

На правах рукописи

ЛЯФИШЕВА ДЖЕМИЛА МУХАМЕДОВНА

**АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МАТКИ
ПОСЛЕ ТРАНСЦЕРВИКАЛЬНОЙ МИОМЭКТОМИИ**

3.1.4 - Акушерство и гинекология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2022

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Каппушева Лаура Магомедовна

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор

Давыдов Александр Ильгизирович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, профессор

доктор медицинских наук

Козаченко Ирена Феликсовна

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, гинекологическое отделение отдела общей хирургии и оперативной гинекологии, ведущий научный сотрудник

Ведущая организация:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии»

Защита диссертации состоится «___» _____ 2022 года в 14.00 на заседании Диссертационного совета 21.2.058.08 на базе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России по адресу: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России по адресу: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1 и на сайте: www.rsmu.ru

Автореферат разослан «___» _____ 2022 года

Ученый секретарь Диссертационного совета

доктор медицинских наук, профессор

Хашукоева Асият Зульчифовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Наиболее распространенным среди женщин репродуктивного возраста доброкачественным полиэтиологическим гормоночувствительным новообразованием является миома матки (Бадмаева С. Ж., 2019; El-Balat A., 2018; Florence A.M., 2021). Миома матки выявляется у 25-30% женщин репродуктивного возраста, однако большое количество миом не вызывает симптомов, поэтому реальный уровень распространенности заболевания значительно выше – до 77% (Mathew R.P., 2021; Stewart E. A., 2017; Kundu S., 2018).

Подслизистые миомы составляют от 5,5 до 10 % всех миом матки и вызывают такие клинические симптомы, как аномальные маточные кровотечения, анемию, боли в области таза и дисменорею, первичное бесплодие (18-24%), вторичное бесплодие (25-56%), невынашивание беременности (15-22 %). Симптомы подслизистой миомы матки появляются достаточно рано, даже при небольших размерах узла или узлов, а взаимосвязь между миомой матки и бесплодием увеличивается с возрастом.

Все чаще лечение пациенток с миомой матки требует проведения оперативного вмешательства. Безусловно, гистерэктомия не может считаться методом выбора для нереализовавших свою репродуктивную функцию женщин. Отмечаемая в последние годы тенденция к позднему планированию беременности, увеличение частоты встречаемости миомы матки, связанных с этим заболеванием репродуктивных нарушений, госпитализаций и экономических затрат государства на лечение таких пациенток определяет социальную значимость миомы матки (Давыдов А.И., 2015; Хашукоева А.З., 2021; Свиропова К. А., 2019).

Степень разработанности научной темы

В настоящее время одним из основных методов лечения подслизистой миомы матки является оперативная гистероскопия (резекция миоматозного узла). Накоплен большой опыт проведения гистероскопической миомэктомии (Han Y., 2022; Moawad N.S., Palin H., 2022; Loddo A., 2022). Однако сохраняются вопросы по повышению результативности оперативных вмешательств в плане восстановления менструальной и репродуктивной функции. Немаловажным является оценка состоятельности раны на матке после миомэктомии (Asgari Z., 2020).

В доступной литературе имеется большое количество работ по оценке состояния стенки матки после миомэктомии как лапаротомическим, так и лапароскопическим доступом, определены сроки планирования беременности и возможные осложнения связанные с разрывом матки у этой группы больных (Федоров А.А., 2021; Paul P.G., 2022; Boudova B., 2022). В то же время, мы не встретили работ, посвященных трансцервикальной миомэктомии электрохирургическим методом с оценкой состояния стенки матки, сроков заживления послеоперационной раны с учетом характера субмукозного узла, его локализации и количества удаленных узлов, не определены сроки планирования беременности и четко не отработаны послеоперационные

рекомендации. Все это послужило основанием для проведения данного исследования.

Цель исследования

Улучшить репродуктивные исходы трансцервикальной миомэктомии подслизистых миоматозных узлов.

Задачи исследования

1. На основании результатов УЗИ навигации в трехмерном измерении у пациенток с подслизистой миомой матки разработать критерии осуществления и выбора метода трансцервикальной миомэктомии.
2. Изучить признаки завершенной регенерации стенки матки после трансцервикальной миомэктомии с помощью трехмерной эхографии.
3. Определить сроки репаративных процессов в эндометрии и миометрии после резекции подслизистых миоматозных узлов в зависимости от их типа, локализации и размера (объема), а также исходя из начальной толщины «безопасного миометрия».
4. Разработать показания и целесообразность назначения эстроген-гестагенных препаратов, длительность их применения после трансцервикальной миомэктомии.
5. Провести анализ менструальной и репродуктивной функции пациенток после трансцервикальной миомэктомии при различных типах подслизистых узлов.

Научная новизна

Проведена оценка процесса заживления и формирования послеоперационного рубца матки в области ложа удаленного узла после трансцервикальной миомэктомии при различных типах подслизистых узлов. Определены условия и критерии выбора техники гистероскопической миомэктомии. Разработаны ультразвуковые маркеры безопасности проведения гистерорезектоскопии, предложены ультразвуковые алгоритмы обследования пациенток с миомой матки. Впервые на основании 3D УЗИ определены сроки репарации миометрия и эндометрия после гистерорезектоскопии подслизистых узлов. Доказана целесообразность назначения эстроген-гестагенов у пациенток с подслизистой миомой матки 2 типа размерами более 2,5 см, а также пациенткам с удалением подслизистого миоматозного узла в 2 этапа.

Теоретическая и практическая значимость работы

Представлен персонифицированный подход к трансцервикальной миомэктомии. Изучены механизмы и сроки восстановления миометрия и эндометрия после удаления подслизистых миоматозных узлов у пациенток репродуктивного возраста, эффективно использованы современные высокоинформативные методы диагностики миомы матки и статистической обработки полученных данных. Представлен необходимый диагностический алгоритм проведения предоперационного трехмерного ультразвукового исследования. Предложены новые ультразвуковые маркеры, определяющие безопасность проводимой гистерорезектоскопии, а также позволяющие определить уровень хирургической сложности гистерорезектоскопии и

планировать этапность оперативного лечения. Предложен алгоритм выбора методики гистерорезектоскопии, основанный на предоперационном трехмерном ультразвуковом исследовании, а также особенности техники проведения операции и ведения послеоперационного периода с учетом размеров, топографии и объемов подслизистых миоматозных узлов с использованием предложенных ультразвуковых критериев как диагностики, так и процессов репарации стенки матки после перенесенного вмешательства. На основании динамического 3D УЗИ изучены механизмы и сроки восстановления эндометрия и миометрия в зоне операции, которые зависят от типа подслизистого узла, локализации по отношению к стенкам матки и величины узла (размер, объем).

Методология и методы исследования

Проведено проспективное исследование у пациенток репродуктивного возраста с подслизистой миомой матки различных типов, которым выполнялась трансцервикальная миомэктомия. Диагностический алгоритм включал в себя изучение результатов клинично-анамнестических, эхографических, эндоскопических и гистологических исследований. На предоперационном этапе изучали особенности миомы матки при помощи трехмерной эхографии, формируя план дальнейшей гистерорезектоскопии. В послеоперационном периоде изучался процесс репарации стенки матки в различные сроки в зависимости от типа, объема и локализации узла; оценивалось влияние гормональной терапии эстроген-гестагенами на отделенные результаты лечения. В соответствии с аспектами доказательной медицины после архивации базы данных проводился статистический анализ полученных результатов.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Трехмерное УЗИ до оперативного вмешательства позволяет неинвазивно достоверно оценить количество, объем и локализацию миоматозных узлов, толщину «безопасного миометрия», выбрать технику операции.
2. Использование сочетания электрохирургической резекции с использованием «жестких» петель с аквамассажем и аквадиссекцией позволяет максимально нивелировать агрессивное прямое и опосредованное действие энергии на эндометрий и миометрий.
3. Проведение динамического 3D УЗИ в послеоперационном периоде дает возможность оценить состояние миометрия в проекции ложа удаленного узла, динамику его заживления и восстановления, а также состояние эндометрия для определения сроков планирования беременности.
4. Восстановление зоны резекции по данным эхографии после гистероскопической миомэктомии у пациенток с наличием единственного миоматозного узла 0 типа происходит в течение 30 дней. У больных с миоматозным узлом 1 типа восстановление зоны резекции наблюдается в течение 3 месяцев, у пациенток с узлом 2 типа – в течение 4-7 месяцев.
5. Гормональная терапия с использованием комбинированного эстроген-гестагенного препарата в послеоперационном периоде способствует более

эффективному восстановлению репродуктивной функции пациенток после трансцервикальной миомэктомии, причем результаты достоверно отличаются от данных женщин, не получавших гормонального лечения после операции.

Степень достоверности результатов исследования

Достоверность результатов исследования подтверждается достаточным количеством пациенток, включенных в исследование, использованием современных методов исследования, соответствующих цели и задачам. Различия считались статистически достоверными при значении $p < 0,05$. Результаты исследования данной работы отражены в выводах и практических рекомендациях и подтверждают положения, выносимые на защиту.

Апробация работы

Основные положения научной работы доложены и обсуждены на: XX Всероссийском научно-образовательном форуме «Мать и Дитя» (Москва, 2019); VIII съезде Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине с международным участием (Москва, 2019); XXVI Европейском конгрессе перинатальной медицины (ЕСРМ 2018); 2-м Научном конгрессе с международным участием «Инновации в акушерстве, гинекологии и репродуктологии» (Санкт-Петербург, 2019).

Апробация диссертационной работы состоялась на совместной научно-практической конференции сотрудников кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, коллектива сотрудников гинекологических отделений ГБУЗ «Городская клиническая больница №31» ДЗ г. Москвы и Центра планирования семьи и репродукции ДЗ г. Москвы 07 сентября 2022, протокол № 2.

Личный вклад автора

Автор принимала непосредственное участие в выборе темы исследования, определения цели и задач. Автором проведены сбор анамнеза, объективное обследование, обработка полученных данных 90 пациенток, включенных в исследование. Автор принимала участие в проведении операции и выполнении УЗИ органов малого таза в различные сроки после операции; прослежены и проанализированы результаты лечения с 2017 по 2021 годы. Диссертант лично принимала участие в подготовке к публикации печатных работ по теме научной диссертации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертационной работы соответствуют формуле специальности 3.1.4 – акушерство и гинекология. Результаты проведенного исследования соответствуют области исследования, а именно пунктам 3, 4, 5 паспорта «Акушерство и гинекология».

Реализация и внедрение результатов работы в практику

Полученные практические данные внедрены в работу гинекологических отделений ГБУЗ ГКБ №31 ДЗМ, ГБУЗ Центр планирования семьи и репродукции ДЗМ, АО «Клиника К+31». Материалы диссертационной работы используются в учебном процессе при подготовке студентов, ординаторов и аспирантов на кафедре акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (зав. Кафедрой – академик РАН, профессор, д.м.н. Курцер М.А.).

Публикации по теме диссертации

По материалам диссертации опубликовано 6 работ, из них 4 – в рецензируемых изданиях, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 130 страницах печатного текста, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, характеристик обследуемых групп, результатов собственных исследований и заключения, а так-же выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы, включающего 219 источников, из них – 94 отечественных и 125 – зарубежных авторов. Иллюстративный материал представлен 19 таблицами, 31 рисунком.

Материалы и методы исследования.

Настоящее исследование было проведено в период 2017-2020 годы в гинекологической клинике кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (зав. кафедрой – академик РАН, проф., д.м.н. Курцер М.А.), на базе ГБУЗ ГКБ №31 Департамента здравоохранения г. Москвы (главный врач – к.м.н Ефремова Н.М.), АО «Клиника К+31».

Обследованы и прооперированы 90 пациенток репродуктивного возраста (30-45 лет). Все обследованные пациентки соответствовали критериям включения в исследование – наличие единичного подслизистого миоматозного узла или множественной миомы матки с подслизистой локализацией одного из миоматозных узлов, согласие пациентки на оперативное лечение и на участие в научном исследовании. Критериями исключения послужили: возраст старше 45 лет, наличие узлов 4-6 типов размерами более 2 см у пациенток с множественной миомой матки, атипическая гиперплазия и рак эндометрия, подозрение на саркому матки, опухоли яичников и молочных желез, воспалительные заболевания органов малого таза в стадии обострения, тяжелая соматическая патология являющаяся противопоказанием к оперативному лечению, заболевания матки и придатков, требующие радикального лечения, прием гормональной терапии в течение 6 месяцев до вступления в исследование.

Показаниями для госпитализации и проведения органосохраняющего хирургического вмешательства у обследованных больных были: нарушения менструального цикла – (90,0%) (обильные менструальные кровотечения, дисменорея), болевой синдром различного характера и разной степени выраженности (72,2%), бесплодие и подготовка к ВРТ (73,3%). Дизайн исследования представлен на Рисунке 1.



Рисунок 1 – Дизайн исследования

Возраст обследованных колебался от 30 до 45 лет, в среднем составлял $40,1 \pm 4,3$ года. Распределение пациенток по группам осуществлялось в зависимости от типа лидирующего узла. Группы были статистически сопоставимы, что дало нам основание в дальнейшем проводить корректное сравнение результатов, полученных в ходе исследования.

Анализ результатов исследования состояния менструальной функции среди пациенток трех групп не выявил достоверных различий, однако средняя

продолжительность менструации была наибольшей у обследованных II группы, отличаясь от средней популяционной нормы. Следует отметить, что у большинства пациенток (96,7%), независимо от распределения наиболее часто (84,4%) наблюдалась гиперменорея, у каждой четвертой (23,3%) – дисменорея. Анализ данных репродуктивного анамнеза обследованных пациенток с миомой матки показал, что ранее беременности были у 61 (67,8%) пациенток. Родами завершились только половина всех беременностей, самопроизвольным выкидышем – треть беременностей (34,9%), инструментальным абортom – 13 (15,1%) беременностей.

Неразвивающаяся беременность и самопроизвольный выкидыш достоверно чаще отмечали в анамнезе пациентки I группы (58,3%), а искусственным абортom беременность достоверно чаще завершалась у пациенток с миоматозными узлами I типа (22,7%) ($p < 0,05$). Следует отметить, что у 29 (32,2%) обследованных беременностей в анамнезе не было: 3 (27,3%) пациенткам I группы, 15 (31,9%) обследованным II группы и 11 (34,4%) пациенткам III группы был поставлен диагноз первичного бесплодия. Вторичное бесплодие наблюдалось у 36 (40,0%) пациенток: 5 (45,5%) пациенток с узлами 0 типа, у 18 (38,3%) пациенток с миомой I типа и 13 (40,6%) пациенток с миоматозными узлами 2 типа. 24 (39,3%) пациентки, имевшие в анамнезе беременности, завершившиеся родами, абортom или выкидышами, в дальнейшем планирование беременности исключали: 3 (27,3%) пациенток I группы, 15 (31,9%) и 8 (25,0%) пациенток II и III группы соответственно.

Сравнительная оценка частоты гинекологических заболеваний у обследованных больных, указывает на наличие в анамнезе различных заболеваний женских половых органов у подавляющего большинства пациенток. Миома матки ранее была выявлена более чем у трети пациенток (40,0%), причем чаще – у пациенток II группы (42,6%). Доброкачественные заболевания яичников, представленные у 5 (5,6%) пациенток функциональными кистами яичников, у 4 (4,4%) – зрелой тератомой, у одной (1,1%) – простой серозной цистаденомой. Эти пациентки были ранее прооперированы в плановом или экстренном порядке. В анамнезе у 7,8% обследованных были выявлены ГПЭ, из них у 6 (6,7%) обследованных были выявлены полипы эндометрия, у 2 (2,2%) – гиперплазия эндометрия без атипии. Этим пациенткам в плановом порядке ранее была проведена гистероскопия, раздельное выскабливание слизистой матки. Хроническая постгеморрагическая анемия различной степени выраженности была ранее выявлена более чем у половины обследованных нами пациенток (53,3%).

Ультразвуковое исследование органов малого таза проводилось в режимах 2D/3D на аппарате экспертного класса с использованием трёхмерного трансдюсера (7 МГц) (CANON AplioMX) на 5-7 день цикла до операции, затем через 1, 3 и 7 дней после оперативного вмешательства, через 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции. Помимо стандартного двухмерного сканирования органов малого таза, в протокол УЗИ включались дополнительные данные трёхмерной эхографии (ЗДУЗИ), которые мы получали в режиме

мультиплоскостной реконструкции (МПП) с детализацией фронтального среза (ФС), а также при использовании режима томографического ультразвукового исследования (TUI) с заданным шагом сканирования не более 0,5 мм: детальная интерпретация топографических изменений полости матки; оценка толщины «безопасного миометрия»; результаты неинвазивного типирования миомы матки согласно классификации Международной Федерации Акушерства и Гинекологии (FIGO, 2011); объем узла.

Всем пациенткам II и III групп интраоперационно мы выполняли рутинную двухмерную ультразвуковую навигацию для оценки динамических изменений толщины «безопасного миометрия». В послеоперационном периоде оценивали следующие параметры, также используя режимы (МПП) с детализацией ФС и TUI с заданным шагом сканирования не более 0,5 мм с обязательным изменением контрастности и эхогенности полученных эхограмм для более детальной верификации изменения полости матки и ложа удаленного миоматозного узла: размеры тела матки в стандартных линейных величинах; наличие/отсутствие гидрометры; наличие/отсутствие деформации полости матки; наличие/отсутствие дефекта базального слоя эндометрия; объем ложа резекции; состояние субэндометриальной зоны (СЭЗ) и зоны наружного миометрия в проекции ложа удаленного узла; состояние «безопасного миометрия»; наличие/отсутствие гематомы в проекции ложа удаленного узла; изменение сосудистой анатомии миометрия и эндометрия. Так же проводилась оценка степени васкуляризации миометрия: измерение индекса резистентности (ИР) в левой и правой маточных артериях (ЛМА и ПМА), радиальных (РА), аркуатных (АА), базальных (БА) и спиральных артериях (СА). У 1/5 пациенток, которым резекция миомы была выполнена в два этапа, после первого этапа резекции мы оценивали объем оставшегося фрагмента миомы матки, а также толщину безопасного миометрия.

Гистерорезектоскопия производилась под внутривенным обезболиванием с использованием биполярных гистерорезектоскопов «STORZ» 26 Ch и Versapoint «Ethicon Gynecare» с электродами «большая петля 6 и 4 мм» и «L-образный», кроме того, нами использовались механические жесткие петли по Mazzon («STORZ» Германия). Выбор методики гистерорезекции основывался на результатах типирования узлов по данным ЗДУЗИ на основании количественных (индекс и угол пролабирования) и качественных критериев, получаемые во ФС (использовались адаптированные качественные и количественные трехмерные критерии, разработанные И. А. Есиповой в 2015 г), а также зависел от объема и топографии узла.

Статистическая обработка полученных результатов производилась с использованием пакетов Microsoft Office 2010 для статистической обработки материала-Microsoft Excel (версия 7,0), и программы статистической обработки материала Statistica (версия 6,0). Достоверность различия результатов в группах оценивали с применением Т-критерия Стьюдента. Результаты исследования представлены в таблицах и на рисунках в виде частот и процента, либо как $M(\text{среднее}) \pm m(\text{стандартная ошибка среднего значения})$. Различия между сравниваемыми величинами признавали достоверно значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Было выполнено 114 гистерорезектоскопических оперативных вмешательств. У большинства пациенток (83,3%) было удалено по 1 узлу миомы; у 13,3% – по 2 узла; у 3,3% больных было удалено по 3 узла. Особое внимание уделяли предположительным «воротам резекции», уносящим с собой при вскрытии капсулы узла часть здорового эндометрия, что может стать причиной формирования внутриматочных синехий. Нами был предложен такой критерий «безопасности гистерорезекции» как «толщина безопасного миометрия» - расстояние от латерального полюса до серозного покрова (Рисунок 2), это один из важнейших показателей возможности проведения операции и ее

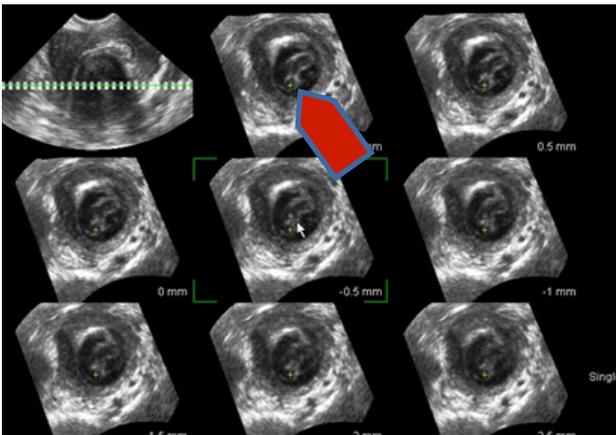


Рисунок 2 – Толщина «безопасного миометрия» (ЗДУЗИ, режим TUI)

безопасности, идеально визуализируется при получении фронтальных срезов. Полученные данные мы соотносили с бальной классификацией степени сложности хирургической операции Лашмар 2011 год.

Учитывая высокий риск перфорации при начальной толщине «безопасного миометрия» от 1,5 до 4,0 мм, у 40 (36,0%) пациенток с целью динамического контроля нами проводилась интраоперационная ультразвуковая навигация.

Использование разработанной нами тактики диссекции узлов инициировало динамическое утолщение «безопасного миометрия» с миграцией узла в сторону полости матки и изменением типа узла с 1-2 на 0. После полного удаления узла толщина миометрия составляла уже 2-2,5 см, с адекватной визуализацией сформированного ложа. Использование ультразвуковой навигации позволило у ряда больных перевести вмешательство в категорию, сопряженную с низким риском осложнений и не требующую проведение второго этапа хирургического лечения (Рисунок 3).

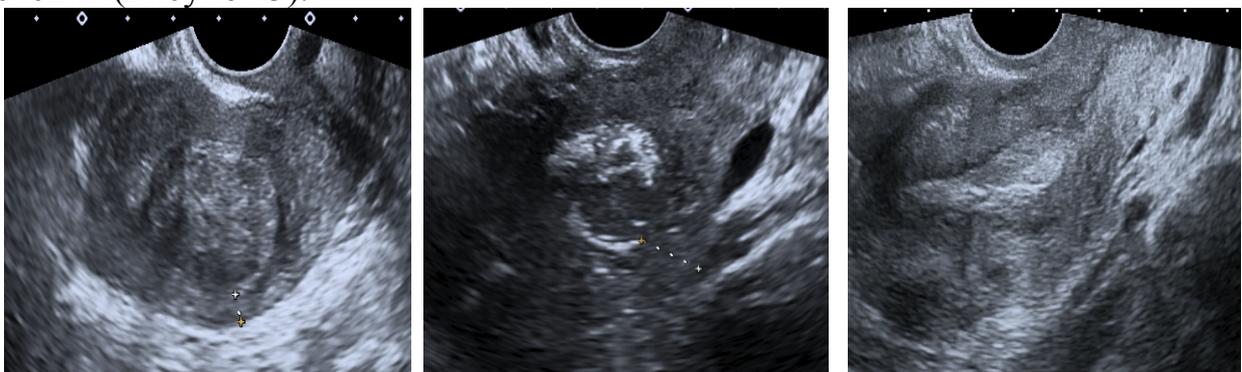


Рисунок 3 – Динамическое интраоперационное «увеличение толщины безопасного миометрия» (4,9 мм – 14 мм – 24 мм).

В зависимости от полученных данных трехмерной эхографии (локализация, тип и объем узла, толщина безопасного миометрия), оперативное вмешательство у 63,3% пациенток I группы на дооперационном этапе было классифицировано как гистерорезектоскопия низкого уровня сложности, у 36,7% – высокого уровня сложности.

Узлы 0 типа удалялись по традиционной технике: петлевым электродом срезались послойно. Подобные же приемы использовались и при удалении подслизистых узлов 1 типа, также применялись приемы (гидромассаж, утеротоническая терапия) для выдавливания узла из мышечного ложа с целью нивелирования электротравмы окружающего эндометрия и миометрия.

В настоящий момент доказана роль псевдокапсулы миоматозного узла в формировании рубца на матке после удаления субмукозной миомы, поэтому для диссекции узлов 2 и, реже, 1 типа наряду с использованием биполярного электрохирургического метода нами была широко использована техника «холодной петли» предложенной Mazzon I. С целью создания «ворот резекции» мы на первом этапе проводили вскрытие капсулы подслизистого узла L-образным электродом гистерорезектоскопа линейным, а чаще крестообразным или X-образным разрезом, что позволило нам сохранить капсулу узла с эндометрием. Затем, на фоне гидромассажа с использованием утеротоников при помощи жестких петель по Mazzon отмечалась миграция узла в сторону полости матки. Таким образом, миомэктомия проводилась интракапсулярно без электрохирургического повреждения окружающего миометрия и эндометрия. В процессе операции по данной методике у 40 (36,7%) пациенток происходила миграция узла с 1-2 на 0 тип, что было зафиксировано интраоперационной ультразвуковой навигацией.

Таким образом, применение ультразвуковой навигации при толщине безопасного миометрия менее 5 мм, позволило нам перевести гистерорезекцию миоматозного узла из категории высокой в низкий уровень сложности. У 73,3% пациенток удаление узлов производилось в один этап, у 26,7% - в два этапа с интервалом от 4 до 8 недель. Двухэтапные операции понадобились при узлах больших размеров (объем более 38 см³), локализованных в дне матки, в области маточных углов, а также узлов с перешеечной локализацией.

Описанные и предложенные нами принципы резекции позволили избежать осложнений во время операции и в ближайшем послеоперационном периоде. Длительность резекции не превышала 30 мин: у 59 (65,6%) пациенток она составила от 15 до 20 минут, у 17 (18,9%) пациенток – 20-25 минут, у 14 (15,6%) пациенток – от 25 до 30 минут. Интраоперационная кровопотеря колебалась от 10 до 30 мл.

В раннем послеоперационном периоде состояние и самочувствие всех обследуемых (90) расценивалось как удовлетворительное. Уже через 2-3 часа после операции все пациентки были активными. У каждой третьей пациентки были жалобы на тянущие боли в нижних отделах живота, которые купировались после приема таблетированных анальгезирующих средств. Пациентки после оперативного лечения были выписаны на 2-е сутки в удовлетворительном состоянии и сразу после выписки могли возвратиться к

обычному ритму жизни. Всем больным с профилактической целью в течение первых 5 суток было рекомендовано в амбулаторных условиях проведение антибактериальной, противовоспалительной терапии.

После получения результатов гистологического исследования пациенткам I группы после удаления миоматозных узлов 0 типа гормональная терапия не назначалась. В послеоперационном периоде всем 32 пациенткам III группы и 16 из 47 больных II группы, основание удаленного узла 1 типа у которых было больше 1 сантиметра, был рекомендован синтетический эстроген – гестаген (2 мг эстрадиола и 10 мг дидрогестерона) в комбинации с ацетилсалициловой кислотой курсом в течение 3 месяцев.

Восстановление менструальной функции в плане уменьшения обильности выделений наблюдалось у подавляющего большинства пациенток (85,6%) в течение 1-2 месяцев после операции, однако чаще и быстрее – у пациенток, получавших гормональную терапию.

В послеоперационном периоде нами оценивались результаты ультразвукового исследования в регламентированные сроки и выявлено, что **при резекции низкого уровня сложности (0 тип узла)** у 11 пациенток на первые послеоперационные сутки наблюдалась незначительная гидрометра, ложе удаленного узла определялось в виде незначительного углубления ($0,1 \pm 0,03 \text{ см}^3$) в субэндометриальную зону (СЭЗ). На 3 и 7 сутки полость матки была сомкнутой, эндометрий был трехслойный, толщиной 2,5 – 3,0 мм и 5,4 мм – 6,5 мм, соответственно. Ложе узла не определялось.

В позднем послеоперационном периоде (через 1- 6 месяцев наблюдения) никаких изменений ни в эндометрии, ни в миометрии выявлено не было. Доплерометрическая оценка состояния сосудистого каркаса миометрия в разные сроки наблюдения не выявила значимых изменений ИР. Уже через один месяц наблюдений состояние миометрия не отличалось от нормативных показателей с адекватной визуализацией сосудистого каркаса миометрия вплоть до спиральных артерий. Индекс резистентности в системе МА достоверно не менялся как через месяц, так и через полгода после оперативного вмешательства.

При резекции среднего уровня сложности (1 тип узла) у 47 обследованных больных на первые сутки визуализировалась «интракапсулярная гематома» объемом от 0,05 до 8 см³. Изменения коснулись СЭЗ и «ворот резекции», не затрагивая наружный миометрий. Жидкостной компонент в зоне резекции практически отсутствовал из-за быстрого его опорожнения активно сокращающимся окружающим ложем миометрием. Гетерогенная структура и нечеткие контуры были обусловлены влиянием энергии и механической работой в зоне резекции. Через 1 месяц наблюдения отмечалось уменьшение области резекции на 50-60% от начального его объема, структура имела прямое сообщение в виде дефекта базального слоя с полостью матки в виде гиперэхогенной зоны по структуре идентичной всей площади резекции.

Спустя 6 месяцев после операции место резекции после удаления узла 1 типа практически не идентифицировалась. Полость матки была нормальной

треугольной формы без изменений и деформации со стороны базального слоя эндометрия и СЭЗ. После удаления 6,1% узлов 1 типа большого объема (от 31 до 85 см³) уже на первые сутки послеоперационного наблюдения была зафиксирована выраженная гипervasкуляризация вокруг зоны резекции, что свидетельствовало о травматизации миометрия, и последовавшей за этим компенсаторной реакцией окружающего миометрия. Кроме того, к 3 месяцу после удаления миоматозных узлов диаметром 3,0 см и более, наблюдался регресс диаметра маточной артерии до $3,1 \pm 0,5$ мм, прежде увеличенной до $4,5 \pm 0,3$ мм. Доплерометрическая оценка состояния сосудистого каркаса миометрия не выявила значимых изменений индекса резистентности.

При резекции высокого уровня сложности (2 тип узла) у 32 пациенток на первые послеоперационные сутки полость матки в режиме TUI не имела должную треугольную форму, контуры полости матки в зоне резекции не прослеживались а полностью сливались с интракапсулярным пространством объемом от 0,02 до 7 см³ без четких контуров гетерогенной аваскулярной структуры. Важно отметить абсолютную интактность «безопасного миометрия» и выраженную протяженность «ворот резекции» в виде дефекта базального слоя от 3 до 12 мм. На 3 сутки после операции на фоне профилактического применения утеротонических и гемостатических препаратов мы отмечали уменьшение объема «ложа резекции» на 15-25%. Структура ложа приобретала более плотный эхосигнал за счет своевременного смыкания «ворот резекции» и уменьшения дефектов базального слоя на фоне пролонгированной утеротонической терапии, постепенно формировались отчетливые контуры полости матки, что являлось прогностически достоверным признаком отсутствия риска формирования внутриматочных сращений.

Через один месяц объем организовавшейся «интракапсулярной гематомы» уменьшился на 40-65%. Определялась гетерогенная структура с отсутствием жидкостного компонента, а также во ФС визуализировались полностью сформированные отчетливые контуры сомкнувшейся полости матки и закрывшиеся «ворота резекции». Полость матки приобретала треугольную форму. Эндометрий соответствовал по толщине и структуре второй фазе менструального цикла, внутриматочные сращения не визуализировались. Через 6 месяцев контуры интракапсулярного пространства и интактного миометрия практически не прослеживались. Уменьшение объема интракапсулярного ложа составило 85-92%, расстояние до полости матки – от 8 до 12 мм, миометрий в данной зоне был нормальной эхогенности с адекватной васкуляризацией. Полость матки и эндометрий были абсолютно интактные. Через 12 месяцев зона резекции практически не определялась, сливаясь с окружающим миометрием и оценить ее можно было при изменении эхогенности и контрастности эхограммы, зная резектоскопический анамнез пациентки.

Гипervasкуляризация миометрия, визуализировавшаяся после резекции у всех пациенток после удаления 9 узлов 2 типа не наблюдалась уже к 6 месяцу, а косвенным признаком адекватной репарации стенки матки можно считать незначительное оскудение сосудистого рисунка по периметру зоны резекции

после удаления 17 (11,6%) узлов 2 типа объемом до 15 см³. В нашем исследовании после резекции 9 (6,1%) миоматозных узлов 2 типа, располагавшихся в области дна матки, у 6 из которых размер узла превышал 2,0 см, а объем соответствовал 14,28-22,0 см³, мы наблюдали нетипичную картину. Именно у этих пациенток и отмечались большие размеры инкапсулированной гематомы и послеоперационная эхографическая картина характеризовалась более замедленным регрессом зоны резекции. Кроме того, размеры организовавшейся «интракапсулярной гематомы» уменьшались значительно медленнее (всего на 10-15% через месяц наблюдения), чем после удаления узлов меньшего объема и другой локализации. Полное закрытие зоны резекции у них происходило только к 6-7 месяцу после оперативного вмешательства, что дает основания не рекомендовать планирование беременности этим пациенткам в течение 6-7 месяцев после миомэктомии.

Учитывая вышеизложенное, мы считаем, что пациенток с узлами 2 типа размером более 2 см располагающихся в области дна матки следует относить к группе высокого хирургического риска. Риск образования внутриматочных синехий у таких пациенток также значительно выше, чем при наличии узлов иной локализации или меньшего размера.

В нашем исследовании контралатеральное расположение узлов наблюдалось у 9 (10,0%) пациенток: у 4 из них они были 0 и 2 типа, у 3 пациенток – 0 и 1 типов (размеры узлов не превышали 2,5 см в диаметре) и у 2 пациенток – узлы только 0 типа (размеры узлов не превышали 3,0 см в диаметре). Следует отметить, что у 3 из 9 пациенток дополнительно на УЗИ визуализировались единичные миоматозные узлы 4 и 5 типов размерами до 1,2 см.

В процессе исследования обратили на себя внимание 4 (4,4%) пациентки у которых два миоматозных узла 0 и 2 типов располагались друг за другом в виде матрешки. Несмотря на то, что размеры узлов не превышали 2 см, а объем соответствовал 2,39-4,24 см³, зона резекции после операции характеризовалась более замедленным регрессом внутренней структуры, что объясняется более длительным воздействием энергии на одну топографическую зону. О более травматичном воздействии на миометрий свидетельствовала также сохранявшаяся в течение трех месяцев после вмешательства повышенная перинодулярная васкуляризация миометрия. Даже через 1 месяц после удаления подобных узлов структура зоны резекции была средней эхогенности, определялся дефект базального слоя размерами 8 и 15 мм в виде сообщения зоны резекции с полостью матки.

Прослежены отдаленные результаты восстановления репродуктивной функции. Среди обследованных нами пациенток беременность после трансцервикальной миомэктомии планировали 37 (41,1%) из 90 оперированных нами женщин. В течение года после оперативного лечения у 19 (51,4%) пациенток наступила беременность, из них 11 пациенток с узлами 1 и 2 типа получали эстроген – гестагенные препараты в послеоперационном периоде. Своевременными родами беременность завершилась у 7 (18,9%) из 19 пациенток. В процессе течения беременности по данным анкетирования

обследованных пациенток – ни одного эпизода угрозы или разрыва матки не было отмечено. У 7 (18,9%) из 19 пациенток была диагностирована неразвивающаяся беременность на сроке от 6 до 9 недель беременности, у 5 (13,5%) – дважды. Достаточно высокую частоту неразвивающихся беременностей по полученным нами результатам нельзя связывать только с перенесенной операцией по удалению подслизистого миоматозного узла, здесь возможно и множество других причин.

Таким образом, гормональная терапия с использованием эстроген-гестагена в послеоперационном периоде способствует более эффективному восстановлению репродуктивной и менструальной функции пациенток после трансцервикальной миомэктомии.

Трансцервикальная миомэктомия является бережным методом удаления субмукозных миоматозных узлов и при правильной методике удаления (при сочетании электрохирургической резекции и методики «холодной петли» с применением утеротоников), своевременного назначения эстроген-гестагенных препаратов и послеоперационного наблюдения способствует хорошей репарации стенки матки.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Перспективами дальнейшей разработки темы являются исследования по поискам новых ультразвуковых маркеров безопасности проведения гистерорезектоскопии, а также усовершенствование техники проведения операции и ведения послеоперационного периода.

ВЫВОДЫ

1. Критериями возможности и безопасности гистероскопической миомэктомии при подслизистых миоматозных узлах по данным УЗИ в порядке значимости явились: тип узла, локализация по отношению к стенкам матки и размер (объем миоматозного узла). Наибольшие трудности технические вызывают подслизистые узлы 2 типа, расположенные в дне матки и в области маточных углов размерами более 2 см.
2. Признаки завершённой репарации стенки матки после трансцервикальной миомэктомии по данным 3D УЗИ: отсутствие интракапсулярной гематомы, уменьшение дефекта базального слоя и смыкания «ворот резекции», формирование отчетливых контуров полости матки в области операции, изменение сосудистого рисунка по периметру зоны резекции узла от гиперваскуляризации до оскуднения его (возврат к нормальным показателям).
3. Репарация стенки матки с восстановлением кровотоков эндометрия в области резекции после гистероскопической миомэктомии у пациенток с наличием единственного миоматозного узла 0 типа происходит в течение месяца, при узлах 1 типа – в течение 3 месяцев, у пациенток с узлом 2 типа – в течение 4-7 месяцев в зависимости от локализации по стенкам матки и размеров узла.
4. Планирование беременности пациенткам после удаления подслизистых узлов 0 типа возможно рекомендовать через 1-2 месяца после операции; после

удаления узлов 1 типа - через 3 месяца. После удаления узлов 2 типа целесообразно рекомендовать планирование беременности с учетом фактических сроков восстановления миометрия по данным УЗИ.

5. Гормональную терапию с использованием эстроген-гестагенов в послеоперационном периоде целесообразно назначать после удаления подслизистых миоматозных узлов 2 типа более 2-2,5 см в диаметре, а также пациенткам после двухэтапной миомрезекции. Послеоперационная гормональная терапия способствует более эффективному восстановлению репродуктивной и менструальной функции пациенток.
6. Восстановление менструальной функции среди оперированных пациенток произошло у 85,6% в течение 1-2 месяцев. Беременность наступила у 37,8% среди планировавших беременности в течение года после операции.

Практические рекомендации

1. При выборе методики трансцервикальной миомэктомии следует учитывать тип узла и топографию его по отношению к дну, перешейку и устьям маточных труб.
2. При гистероскопическом удалении подслизистых узлов 0 и 1 типа следует применять традиционную технику - послойное срезание узла петлевым электродом. При этом особое внимание должно уделяться удалению основания узла, когда электрохирургию желательнее не использовалась, а с помощью жесткой петли механически выделять основание узла из капсулы и удалить его. В качестве дополнительной помощи могут применяться приемы: гидромассаж, введение утеротоника для выдавливания узла из мышечного ложа с целью нивелирования электротравмы окружающего эндомиотрия.
3. При гистероскопическом удалении подслизистых узлов 2 типа целесообразно использовать усовершенствованную технику «холодной петли». С целью создания «ворот резекции» на первом этапе проводится вскрытие субмукозной капсулы подслизистого узла L-образным электродом гистерорезектоскопа линейным, а чаще крестообразным или X-образным разрезом. Данный прием позволяет сохранить капсулу узла с эндометрием. Затем, на фоне гидромассажа (сочетанное изменение внутриматочного давления со 150 до 50 мм рт.ст. при помощи помпы (эндомата Namou) с механическим массажем «жесткими» петлями по Mazzon) илидробного введения утеротоника (интрацервикально или внутривенно) отмечается миграция узла в сторону полости матки. В последующем проводится идентификация границ капсулы и самого узла при помощи петли и начинается его механическая отсепаровка за счет разрушения фибросоединительных мембран. Таким образом, вся резекция миоматозного узла проводится интракапсулярно без повреждения окружающего миометрия и эндометрия.
4. Наибольшие технические трудности для гистероскопической миомэктомии вызывают подслизистые узлы 2 типа расположенные в дне матки, области маточных углов и низкой перешеечной локализации размерами более 2,0-2,5 см.

5. Интраоперационная ультразвуковая навигация при толщине «безопасного миометрия» менее 5 мм является профилактикой осложнений и позволяет у ряда пациенток избежать второго этапа хирургического лечения.
6. Методика интракапсулярной резекции миоматозных узлов с использованием гидромассажа и механического массажа «жесткими» петлями по Mazzon позволяет избежать термического повреждения эндометрия и нивелировать частоту таких послеоперационных осложнений как формирование внутриматочных синехий.
7. Контроль заживления раны на матке после гистероскопической миомэктомии с помощью 3D УЗИ позволяет с высокой точностью оценить состояние раневого процесса для определения сроков планирования беременности.
8. Сроком восстановления фертильности у пациенток после трансцервикального удаления единственного миоматозного узла 0 типа следует считать 30 дней, после гистероскопической миомэктомии узлов 1 типа – 3 месяца, после удаления миоматозных узлов 2 типа – необходимо рекомендовать планирование беременности с учетом фактических сроков восстановления миометрия по данным УЗИ.
9. В комплекс послеоперационной реабилитации пациенток после трансцервикальной миомэктомии подслизистых узлов 2 типа, больших размеров и после 2-х этапных операций следует включать гормональную терапию (2 мг эстрадиола и 10 мг дидрогестерона) сроком на 3 месяца, что позволит улучшить мероприятия по восстановлению фертильности, избежать формирования внутриматочных синехий.

Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Ляфишева, Д.М. Диагностика и лечение доброкачественных внутриматочных заболеваний у пациенток в постменопаузе / М.А. Курцер, В.Г. Бреусенко, Г.Н. Голухов, Д.М. Ляфишева и др. // **Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.** - 2019. - №18(3). - С.71–79.
2. Ляфишева, Д.М. Возможности трехмерной эхографии в оценке эффективности микроволновой абляции эндометрия в лечении гиперпластических процессов эндометрия у пациенток пременопаузального и постменопаузального периодов / В.Г. Бреусенко, И.А. Есипова, А.В. Демидов, Д.М. Ляфишева, и др. // **Ультразвуковая и функциональная диагностика.** - 2019. - №2. - S12.
3. Ляфишева, Д.М. Возможности ультразвукового исследования у пациенток с подслизистыми миоматозными узлами в репродуктивном периоде / Л.М. Каппушева, И.А. Есипова, Д.М. Ляфишева // **Материалы XX Всероссийского научно-образовательного форума «Мать и Дитя-2019».** – Москва, 25-27 сентября 2019. - С.107.
4. Ляфишева, Д.М. Полипы эндометрия в постменопаузе. Место электромеханической морцелляции в лечении полипов эндометрия / М.А. Курцер, В.Г. Бреусенко, Г.Н. Голухов, Д.М. Ляфишева, и др. //

Материалы XX Всероссийского научно-образовательного форума «Мать и Дитя-2019». - Москва, 25-27 сентября 2019. - С.111.

5. Ляфишева, Д.М. Полипы эндометрия в постменопаузе. Место электромеханической морцелляции в лечении полипов эндометрия / М.А. Курцер, В.Г. Бреусенко, Л.М. Каппушева, Д.М. Ляфишева, и др. // **Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.** - 2020. - №19(1). - С.12-19.
6. Ляфишева, Д.М. Ультразвуковая оценка состояния стенки матки после гистерорезектоскопии подслизистых миоматозных узлов / И.А. Есипова, Л.М. Каппушева, В.Г. Бреусенко, Ляфишева, Д.М. и др. // **Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.** - 2020. - №19(4). - С.5–21.