 месяц после оперативного вмешательства и 2-3 недели спустя окончания корригирующей терапии. Исследование проводили на медицинском спектрометре «ФОТОН-БИО 637» («ФОТОН-БИО», Россия). Длина волны возбуждающего красного лазерного излучения – 637нм (выходная мощность 20 мВт). Спектральный диапазон данного оптического спектрометра составляет 500-800 нм. Для диагностики использовали стерильные световодные медицинские насадки «ФОТОН-БИО Д» («ФОТОН-БИО», Россия), которые обеспечивали асептический контакт оптического волокна и тканей полости матки, а

также защищали оптический световодный инструмент от загрязнений, обеспечивая воспроизводимый результат измерения. Оптическое волокно с надетой на него стерильной насадкой вводили трансцервикально в полость матки до ее дна, после чего осуществляли тракцию световода по направлению к внутреннему зеву с одновременной регистрацией спектров оптического отклика тканей эндометрия в трех точках – дне, средней части полости матки и в области внутреннего зева. Помимо этого, выполняли запись спектров в интактной точке сравнения – на коже внутренней поверхности бедра пациенток. В процессе проведения диагностики регистрировали параметры спектров оптических откликов тканей эндометрия при их возбуждении красным лазерным излучением (длина волны – 637нм), а в конце исследования – белым светом. По результатам анализа амплитудно-спектральных характеристик оптического отклика тканей рассчитывали индексы насыщения эндометрия кислородом (%) и пролиферативной активности (относительные единицы), сравнивая полученные данные с референсными значениями, определенными в процессе создания программного обеспечения.

Для работы и управления прибором использовали программу PHOTON-BIO, основными функциями которой являются: проверка всех оптических модулей и световодных частей приборов; проведение диагностики (спектроскопия отражения белого света, фотолюминисцентная спектроскопия) состояния эндометрия; создание и хранение базы данных пациенток; хранение амплитудно-спектральных характеристик тканей эндометрия; вычисление индексов насыщенности тканей эндометрия кислородом, пролиферативной активности, структурированности.

23 пациенткам (группы «С» и «Д») с выраженными отклонениями от нормы изучаемых спектрометрических параметров, свидетельствующими о морфофункциональных нарушениях состояния эндометрия, проводилась лазерная внутриматочная фототерапия после перорального приема природных фотосенсибилизаторов в течении 4 – 6 недель. Терапевтическое лазерное воздействие осуществляли при помощи аппарата АЭЛТ АДЕПТ (Россия). Количество (2-5) сеансов внутриматочного лазерного облучения, разовая и суммарная дозы определялись индивидуально и зависели от исходного состояния эндометрия и степени накопления хлорофиллина в нем. Оценка морфофункционального состояния эндометрия на фоне реабилитации осуществлялась не ранее, чем через 2-3 недели после окончания внутриматочной лазерной терапии.

Статистическую обработку результатов исследования выполняли с использованием программ SPSS Statistics v.21, Statistics v.10, электронных таблиц MS Excel (США) с соблюдением рекомендаций для медицинских и биологических исследований. Сравнение групп осуществляли критерием Краскала-Уоллиса, корреляционный анализ проводили с помощью

метода ранговой корреляции Спирмена (r), за уровень доверенности или статистической значимости принимали $p \leq 0,005$.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Возраст обследованных пациенток колебался от 23 до 47 лет и составил $36,17 \pm 5,89$ лет; чуть менее половины пациенток (46,88%) были в возрасте от 30 до 39 лет. На момент госпитализации пациентки имели анамнез основного заболевания от 1 до 17 лет (в среднем – $4,53 \pm 1,17$ лет); 33,33% больных страдали миомой в течение 1 года. Возраст наступления менархе у обследованных больных варьировал от 11 до 16 лет и составил в среднем $12,81 \pm 1,1$ лет. У большинства больных менструации начались в 12 – 13 лет (58,33%), у 6 женщин (6,25%) менархе было в 16 лет.

При обращении в клинику больные предъявляли жалобы на боли внизу живота (43,10%) и обильные менструации (67,94%). У 19 (19,80%) пациенток основной жалобой явилось отсутствие беременности при регулярной половой жизни без контрацепции в течение 1-5 лет, из них у 10 (10,42%) имело место первичное бесплодие, у 9 (9,38%) – вторичное. Изучение семейного анамнеза пациенток выявило наличие миомы матки у родственниц 1 и 2 порядка в каждом четвёртом и шестом наблюдении соответственно.

Из гинекологических заболеваний у 60 (62,50%) пациенток имелась доброкачественная фоновая патология шейки матки (эрозия, эктопия, эктропион, лейкоплакия, эндометриоз), 25 пациенток (26,04%) имели в анамнезе отдельные диагностические выскабливания эндометрия и эндоцервикса по поводу гиперпластических процессов эндометрия. У 33 больных (34,38%) было указание на хронический сальпингоофорит, у 14 (14,58%) диагностирован аденомиоз, у 4 (4,17%) – наружный генитальный эндометриоз, доброкачественные опухоли яичников – у 9 пациенток (9,37%), апоплексия яичника – у 6 (6,25%). В целом, оперативные вмешательства на органах репродуктивной системы перенесли 38 женщин (39,58%). Из них у 14 пациенток произведена цистэктомия и резекция яичника (36,84% от всех пациенток, имеющих в анамнезе операции); 6 оперированы по поводу апоплексии яичника (15,79%); 4 произведена миомэктомия (10,53%); 5 – тубэктомия (13,16%). Отмечает на себя внимание низкий паритет обследованных больных: У 22 пациенток (22,91%) в анамнезе не было беременностей, при этом у 60 больных (62,50%) не было родов. Диагноз бесплодие был установлен 19 (19,80%) пациенткам.

Средние размеры матки у пациенток I и II групп, полученные при ультразвуковом исследовании, составили: длина $87,07 \pm 13,02$; переднее-задний размер $77,93 \pm 11,06$; ширина $81,67 \pm 14,51$. В I группе пациенток количество узлов V, VI, VII типов (FIGO, 2011), по данным

УЗИ, не превышало 4-х. У пациенток II группы количество узлов составило от 1 до 16-ти I, II, III, IV, V, VI и VIII типов (FIGO, 2011) и/или их комбинации.

В соответствии с поставленными задачами миомэктомия произведена всем обследованным пациенткам. Гистологическое исследование удалённого материала подтвердило наличие лейомиомы матки у всех больных. Матку удалось сохранить у всех пациенток I и II групп. Ни одного случая конверсионной лапаротомии отмечено не было. Продолжительность оперативного лечения миомы матки в I группе составила от 30 до 175 минут, в среднем – $83,9 \pm 19,7$ минут. Во II группе пациенток миомэктомия длилась от 40 до 130 минут. Только в одном случае длительность операции составила 220 минут, когда у пациентки был выявлен спаечный процесс в малом тазу и брюшной полости III – IV степени, и наибольшее количество операционного времени было потрачено на разделения сращений и обеспечение нормальной визуализации органов малого таза. Без учёта данных пациентки с выраженным спаечным процессом средняя продолжительность лапаротомической миомэктомии составила $94,1 \pm 23,6$ минут. Кровопотеря во время операции достоверно не отличалась при различных операционных доступах; интраоперационных кровотечений не было. Средние значения кровопотери составили: в I группе пациенток $209,3 \pm 108,6$ мл (от 50 до 400 мл); во II группе – $253,7 \pm 154,4$ мл (от 100 до 500 мл). Основные характеристики различных методик проведённых миомэктомий представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика различных методик миомэктомии

Показатель	I группа	II группа
Продолжительность операции (мин)	$83,9 \pm 19,7$	$94,1 \pm 23,6$
Кровопотеря (мл)	$209,3 \pm 108,6$	$253,7 \pm 154,4$
Осложнения во время и после операции	не было	не было

Реабилитационные мероприятия начинались интраоперационно и продолжались в послеоперационном периоде. Они содействовали предупреждению воспалительного и спаечного процессов, формированию полноценного рубца или рубцов на матке, коррекции гормональных и метаболических нарушений, профилактике рецидива миомы, нормализация менструации и восстановлению репродуктивной функции. С целью проведения полноценной реабилитации использовали и рекомендовали: противоспаечную мембрану локально на область швов; внутриматочное введение противоспаечного геля; антибактериальную терапию; инфузионную терапию; витаминотерапию; иммуномодулирующие и противовоспалительные средства; препараты, улучшающие репарацию тканей; динамический контроль, включающий эхографию, доплерометрию, оценку гормонального профиля и морфофункционального состояния эндометрия (оптическая спектрометрия); лазерную фототерапию; барьерную

контрацепцию в течении 6-9 месяцев; агонисты гонадотропин-рилизинг гормона (а-ГнРГ) - 3-4 инъекции у пациенток с сопутствующим аденомиозом; эстроген- гестагенные препараты или «чистые» гестагены; планирование беременности через 9-12 месяцев после операции; экстракорпоральное оплодотворение у женщин старше 35 лет, имеющих сочетанную форму бесплодия. Послеоперационный период прооперированных пациенток не отличался особенностями. Пациентки активизировались через 8 – 12 часов после операции. Боли внизу живота и в области послеоперационных швов носили незначительный характер и беспокоили всех прооперированных больных; продолжительность болевого синдрома после операции составила от 24 до 72 часов; боли купировались ненаркотическими анальгетиками. У 50,99% больных после лапароскопической миомэктомии и у 64,44% больных после лапаротомической миомэктомии в первые двое суток отмечалось повышение температуры тела до субфебрильных цифр, у 2,22% больных после лапаротомного доступа лихорадка была фебрильной в первые сутки. В последующие дни температура тела у всех пациенток нормализовалась. По данным клинического анализа крови лейкоцитоз ($9,1 - 11,2 \times 10^9/\text{л}$) был отмечен на III-и сутки у 3,92% пациенток после лапароскопического доступа выполненной миомэктомии и у 15,55% пациенток после миомэктомии лапаротомным доступом; на VIII-е сутки количество лейкоцитов в периферической крови, а так же сдвигов в лейкоцитарной формуле не было. Повышение СОЭ так же было отмечено только на III-и сутки у 3,92% больных после лапароскопии и у 24,44% - после чревосечения. К VIII суткам показатели СОЭ нормализовались у всех прооперированных больных. Кровянистые выделения из половых путей носили скудный характер, не имели клинического значения и отмечались с равной частотой вне зависимости от операционного доступа (у 52,44% и 55,55% пациенток соответственно). Пациентки были выписаны на 6 – 13-е сутки после операции. Возвращение к бытовой деятельности отмечалось сразу после выписки, к труду – через 7 – 14 дней. Особенности течения послеоперационного периода в зависимости от операционного доступа представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Течение послеоперационного периода у прооперированных больных

Показатель	I группа	II группа
Лихорадка	50,99%	64,44%
Лейкоцитоз	3,92%	15,55%
Увеличение СОЭ	3,92%	24,44%
Кровянистые выделения	52,94%	55,55%
Послеоперационный койко-день	$7,6 \pm 2,2$	$8,7 \pm 3,6$

Для объективизации контроля за течением послеоперационного периода производилось 3D-УЗИ в ранние и поздние сроки после операции. При динамическом наблюдении отмечено

снижение объёма матки на 30 – 35% по сравнению с исходными данными и неоднородность миометрия в области энуклеированных узлов. В дальнейшем прослеживалось замедление динамики уменьшения размеров матки. Через 1 год у 46 пациенток (90,19%) I группы и 39 пациенток (86,67%) II группы размеры матки соответствовали нормальным параметрам, а неоднородность миометрия не визуализировалась.

Исследование кровотока в маточных артериях (таблица 3), радиальных артериях и яичниковых артериях (таблица 4) после проведённого оперативного лечения не выявлено достоверных различий в зависимости от доступа у больных групп IA и IIA.

Таблица 3 - Результаты доплерометрии в маточных артериях у пациенток групп IA и IIA

Показатель	LT		LS	
	ПМА	ЛМА	ПМА	ЛМА
ПИ	2,09±0,57	2,11±0,62	1,99±0,5	2,02±0,51
ИР	0,8±0,1	0,82±0,09	0,8±0,08	0,86±0,11
СДО	6,67±3,43	7,75±3,78	6,6±4,0	6,69±4,03
Vmax	21,07±16,59	20,91±14,44	19,34±14,9	17,01±10,88
Vmin	6,64±3,94	7,07±3,7	7,84±4,03	6,01±2,96

Таблица 4 - Результаты доплерометрии в яичниковых артериях у пациенток групп IA и IIA

Показатель	LT		LS	
	ПЯА	ЛЯА	ПЯА	ЛЯА
ПИ	1,56±0,69	1,53±0,66	1,62±0,55	1,47±0,51
ИР	0,71±0,15	0,73±0,11	0,71±0,12	0,78±0,09
СДО	5,16±2,61	4,73±2,61	6,04±3,03	5,47±2,72
Vmax	15,3±6,76	15,26±8,03	10,6±7,17	10,33±6,13
Vmin	5,47±2,7	5,16±2,22	4,07±2,19	4,07±2,71

Совершенно другие данные доплерометрии получены при анализе результатов обследования пациенток, имеющих оперативные вмешательства на органах репродуктивной системы в анамнезе (группы IB и IIB), в послеоперационном периоде (таблицы 5, 6).

Таблица 5 - Результаты доплерометрии в маточных артериях у пациенток групп IB и IIB

Показатель	LT		LS	
	ПМА	ЛМА	ПМА	ЛМА
ПИ	3,19±0,27	3,56±0,65	4,14±0,34	3,56±0,43
ИР	1,09±0,13	1,08±0,08	1,10±0,11	1,12±0,31
СДО	8,98±3,40	9,12±3,56	8,86±3,03	8,99±3,11
Vmax	13,07±6,09	11,91±5,47	13,33±7,09	12,02±6,12
Vmin	3,12±1,04	3,07±1,17	4,34±1,22	3,01±1,41

Таблица 6 - Результаты доплерометрии в яичниковых артериях у пациенток групп IB и IB

Показатель	LT		LS	
	ПЯА	ЛЯА	ПЯА	ЛЯА
ПИ	3,09±0,61	2,97±0,60	3,10±0,25	2,89±0,55
ИР	0,99±0,10	0,90±0,07	0,98±0,12	0,98±0,09
СДО	6,88±2,54	6,72±2,60	7,04±2,44	6,99±2,08
Vmax	10,34±3,96	10,12±2,97	8,96±4,17	9,36±3,83
Vmin	3,07±1,21	3,31±1,41	3,11±1,11	2,89±1,02

Анализ доплерометрических параметров у пациенток групп IB и IB выявил снижение кровотока в маточных (на 19%) и яичниковых артериях (на 21%) как после лапароскопической миомэктомии, так и после миомэктомии абдоминальным доступом, о чем свидетельствовало увеличение показателей пульсационного индекса (ПИ), индекса резистентности (ИР) и систоло-диастолического отношения (СДО). Снижение кровотока в сосудах, питающих матку связано с операционной травмой нарушением микроциркуляции и влечет за собой рефлекторное уменьшение кровотока в яичниковых ветвях маточных артерий и непосредственно в яичниковых артериях, в результате чего нарушается стероидогенез в яичниках, понижается уровень женских половых гормонов и АМГ с одновременным повышением продукции гонадотропинов.

После проведенного оперативного лечения через 3 – 6 месяцев всем пациенткам исследовался уровень гонадотропных и половых гормонов, а так же уровень АМГ. При этом снова были выявлены достоверные различия в у пациенток групп IA, PA и IB, IB. Если в группе пациенток без предшествующих операций на органах репродуктивной системы не отмечалось значимых изменений уровней этих гормонов после миомэктомии вне зависимости от операционного доступа, то в группе больных, перенесших ранее операции на матке, яичниках и маточных трубах, выявлены нарушения гормонального спектра.

23 пациентки с предшествующими оперативными вмешательствами на органах репродуктивной системы были разделены на подгруппы «С» и «Д». Группу «С» составили 9 пациенток после лапароскопии с выраженными морфо-функциональными нарушениями репродуктивной системы (снижение уровня АМГ до 0,3 – 0,8 нг/мл, снижение уровня эстрадиола 68 – 79 пмоль/л и прогестерона, уменьшение толщины М-эха). В группу «Д» вошли 14 человек со снижением уровня АМГ до 1,0 – 1,5 нг/мл, снижением концентрации эстрогенов до 80 – 92 пмоль/л, прогестерона и гипопластичным эндометрием.

В группах IB и IB у 2 (10%) пациенток после лапароскопической миомэктомии 1 – 2 субсерозных узлов на тонком основании не регистрировалось существенных изменений в гормональном профиле, в то время как у 9 (45%) пациенток с 3 – 4 интерстициально и интерстициально-субсерозно расположенными узлами, прослеживались изменения продукции

гонадотропных и стероидных гормонов по сравнению с дооперационным уровнем. Наблюдалось уменьшение содержания эстрадиола, прогестерона и АМГ в сыворотке крови с параллельным повышением уровней ФСГ и ЛГ. При этом концентрация эстрадиола снизилась в течение 1 месяца на 36% (с $293,4 \pm 12,44$ до $187,8 \pm 11,09$ пмоль/л), прогестерона во II фазу – на 35% (с $21,7 \pm 2,43$ до $14,1 \pm 1,27$ нмоль/л). Продукция ФСГ и ЛГ, согласно закону обратной связи, повысилась, оставаясь в пределах референсных значений. Увеличение ФСГ на 28,9 % (с $5,56 \pm 1,46$ до $7,82 \pm 1,32$ мМЕ/мл) и ЛГ на 30,3 % (с $4,33 \pm 1,24$ до $6,21 \pm 1,19$ мМЕ/мл), не привело к изменению соотношения гонадотропных гормонов. Концентрация АМГ в сыворотке крови сократилась на 37% (с $3,72 \pm 0,56$ до $2,34 \pm 0,87$). У остальных 9 (45%) пациенток групп IB и IIB имели место значительные негативные изменения в гормональном профиле, характеризующиеся возрастанием ФСГ до $15,4 \pm 0,8$ мМЕ/мл, ЛГ до $10,6 \pm 0,85$ мМЕ/мл, пониженным уровнем эстрадиола и прогестерона (72 – 74 пмоль/л и 2,7 – 4,8 нмоль/л), что значительно ниже по сравнению с исходными параметрами. Концентрация АМГ в сыворотке у трех пациенток уменьшилась до 0,3 – 0,8 нг/мл (против 1,6 – 2,2 нг/мл до операции), у шестерых до 1 – 1,2 нг/мл (против 2,4 – 2,8 нг/мл до вмешательства).

После миомэктомии лапаротомическим доступом в группах IB и IIB у четырех пациенток регистрировали ещё более значимые изменения гормонального профиля: снижение уровня эстрадиола – на 38%, прогестерона – на 40%, АМГ – на 39,5%, увеличение продукции ФСГ и ЛГ на 30 и 32% соответственно. У большинства (14 из 18) пациенток выявились более значительные изменения в гормональном профиле со снижением эстрадиола до 70 – 73 пмоль, прогестерона – до 2,5 – 4,5 нмоль/л, возрастание ФСГ до 15 мМЕ/мл и ЛГ до 11 мМЕ/мл. Концентрация АМГ у пятерых из них уменьшилась до 0,3 – 0,5 нг/мл (против 2 – 2,4 нг/мл), у 9 – до 1 – 1,2 нг/мл (против 1,7 – 2,6 нг/мл).

У пациенток в группах «С» и «Д», кроме гормональных нарушений после операции, выявлено несоответствие эхоструктуры и толщины М-эхо фазе цикла, нарушение кровотока в маточных и яичниковых сосудах, в связи с чем с целью диагностики функционального и структурного состояния эндометрия выполняли внутриматочную оптическую спектрометрию. Согласно полученным амплитудно-спектральным характеристикам у пациенток подгруппы «С» с выраженным послеоперационным снижением АМГ ниже 1 нг/мл выявили значительное уменьшение оксигенации эндометрия до 12-15 % при норме от 81 до 250 % с одновременным понижением его пролиферативной активности до 0,18 – 0,22 % как в первую, так и во вторую фазы цикла, что является косвенным подтверждением нарушения структурированности эндометрия. В процессе эхографии у пациенток подгруппы «а» визуализировали «тонкий», гипопластичный эндометрий с переднезадним размером М-эхо от 4 до 6 мм в первую и вторую

фазы цикла. В подгруппе «Д» диагностировали снижение уровня оксигенации эндометрия до 17 – 25% и уменьшение пролиферативной активности до 0,27 – 0,30 отн. ед. в I и II фазах цикла.

Всем 23 пациенткам подгрупп «С» и «Д» с выраженными отклонениями от нормы изучаемых спектрометрических параметров, свидетельствующих о морфофункциональных нарушениях состояния эндометрия, проведена лазерная внутриматочная фототерапия.

В результате реабилитации и финального исследования зарегистрировано повышение насыщенности эндометрия кислородом в обеих подгруппах. Так, показатели оксигенации эндометрия у пациенток подгруппы «С» возросли с 12 – 15% до 48 – 52%, а у пациенток подгруппы «Д» – до 54 – 60%, что сопровождалось увеличением пролиферативной активности клеток эндометрия до 0,28 – 0,39 отн.ед. в первую фазу и 0,54 – 0,60 отн.ед - во вторую (подгруппа «С»). В подгруппе «Д» наблюдали аналогичные позитивные изменения – возрастание показателей пролиферативной активности эндометрия до 0,30 – 0,42 отн.ед. в первую и 0,62 – 0,64 отн.ед – во вторую фазу цикла.

У пациенток после миомэктомии лапароскопическим и лапаротомным доступами с предшествующими оперативными вмешательствами на органах репродуктивной системы имели место идентичные негативные отклонения в показателях деятельности репродуктивной системы, наиболее манифестные у женщин в возрасте от 35 до 40 лет с наличием множественных миоматозных узлов. Интра- и послеоперационная реабилитационная терапия способствовала постепенной нормализации изучаемых показателей, что обусловило стабилизацию цикла, возможность зачатия и вынашивание беременности. В таблице 7 представлены репродуктивные исходы в группах женщин, не имевших в анамнезе оперативные вмешательства на репродуктивных органах.

Таблица 7 - Репродуктивные исходы лечения миомы матки в группах IA, IIA

Показатель	I группа n = 31		II группа n = 27		Всего n = 58	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Беременность, завершившаяся своевременными оперативными родами (кесарево сечение)	3	9,68%	2	7,41%	5	8,62%
Беременность, завершившаяся своевременными самопроизвольными родами	3	9,68%	1	3,70%	4	6,90%
Наблюдение по беременности после ЭКО	1	3,23%	0	0,00	1	1,72%
Подготовка к ЭКО	2	6,45%	0	0,00	2	3,45%
Прием оральных контрацептивов	4	12,90%	10	37,04%	14	24,14%

У пациенток групп IA и ПА беременность через 8 – 16 месяцев после миомэктомии наступила у 9 женщин, из которых 6 были прооперированы лапароскопическим доступом, 3 – абдоминальным. Все беременности завершились своевременными родами. Кесарево сечение было выполнено 3 пациенткам из группы женщин после лапароскопической миомэктомии (9,68%) и 2 пациенткам из группы пациенток, перенесших миомэктомию лапаротомным доступом (7,41%). Самопроизвольные роды были у 4 пациенток (у 3 – после лапароскопической операции, у 1 – после лапаротомной). 1 пациентка на момент завершения исследования из группы после лапароскопической миомэктомии наблюдается по беременности после применения ВРТ ЭКО. 2 пациентки (6,45%) из I группы готовятся к программе ЭКО. Большая часть пациенток – 24,14% на завершающем этапе исследования продолжали прием комбинированных оральных контрацептивов: из 14 пациенток, прооперированы лапароскопическим доступом были 4 пациентки (12,90% от всех пациенток первой группы) и 10 пациенток, прооперированы абдоминальным доступом (37,04% от всех пациенток второй группы). Выполненная миомэктомия, вне зависимости от доступа оперативного вмешательства, способствовала улучшению качества жизни у всех пациенток, не вызвала гормональных нарушений и изменений кровообращения и привела к наступлению беременности и родов у 17,24% пациенток в группах IA и ПА.

В группах IB и ИББ беременность наступила у 7 (35%) пациенток после лапароскопической миомэктомии и у 6 (33,33%) – после миомэктомии лапаротомным доступом. При этом у 4 (20%) пациенток I группы беременность была диагностирована через 12 – 16 месяцев, а у 3 (15%) – через 18 – 21 месяцев после миомэктомии. Доносили беременность до 38 – 40 недель 5 (25%) пациенток I группы, из них у 3 произошли самопроизвольные роды, а у 2 было родоразрешение путем операции кесарево сечение. У одной из пациенток имели место преждевременные роды через естественные родовые пути в 32 недели, у 1 – произошел самопроизвольный выкидыш в сроке 8 недель беременности. Трое пациенток (15%) 35 – 40 лет проходят подготовку по программе ВРТ (вспомогательные репродуктивные технологии). Четыре (20%) женщин планируют беременность не ранее чем через 1 – 2 года. 6 (30%) пациенток первой группы отказались от планирования беременности.

У 6 (33,33%) пациенток II группы беременность наступила в период от 14 до 19 месяцев после миомэктомии, (у 4 – самопроизвольно, а у 2 – после экстракорпорального оплодотворения). Четверо из них доносили беременность до срока 38-40 недель и были родоразрешены путём операции кесарево сечение. Одна пациентка находится в третьем триместре беременности под динамическим наблюдением акушера-гинеколога. У одной из пациенток диагностирована неразвивающаяся беременность малого срока, в связи с чем выполнено инструментальное удаление плодного яйца. Четверо (22,2%) пациенток готовятся к

беременности по программе ВРТ и 8 (44,4%) женщин беременность на данном этапе не планируют. Репродуктивные исходы лечения миомы матки у пациенток, имеющих в анамнезе оперативные вмешательства на органах репродуктивной системы, представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Репродуктивные исходы лечения миомы матки в группах ІБ и ІІБ

Показатель	І группа n = 20		ІІ группа n = 18		Всего n = 38	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Беременность, завершившаяся своевременными оперативными родами (кесарево сечение)	2	10,0%	4	22,22%	6	15,79%
Беременность, завершившаяся своевременными самопроизвольными родами	3	15,0%	0	0%	3	7,89%
Беременность, завершившаяся выкидышем	1	5,0%	1	5,56%	2	5,26%
Беременность, закончившаяся преждевременными родами через естественные родовые пути	1	5,0%	0	0%	1	2,63%
Наблюдение по беременности после ЭКО	0	0%	1	5,56%	1	2,63%
Подготовка к ЭКО	3	15,0%	4	22,22%	7	18,42%
Прием оральных контрацептивов	5	25,0%	3	16,67%	8	21,05%

Подводя итоги результатов собственного исследования и учитывая данные литературы, можно заключить, что, миомэктомия, являясь органосберегающей операцией, может выполняться как лапароскопическим (немногочисленные субсерозные и интерстициально-субсерозные узлы), так и лапаротомным доступами, что обеспечивает сохранение или реабилитацию менструальной и репродуктивной функций женщин, так как в отсутствии опухоли создаются благоприятные условия для нормализации цикла, зачатия, вынашивании беременности и родов.

С другой стороны, миомэктомия, как травмирующее оперативное вмешательство, является фактором риска нарушения состояния репродуктивной системы, восстановление функций которой требует времени и происходит, как правило, не ранее, чем через 6 месяцев после операции, чему способствует комплекс интра- и послеоперационных реабилитационных мероприятий.

ВЫВОДЫ

1. Комплексная динамическая до- и послеоперационная оценка состояния репродуктивной системы, включающая изучение гормонального профиля и АМГ, данные эхографии и доплерометрии в бассейнах маточных и яичниковых сосудов, а так же показатели оптической спектрометрии эндометрия, позволяет прогнозировать репродуктивный потенциал и персонифицировать реабилитационные мероприятия у пациенток, перенесших миомэктомию.

2. Миомэктомия, как лапароскопическим, так и лапаротомным доступами, не оказывает существенного влияния на исходные параметры кровоснабжения матки и яичников, показатели овариального резерва и гормонального статуса пациенток с изначально «интактными» органами малого таза. В случае предшествующих оперативных вмешательств на внутренних половых органах у 60,5% пациенток следует ожидать существенные функциональные нарушения со стороны репродуктивной системы.

3. Миомэктомия является фактором риска нарушений состояния репродуктивной системы, особенно у пациенток позднего репродуктивного возраста с предшествующими оперативными вмешательствами на внутренних половых органах и множественными миоматозными узлами. Об этом свидетельствует не только снижение кровотока в маточных (17%-22%) и яичниковых (18%-22%) артериях, уменьшение исходного уровня половых стероидов и АМГ, но и ухудшение амплитудно-спектральных характеристик эндометрия с понижением его оксигенации до 12-25% и одновременной супрессией пролиферативной активности до 0,18 – 0,25 отн.ед., как в первую, так и во вторую фазы цикла.

4. Течение послеоперационного периода у больных, перенесших миомэктомию лапароскопическим доступом, характеризуется более коротким (на 25,93%) периодом субфебрилитета (после лапароскопии – 51,85%; после лапаротомии – 77,78%), в 4,5 раза реже возникающими изменениями острофазовых показателей крови (после лапароскопии в 3,70% случаев; после лапаротомии в 14,81% случаев), более коротким периодом пребывания в стационаре и более быстрым восстановлением трудоспособности.

5. При оценке формирования рубцов на матке при помощи 3D-моделирования не было выявлено значимых различий в группах пациенток после лапароскопической миомэктомии по сравнению с группой пациенток после миомэктомии путём чревосечения. Полученные сопоставимые результаты качества формирования рубца на матке, более лёгкое течение послеоперационного периода позволяет трактовать лапароскопический доступ миомэктомии предпочтительным.

6. Пациенткам с миомой матки в интра- и послеоперационном периодах целесообразно проведение разработанного комплекса лечебно-профилактических мероприятий,

содействующих предупреждению воспалительного и спаечного процессов, формированию полноценного рубца или рубцов на матке, коррекции гормональных и метаболических нарушений, предупреждению рецидива миомы матки, а так же, по показаниям нормализации структурно-функционального состояния эндометрия при помощи лазерной внутриматочной фототерапии с целью реабилитации менструальной и репродуктивной функций.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Миомэктомия, являясь органосберегающей операцией, может выполняться как лапароскопическим (немногочисленные субсерозные и интерстициально-субсерозные узлы), так и лапаротомным доступами, что обеспечивает сохранение или реабилитацию менструальной и репродуктивной функции женщин, так как в отсутствии опухоли создаются благоприятные условия для нормализации цикла, зачатия, вынашивания беременности и родов.

2. Миомэктомия является фактором риска нарушений состояния репродуктивной системы, особенно у пациенток позднего репродуктивного возраста с предшествующими оперативными вмешательствами на внутренних половых органах и множественными миоматозными узлами, восстановление функций которой требует времени и происходит, как правило, не ранее, чем через 6 месяцев после операции, чему способствует комплекс интра- и послеоперационных реабилитационных мероприятий.

3. У пациенток репродуктивного возраста с миомой матки целесообразно проводить до- и послеоперационную комплексную диагностику состояния репродуктивной системы: определение гормонального профиля, АМГ, характера кровотока в маточных и яичниковых артериях и, по показаниям, параметров оптический спектрометрии эндометрия для оценки репродуктивного потенциала.

4. Комплекс лечебно-профилактических мероприятий в интра- и послеоперационных периодах у пациенток репродуктивного возраста с миомой матки, включающий мероприятия, содействующие предупреждению воспалительного и спаечного процессов, формированию полноценного рубца или рубцов на матке, коррекции гормональных и метаболических нарушений, предупреждению рецидива миомы, а так же, по показаниям, нормализации структурно-функционального состояния эндометрия при помощи лазерной внутриматочной фототерапии для реабилитации менструальной и репродуктивной функций.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. **Ван Ян.** Реконструктивно-пластическая хирургия и ее влияние на состояние репродуктивной системы у пациенток с миомой матки. / Д.В. Брюнин, В.М. Зуева, Е.А. Соснова, И.Д. Хохлова, А.И. Ищенко, Т.А. Джибладзе, Ю.А. Ромаданова, И.В. Гадаева, Е.А. Свидинская, А. Асамбаева. // **Российский вестник акушера-гинеколога.** 2022. №2. С. 84-89. [Scopus].
2. **Ван Ян.** Оценка изменений кровообращения в сосудах матки и яичников у пациенток после миомэктомии различными операционными доступами. / Ю.А. Ромаданова, А.А. Бахвалова, Е.В. Федина, А.А. Зиновьев, Д.Д. Шабанова, Д.В. Брюнин. // **Архив Акушерства и Гинекологии им. В.Ф. Снегирева.** 2020.Т.7, №4. С. 34-37. [ВАК].
3. **Ван Ян.** Оценка репродуктивного потенциала у пациенток после миомэктомии. / Ю.А. Ромаданова, А.А. Бахвалова, Е.В. Федина, А.А. Зиновьев, Д.Д. Шабанова, Д.В. Брюнин. // **Архив Акушерства и Гинекологии им. В.Ф. Снегирева.** 2021. Т. 8, №1. С. 35-39. [ВАК].
4. **Ван Ян.** Миомэктомия и ее влияние на состояние репродуктивной системы у пациенток. / Д.В. Брюнин, И.Д. Хохлова. // **Материалы конгресса « XVI Международный конгресс по репродуктивной медицине» М., 2022.** С.35-36.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

а-ГнРГ – агонисты гонадотропин-рилизинг гормона
АМГ – антимюллеровый гормон
ВРТ – вспомогательные репродуктивные технологии
ИР – индекс резистентности
ПИ – пульсационный индекс
ЛГ – лютеинизирующий гормон
ЛМА – левая маточная артерия
ЛЯА – левая яичниковая артерия
ПМА – правая маточная артерия
ПЯА – правая яичниковая артерия
СДО – систоло-диастолическое отношение
ФСГ – фолликулостимулирующий гормон
LS - лапароскопия
LT – лапаротомия
V_{max} – максимальная скорость кровотока
V_{min} – минимальная скорость кровотока