

**АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА**

*На правах рукописи*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ  
СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИАГНОСТИКЕ  
И КОРРЕКЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ БЕСПЛОДИЯ**

Специальность: 3215.01 – Акушерство и гинекология

Отрасль науки: Медицина

Соискатель: **Нигяр Намиг гызы Ахундова**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
доктора наук

**Баку – 2022**

Работа выполнена на кафедре акушерства и гинекологии-1  
Азербайджанского медицинского университета

Научный консультант: доктор медицинских наук, профессор  
**Эльмира Микаил гызы Алиева**

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор  
**Наби Султан-Муратович Омаров**  
доктор медицинских наук  
**Натаван Фаттах гызы Гейдарова**  
доктор медицинских наук, профессор  
**Лейла Муса гызы Рзакулиева**  
доктор медицинских наук, профессор  
**Ислам Шариф оглу Магалов**

Диссертационный совет ED 2.06 Высшей Аттестационной  
Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики,  
действующий на базе Азербайджанского медицинского уни-  
верситета

Председатель диссертационного совета:

\_\_\_\_\_ доктор медицинских наук, профессор  
**Сурхай Исмаил оглу Гадиев**

Ученый секретарь диссертационного совета:

\_\_\_\_\_ доктор медицинских наук, профессор  
**Фариз Гидаят оглу Джамалов**

Председатель научного семинара:

\_\_\_\_\_ доктор медицинских наук, профессор  
**Джамиля Фазиль гызы Курбанова**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность проблемы.** По данным специалистов, занимающихся проблемой бесплодия, частота бесплодных браков в мире составляет 8-29% и имеет тенденцию к росту<sup>1</sup>. Женское бесплодие в структуре бесплодных браков составляет 47,5-53,5%<sup>2</sup>. Примерно каждая восьмая женщина в возрасте от 15 до 49 лет получает лечение по поводу бесплодия<sup>3</sup>. В медицинской практике эффективность лечения бесплодия не превышает 30%, средний показатель наступления беременности при лечении беременности составляет 30-35%; после комплексного обследования у 5-10% пар причина бесплодия может остаться неизвестной<sup>4</sup>. К основным факторам женского бесплодия относятся непроходимость маточных труб, различные формы эндометриоза со спаечными процессами в малом тазу (или без них) и все виды нарушения овуляции (бесплодие эндокринного происхождения)<sup>5</sup>. Исследования показали на преобладание воспалительных факторов бесплодия и причин, приводящих к трубно-перитонеальному бесплодию (спаечный процесс, нарушение проходимости маточных труб и их сократительной способности)<sup>6,7</sup>. В возникновении бесплодия

---

<sup>1</sup>*Hamdamova, M.T.* The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, – 2020. 2 (08-11), – p. 77-81. doi:10.37547/TAJMSPR/Volume02

<sup>2</sup>*Бериханова, Р.Р.* Особенности течения беременности. Родов, послеродового периода у пациенток с метаболическим синдромом: / автореферат дисс. кандидата медицинских наук / – Волгоград, – 2009. – 22 с.

<sup>3</sup>*Carson, S.A., Kallen, A.N.* Diagnosis and management of infertility a review // JAMA, – 2021. 326 (1), – p. 65-76. doi:10.1001/jama.2021.4788

<sup>4</sup>*Wilson, G.A., Sheikh-Ali, M.* Endocrinology. – 2016. 35, 817-866.e4

<sup>5</sup>*Barbieri, R.L.* Yen and Jaffe's Reproductive endocrinology (Eighth Edition). Physiology, Pathophysiology, and Clinical Management. Chapter 22 - Female Infertility. – 2019, p. 556-581.e7

<sup>6</sup>*Yuzko, A.M.* Female infertility of tubal origin (literature review) // Health of woman, – 2017. 2 (118), – p. 126-131.

<sup>7</sup>*Toreeva, Sh.M., Kosherbayeva, L.K., Aldangarova, G.A.* Tubal-peritoneal infertility. Treatment. (review). Part 2 // Bulletin of surgery in Kazakhstan, – 2020. 4, – p. 15-20.

значительную роль играют как внутренний эндометриоз (аденомиоз), так и наружный генитальный эндометриоз, что составляет 40-48%. У более половины обследованных больных патологический процесс сопровождается спаечным процессом, трубными и эндокринными факторами бесплодия<sup>8</sup>. Эндокринные формы бесплодия у большинства больных проявляются ановуляцией и в меньшей степени – неполноценной лютеиновой фазой. Среди этого контингента группа больных с болезнью поликистозных яичников требует особого внимания<sup>9</sup>. Литературные данные и анализ исследований центров, занимающихся проблемами бесплодия, показывают, что несмотря на использование эндоскопических методов исследования в гинекологической практике, диагностическая и оперативная гистероскопия и комплексное применение лапароскопии еще не нашли своего должного места в клинике женского бесплодия. Несмотря на высокий процент восстановления проходимости маточных труб при применении эндохирургии, частота возникновения беременности составляет в среднем 18-35%<sup>10</sup>. Результаты восстановления репродуктивной функции после реконструктивно-пластических операций показывают, что проблема эндоскопической коррекции трубно-перитонеального фактора бесплодия требует очередного исследования с точки зрения определения максимального терапевтического потенциала эндоскопической хирургии при различных формах трубно-перитонеального бесплодия. Несомненно

---

<sup>8</sup>Белюсова, Т.Е., Холмогорова, И.Е. Импульсная электротерапия в восстановительном лечении трубно-перитонеального бесплодия // Современные технологии в медицине, – 2010. № 1, – с. 35-38.

<sup>9</sup>Алиева, Э.М., Ахундова, Н.Н. Результаты консервативного, хирургического лечения и медицинская реабилитация больных после операций выполняемых по поводу трубно-перитонеального бесплодия // Современные достижения Азербайджанской медицины, – 2015. № 4, – с. 45-50.

<sup>10</sup>Orlova, V.V. Assisted reproductive technology efficiency improvement of tubal-peritoneal infertility / V.V.Orlova, L.V.Suslikova, O.A.Orlova [et al.] // Wiadomości lekarskie (Warsaw, Poland: 1960), – 2020. 73 (11), – p. 2370-2377. doi:10.36740/WLek202011109

ценность применения эндовидеоскопии при диагностике и лечении различных форм эндометриоза. В последние годы лапароскопия является также методом выбора при лечении поликистоза яичников. Предложены различные способы хирургической коррекции поликистоза яичников<sup>11</sup>, но так как восстановление овуляторного менструального цикла и внутриматочной беременности не соответствуют ожидаемым результатам, требуется разработка более эффективных способов эндохирургического лечения поликистоза яичников. Одним из возможных факторов бесплодия является внутриматочная патология, а самой распространенной среди них – хронический эндометрит<sup>12</sup>. По данным различных авторов, частота выявления внутриматочной патологии колеблется в пределах 8,5-62%<sup>13</sup>, что свидетельствует об отсутствии системных исследований в группе женщин с различными формами бесплодия. Состояние эндометрия играет важную роль не только в самостоятельном возникновении беременности, но и в использовании вспомогательных репродуктивных технологий при экстракорпоральном оплодотворении и проведении эмбриона. Отношение авторов, занимающихся проблемами бесплодия, к таким современным методам определения проходимости маточных

---

<sup>11</sup>*Гинекология. Национальное руководство*. Краткое издание / гл. ред. Г.М.Савельева, Г.Т.Сухих, В.Н.Серов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, – 2020. – 1056 с.

<sup>12</sup>*Puente, E.* Chronic endometritis: old problem, novel insights and future challenges / E.Puente, L.Alonso, A.S.Laganà [et al.] // *Int. J. Fertil Steril.*, – 2020. Jan. 13 (4), – p. 250-256. doi: 10.22074/ijfs.2020.5779

<sup>13</sup>*Kimura, F.* Chronic endometritis and its effect on reproduction (review) / F.Kimura, A.Takebayashi, M.Ishida [et al.] // *J. Obstet. Gynaecol. Res.*, – 2019. May. 45 (5), – p. 951-960. doi: 10.1111/jog.13937

труб<sup>14,15</sup>, как гистеросальпингография, контрастная ультразвуковая гистеросальпингография, лапароскопическая хромосальпингоскопия, селективная сальпингография, реканализация маточных труб с помощью катетера, и к условиям их проведения неоднозначно, т.к. в ряде случаев использование одного метода не дополняет, а исключает использование другого метода<sup>16</sup>.

Таким образом, изучение особенностей хронического эндометрита у женщин с различными формами бесплодия является перспективным и позволит в дальнейшем повысить процент восстановления репродуктивной функции у данного контингента.

**Объект исследования.** Женщины с различными факторами бесплодия.

**Цель работы:**

Совершенствование методов диагностики и лечения больных с различными факторами бесплодия на основании комплексного обследования, включая гистероскопию и лапароскопию.

**Задачи исследования:**

1. Изучить структуру женского бесплодия и оценить роль диагностических методов в определении различных факторов бесплодия;
2. Изучить влияние перенесенных ранее оперативных вмешательств на органах брюшной полости и малого таза на структуру бесплодия;

---

<sup>14</sup>*Bosteels, J.* Hysteroscopy for treating subfertility associated with suspected major uterine cavity abnormalities / Bosteels, J., van Wessel, S., Weyers, S. [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev.*, – 2018. Dec; 5. 12 (12), – CD009461. doi: 10.1002/14651858.CD009461.pub4.

<sup>15</sup>*Ben Abid, H.* Office hysteroscopy before first in vitro fertilization. A randomized controlled trial / H.Ben Abid, M.Fekih, K.Fathallah [et al.] // *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.*, – 2021. Sep. 50 (7), – p. 102109. doi:10.1016/j.jogoh.2021.102109

<sup>16</sup>*Богданова, М.А.* Эффективность гистеросальпингографии и гистероскопии при выявлении внутриматочной патологии на стадии подготовки к ЭКО // *Аспирантский вестник Поволжья, Медицина, №1-2, Самара, – 2013. – с. 181-186.*

3. Изучить выраженность спаечного процесса у ранее оперированных женщин с бесплодием различного генеза;

4. Изучить структуру внутриматочных патологий у больных с различными факторами бесплодия по данным гистероскопии;

5. Изучить структуру сопутствующей патологии и факторы риска развития бесплодия по данным лапароскопических исследований;

6. Изучить структуру наружного генитального эндометриоза по данным лапароскопии;

7. Провести сравнительную оценку состояния маточных труб по данным контрастной ультразвуковой гистеросальпингографии и лапароскопической хромосальпингоскопии;

8. Определить эффективность различных методов эндхирургического лечения больных с поликистозом яичников, включая одновременную клиновидную резекцию и каутеризацию, только клиновидную резекцию поликистозных яичников и только каутеризацию яичников;

9. Изучить эффективность селективной чрескатетерной рекализации для устранения проксимальной окклюзии маточных труб;

10. Усовершенствовать лапароскопические хирургические методы у пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием;

11. Изучить морфофункциональные особенности хронического эндометрита у женщин с различными формами бесплодия, по данным электронной микроскопии.

**Методы исследования.** Клинико-лабораторные, инструментальные методы исследования, в том числе эндоскопические методы диагностики, электронная микроскопия, гистологические методы исследования.

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

— Высокая частота выявления совместных форм бесплодия и сопутствующей гинекологической патологии у женщин с различными формами бесплодия указывает на важность ком-

плексного выполнения гистеро- и лапароскопии, а также современных методов визуальной диагностики;

– Эндохирургическая коррекция трубно-перитонеального фактора бесплодия, возникшего в связи с ранее перенесенными хирургическими вмешательствами, возможна при введении иглы Вереша и первого «слепого» троакара в безопасных точках;

– Проведение чрескатетерной реканализации маточных труб в большинстве случаев позволяет устранить проксимальную окклюзию;

– Метод клиновидной резекции и одновременной каутеризации поликистозных яичников позволяет изучить морфологическую структуру и адекватно уменьшить объем поликистозных яичников;

– Высокий процент хронического эндометрита, выявленного у женщин с различными формами бесплодия, безусловно, имеет значение в качестве внутриматочного фактора нарушения репродуктивной функции, это нельзя не учитывать при проведении лечения. Независимо от формы бесплодия, микроскопическое обследование биоптатов эндометрия выявило глубокие нарушения, в основном атрофического характера;

– Применение комплексных эндовидеоскопических методов при лечении различных форм бесплодия позволяет оценить перспективы гистеро- и лапароскопической терапии, а также определить перспективы восстановления репродуктивной функции у женщин с различными формами бесплодия;

– Комплекс лечебно-диагностических мероприятий, разработанных на стадии применения современных эндоскопических методов, создает условия для эффективного восстановления репродуктивной функции у больных с различными формами бесплодия.

**Научная новизна:**

С использованием эндоскопических и других современных

методов исследования у женщин с различными формами бесплодия был разработан комплексный подход к диагностике и лечению, что выявило следующие показатели: в структуре женского бесплодия трубно-перитонеальное бесплодие занимает ведущее место (57,4%), на втором месте стоит бесплодие, обусловленное различными формами эндометриоза (30,9%), а на третьем месте – поликистоз яичников (11,1%). Исследования показали, что у больных с нарушением репродуктивной функции несколько факторов бесплодия проявляются совместно, выявление этих факторов возможно только при применении гистеро- и лапароскопии, а также современных визуальных диагностических методов. Впервые были изучены электронно-микроскопические особенности хронического эндометрита у женщин с различными формами бесплодия и выявлены следующие морфологические варианты: атрофический, кистозный, гипертрофический. Независимо от формы бесплодия, при электронно-микроскопическом обследовании преобладал атрофический вариант хронического эндометрита, характеризующийся выраженными дисгенеративными, дистрофическими и деструктивными изменениями желез эндометрия, мозаичностью дифференциации стромальных элементов, повреждением эндотелиоцитов кровеносных капилляров. Очевидна роль хронического эндометрита у женщин с различными формами бесплодия в качестве внутриматочного фактора нарушения репродуктивной функции. Гистоморфологическое исследование биоптатов эндометрия важно в том плане, что этот метод позволяет повысить эффективность восстановления репродуктивной функции на очередном этапе лечения с учетом состояния эндометрия.

На стадии применения эндоскопических методов был разработан и внедрен в практику комплекс лечебно-диагностических мероприятий, позволяющий выявить причины бесплодия и произвести его эндоскопическую коррекцию, а также определить перспективы восстановления репродуктивной функции у женщин с различными формами бесплодия.

Также разработан и внедрен в практику метод выполнения

лапароскопических операций у больных, ранее прооперированных по поводу трубно-перитонеального фактора бесплодия. Так, введение иглы Вереша и первого «слепого» троакара в точке пересечения средней линии живота и верхней верхушки пупочного кольца позволило расширить показания эндоскопической коррекции трубно-перитонеального фактора бесплодия.

Разработан и внедрен в практику метод клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников, позволяющий изучить морфологическую структуру и адекватно уменьшить объем поликистозных яичников, а также эффективно повысить восстановление репродуктивной функции у женщин с поликистозными яичниками.

#### **Практическое значение:**

Разработан метод вмешательства для проведения лапароскопических операций у больных, ранее прооперированных на органах брюшной полости и малого таза.

Усовершенствован метод реканализации с катетером проксимальной части маточных труб и установлены оптимальные условия для его проведения.

Усовершенствован метод клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников и доказана его эффективность по сравнению с другими эндохирургическими методами коррекции болезни поликистозных яичников.

Разработаны комплексные лечебно-диагностические мероприятия на этапе применения эндоскопии у женщин с различными формами бесплодия.

**Апробация работы.** Работа была апробирована на заседании кафедры акушерства и гинекологии-1 Азербайджанского медицинского университета (АМУ) (протокол № 3 от 21.09.2018), на научном семинаре Диссертационного Совета ЕД 2.06 при АМУ (протокол № 7 от 20.05.2021).

**Внедрение результатов исследования в практику.** Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры акушерства и гинекологии-1 АМУ, а также клиническую работу НИИ акушерства и гинекологии, Научного хирургического

центра имени М.Топчибашова и частной клиники «Каспиан Госпиталь».

**Место выполнения работы.** Научно-исследовательская работа выполнена на кафедре акушерства и гинекологии-1 АМУ в Учебно-хирургической клинике Азербайджанского медицинского университета, на базе эндоскопического отделения НИИ акушерства и гинекологии, Научного хирургического центра имени М.Топчибашева и частной клиники «Каспиан Госпиталь».

**Публикации.** По теме диссертационной работы опубликовано 22 работы, из них 18 статей (из них 6 – зарубежом) и 3 тезиса (из них 1 – зарубежом) и 1 учебное пособие.

**Структура и объем исследовательской работы.** Диссертационная работа изложена на 267 страницах (374396 знаков) компьютерного текста. Состоит из введения (7 стр.), обзора литературы (53 стр.), главы описания материалов и методов (38 стр.), 3 глав собственных исследований (107 стр.), заключения (20 стр.), выводов (3 стр.), практических рекомендаций (2 стр.) и списка литературы (32 стр.). Диссертация иллюстрирована 23 таблицами, 41 рисунком, 5 графиками и 3 схемами. В списке литературы указаны 290 источников.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Материал исследования состоит из проспективного анализа историй болезни 611 пациенток, которым в 2008-2018 гг. проводились диагностические, гистероскопические и лапароскопические операции в Научно-исследовательском институте акушерства и гинекологии, на базе кафедры акушерства и гинекологии-1 Азербайджанского медицинского университета и частной клиники Каспиан Госпиталь. Показаниями к эндоскопическим вмешательствам в 254 (41,6%) случаев было первичное бесплодие, в 357 (58,4%) случаев – вторичное бесплодие. Возраст женщин колебался в пределах 20-43 лет. Все женщины до поступления в клинику прошли различные обследования в городе Баку.

Из анализа данных амбулаторного исследования установлено, что все больные независимо от формы бесплодия, два и более раз получали комплексное противовоспалительное лечение, в 31,5% случаях – гормональное лечение, в 39,3% случаев назначалась стимуляция овуляции, в 11,2% случаях проводились гидротурбационные курсы (с различными лекарственными смесями), в 19,4% случаях – ЭКО. Средняя продолжительность амбулаторного исследования составила  $3,6 \pm 1,4$  лет.

Согласно показателям анамнеза и по тестам функциональной диагностики репродуктивной системы, результатам гормонального обследования, а также согласно показателям ГСГ и УЗИ малого таза (при наличии заключения о фертильности мужа), пациентки предварительно были разделены на три группы по различным формам бесплодия. Все 611 женщин, составляющие материал настоящего исследования, были разделены на три группы:

I группа – 312 (51,1%) женщин с трубно-перитонеальным бесплодием (ТПБ);

II группа – 154 (25,2%) женщин с впервые диагностированными различными формами эндометриоза;

III группа – 145 (23,7%) женщин с болезнью поликистозных яичников (СПКЯ).

Преимущество оперативной гистероскопии по методу Bettocchi над гистерорезектоскопией, незначительная информация в существующей литературе относительно данного вопроса позволили нам совершенствовать и применить алгоритм дифференцированного подхода к выбору метода оперативной гистероскопии при доброкачественной внутриматочной патологии.

**Ультрасонография органов малого таза.** Каждая из 611 больных прошла ультразвуковое исследование для оценки состояния матки и придатков. Ультразвуковое сканирование в реальном масштабе проводилось на УЗ аппарате Corevision (Япония), аппарат оснащен 3,5 и 7,5 Гц конвексионным трансабдоминальным и трансвагинальным датчиками. В послеоперационном периоде всем женщинам было проведено

повторное УЗ исследование органов малого таза.

**Контрастная ультразвуковая гистеросальпингография.** 57 женщин с трубно-перитонеальным бесплодием для определения проходимости маточных труб помимо обычных рентгенологических методов исследования прошли контрастную ультразвуковую гистеросальпингографию (КУЗГСГ). КУЗГСГ проводилась в пролиферативной фазе менструального цикла (на 7-10-й день). Исследования проводились на аппарате Kombison (Венгрия) с трансвагинальным проводником частотой 7,5 мГц.

**Эндоскопическая лапароскопия** проводилась на 7-10-е дни менструального цикла по общепринятой методике набором эндовидеоскопических приборов Karl Storz (Германия). У ранее прооперированных больных (вход: нижнесредний и по Пфанненштилю) троакары были установлены нетипично. Игла Вереша и первый троакар располагаются в точке пересечения средней линии и в верхней точке пупочного кольца, а остальные – в зависимости от локализации спаечного процесса.

**Эндоскопическая гистероскопия.** Гистероскопия проводилась у всех больных наряду с лапароскопией на гистероскопе компании Karl Storz (Германия). Диагностическая гистероскопия проводилась d-4 жестким гистероскопом, хирургическая гистероскопия гистерорезектоскопом d-7.

**Рентгенологические методы исследования.** Использована стандартная методика (Thurnund и Rosch). Все интервенционные радиологические исследования выполняли в рентгеноперационной, оборудованной цифровой ангиографической установкой MULTISTAR ("Siemens", Германия), с возможностью серийной съемки и наличием режима субтракции. Для выполнения исследований использовали неионные контрастные вещества ультравист или омнипак с содержанием йода 300 или 340 мг/мл.

**Гистеросальпингография.** Для оценки проходимости маточных труб была использована гистеросальпингография (ГСГ), которая была проведена у 312 больных. Исследования проводились на 7-10-е дни менструального цикла.

**Селективная сальпингография и чрескатетерная реканализация проксимальных отделов маточных труб.** Помимо стандартного ГСГ при непроходимости проксимальных отделов маточных труб проведена селективная сальпингография (ССГ) и чрескатетерная реканализация. Для манипуляций в маточных трубах были использованы стандартные ангиографические переходники и катетеры. Данные методы выполняли в амбулаторных условиях, натощак, в первую фазу менструального цикла между 7 и 11 днем, чтобы избежать облучения возможной беременности раннего срока.

Для ГСГ и последующего доступа в полость матки использовали металлический гистерограф ("Storz", Германия) и двухпросветный баллонный 9 F гистеросальпингографический катетер ("Cook", США). Для выполнения селективной сальпингографии под контролем рентгеноскопии через канал используемого гистерографа или баллонного катетера в полость матки проводили преформированный в виде крючка или хоккейной клюшки 4 F или 5 F катетер ("Cook", США).

**Ультразвуковое исследование.** Всем пациенткам с бесплодием и СПКЯ при первичном обращении проводилось ультразвуковое исследование органов малого таза. Признаки поликистозных яичников и ановуляции были выявлены у всех 100% пациенток на основании следующих диагностических критериев: наличие множества анэхогенных фолликулов (более 10) диаметром 4-10 мм, увеличение объема яичников за счет гиперэхогенной стромы. Тщательно изучалась структура яичников, определяли размеры матки и толщину эндометрия.

У 78% пациенток определялась повышенная эхогенность капсулы яичников, что свидетельствует об ее утолщении, размерами от 0,3 до 0,6 см. У 98% пациенток наблюдалось значительное увеличение объема яичников от 15 до 31 см<sup>3</sup> (к среднему до 23,1±2,1 см<sup>3</sup>). У всех пациенток определялись мелкокистозными изменениями фолликулярного аппарата. Уменьшение размеров матки наблюдалось у 35% пациенток. У части пациенток обнаружена сопутствующая патология: миома матки не-

больших размеров (от 1 до 2 см) с субсерозной или интерстициальной локализацией у 4% пациенток, пороки развития матки в 4% случаев, спаечный процесс в малом тазу.

Особое внимание обращалось на чрезвычайную вариабельность толщины эндометрия у данных пациенток: меньше нормы ( $0,76 \pm 0,01$  см) у 61% пациенток, близкая к нормальным значениям ( $0,91 \pm 0,15$  см) у 27% и в 12% была выявлена гиперплазия эндометрия ( $1,6 \pm 0,2$  см).

**Магнитно-резонансная томография (МРТ)** органов малого таза проводилась на томографе компании Toshiba с напряженностью поля сверхпроводящего магнита 1,5 Тл, без введения МР-контрастных веществ. Было обследовано 19 женщин из II группы, у которых по данным УЗИ, ГСГ, ГС, ЛС был диагностирован аденомиоз.

**Гормональные исследования.** Основными особенностями гормональных нарушений при СПКЯ, приводящих к бесплодию были: повышение уровня ЛГ более 10 МЕ/л у 78% пациенток; соотношение ЛГ/ФСГ  $> 2,5$  в 73% случаев и в 37% выявлялось ЛГ/ФСГ  $> 3$ ; повышение уровня общего тестостерона не зависело от массы тела и выявлялось у 84% пациенток.

**Гистоморфологический метод исследования.** Все ткани, удаленные в ходе операции, были направлены на морфологическое исследование. Было проведено гистологическое исследование биопсии эндометрия, взятой у 210 женщин, в 57 случаях было проведено гистологическое исследование резецированных тканей яичника. Ткани фиксировали в 10%-м растворе нейтрального формалина, затем проводили в спирт – парафиновую проводку, обычные и гистохимические методы окрашивания (гематоксилином и эозин-профуксином по Ван-Гизону, фукселином по Вейгерту, нитратом серебра по Гомори, азур-эозином). Оценивали степень выраженности и степень распространения фиброзных изменений, ангиоматоз, клеточный состав воспалительного инфильтрата, признаки созревания фолликулов.

**Электронно-микроскопический метод исследования.**

При гистероскопии у женщин были взяты образцы ткани эндометрия для электронно-микроскопического исследования. Биоптаты фиксированы в 2,5%-ном растворе глютаральдегида, постифицированы в 1%-ном растворе четырехоксидного осмия. Проводили по общепринятой методике и размещали в эпон. Полутонкие и ультратонкие срезы готовили в ультрамикротоме Reuxter (Австрия). Полутонкие срезы окрашивали метиленовым синим-азуром-П и основным фуксином. Ультратонкие срезы контрастировали уранилацетатом и цитратом свинца по Рейнольдсу. Срезы исследовали и фотографировали на электронном микроскопе ЕНМ-100L.

***Статистическая обработка результатов.*** Полученные цифровые показатели были статистически обработаны методом медицинской статистики, с учетом современных требований. Статистический анализ количественных данных проведен с применением непараметрических методов – критерий Уилкоксона-Манна-Уитни, метод знаков и ранговый метод Уилкоксона. Подсчеты проводились на компьютере с помощью электронной таблицы MS EXCEL.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Учитывая, что эффективность лечения зависит от возраста женщины и длительности бесплодия, женщины в группах были разделены по возрастным категориям.

Согласно исследованию менструальной функции и показателям обследования по тестам функциональной диагностики выяснилось, что в этой группе у 182 (58,3±2,79%) женщин был регулярный менструальный цикл, у 34 (10,9±1,76%) женщин – ановуляторный цикл. Недостаточность лютеиновой фазы менструального цикла была выявлена у 96 (30,8±2,61%) женщин.

Нарушения менструального цикла по типу альгодисменореи были выявлены у 43 (40,6±4,77%) пациенток, полименорея – у 29 (27,4±4,33%) пациенток, опсоменорея – у 11

(10,4±2,96%) женщин и дисфункциональные маточные кровотечения – у 3 (21,7±1,3%) женщин.

При анализе структуры гинекологических заболеваний среди 151 (48,4±2,83%) женщин с ТПБ у 65 (43,1±4,03%) отмечался хронический сальпингоофорит (ХСО), у 14 (9,27±2,36%) женщин – кисты яичников, у 9 (5,96±1,93%) – миома матки с субсерозным и субсерозно-интерстициальным расположением узлов, у 8 (5,3±1,82%) женщин – полипы эндометрия.

Согласно показателям ГСГ, в I группе до эндоскопического обследования у 84 (57,5±4,09%) женщин была диагностирована непроходимость маточных труб (частичная или полная), и у 46 (54,7%) из них отмечались признаки спаечного процесса. Во II группе, занимающей второе место по количественным показателям больных, госпитализированных в связи с бесплодием, у 19 (12,3±2,65%) женщин был предварительно диагностирован эндометриоз различной формы.

У 141 (45,2±2,82%) женщин в анамнезе были зарегистрированы заболевания, передаваемые половым путем, из них у 42 (29,8±3,85%) женщин был выявлен урогенитальный хламидиоз, у 36 (25,5±3,67%) – микоплазмоз, у 31 (22±3,49%) – уреаплазмоз, у 11 (7,8±2,26%) – гонорея, у 12 (8,5±2,35%) – гарднереллез и у 9 (6,38±2,06%) женщин – трихомониаз.

Предварительный диагноз тех или иных форм эндометриоза был поставлен на основании следующих клинических симптомов: болезненные менструации, полименорея, кровянистые выделения перед менструацией, диспареуния, а также, на основании показателей УЗИ органов малого таза (неоднородность структуры миометрия – «пятнистая» картина) и ГСГ расширение маточной поверхности – «позадиконтурные» тени. Предварительный диагноз эндометриоза поставлен при регулярном менструальном цикле, проходимости маточных труб по ГСГ, наличии фертильной спермы мужа.

Из результатов анализа менструальной функции и тестов функциональной диагностики выяснилось, что в этой группе у 124 (80,5±3,19%) женщин был регулярный менструальный цикл,

у 8 ( $5,2 \pm 1,79\%$ ) женщин – ановуляторный цикл, у 96 ( $30,8 \pm 2,61\%$ ) женщин – недостаточность лютеиновой фазы. 88 ( $57,1 \pm 3,99\%$ ) женщин страдали первичным бесплодием, 66 ( $42,9 \pm 3,99\%$ ) – вторичным бесплодием. У 9 ( $13,6 \pm 4,22\%$ ) женщин с вторичным бесплодием были медицинские аборт и самопроизвольные выкидыши, у 2 ( $3,03 \pm 2,11\%$ ) – внематочная беременность, у 5 ( $7,58 \pm 3,26\%$ ) – роды.

Из гинекологического анамнеза выясняется, что у 9 ( $29 \pm 8,15\%$ ) женщин из II группы наблюдался хронический сальпингоофорит, у 1 ( $3,23 \pm 3,17\%$ ) женщины – кисты яичников, у 2 ( $6,45 \pm 4,41\%$ ) женщин – миома матки с субсерозным и субсерозно-интерстициально расположением узлов, у 2 ( $6,45 \pm 4,41\%$ ) женщин – полипы эндометрия.

Во II группе в анамнезе 19 ( $12,3 \pm 2,65\%$ ) больных были ранее перенесенные операции. Из них у 11 ( $57,9 \pm 11,3\%$ ) – операции на придатках матки, у 2 ( $10,5 \pm 7,04\%$ ) женщин – аппендэктомия, у 3 ( $15,8 \pm 8,37\%$ ) женщин – операции на придатках матки и слепой кишке, у 3 ( $15,8 \pm 8,37\%$ ) женщин – кесарево сечение и операции на придатках матки. У 23 ( $15 \pm 2,87\%$ ) женщин из этой группы отмечались заболевания, передаваемые половым путем. Из них у 7 ( $30,4 \pm 9,95\%$ ) человек – хламидиоз, у 4 ( $17,4 \pm 7,9\%$ ) женщин – уреаплазмоз, у 5 ( $21,7 \pm 8,6\%$ ) – микоплазмоз, у 2 ( $8,7 \pm 5,88\%$ ) – гарднереллез, у 2 ( $8,7 \pm 5,88\%$ ) – трихомониаз и у 3 ( $13 \pm 7,02\%$ ) женщин – гонорея.

Из анализа менструальной и репродуктивной функций выясняется, что в III группе с СПКЯ у 27 ( $60 \pm 7,3\%$ ) женщин зарегистрирована олигоменорея, у 18 ( $40,0 \pm 7,3\%$ ) – аменорея (первичная и вторичная). В 63 ( $43,5 \pm 4,12\%$ ) случаях было выявлено первичное бесплодие. 82 ( $56,5 \pm 4,12\%$ ) женщин страдали вторичным бесплодием и в их анамнезе отмечались выкидыши на ранней стадии беременности. В результате гормонального скрининга, проведенного в этой группе, было выявлено следующее: у 48 ( $46,6 \pm 4,92\%$ ) женщин высокий индекс соотношения гонадотропинов (ЛГ/ФСГ  $> 3,5$ ), у 27 ( $26,2 \pm 4,33\%$ ) – высокий уровень тестостерона, у 16 ( $15,5 \pm 3,57\%$ ) женщин – пролактина, у 12 ( $11,6 \pm 3,16\%$ ) женщин – высокий уровень кортизола.

Из гинекологического анамнеза больных с СПКЯ выяснилось, что у 8 (26,7±8,07%) из них наблюдался хронический сальпингоофорит, у 9 (30±8,37%) пациенток – хронический эндометрит +хронический сальпингоофорит, у 3 (10±5,48%) – миома матки, у 1 (3,33±3,28%) – кисты яичников. У 15 (8,33±2,06%) больных ранее произведены операции. Из них у 8 (53,3±12,9%) человек была проведена лапаротомия, у остальных 4 (26,7±11,4%) – аппендэктомия.

В анамнезе 43 (29,7±3,79%) больных в III группе были отмечены заболевания, передаваемые половым путем. У 17 (11,8±7,46%) женщин отмечен хламидиоз, у 8 (5,5±5,93%) – микоплазмоз, у 7 (4,8±5,63%) – уреаплазмоз, у 5 (3,4±4,89%) – гарднереллез, у 3 (2±3,88%) – гонорея и у 3 (2±3,88%) – трихомониаз. У 33 (22,8%) больных отмечались ультразвуковые критерии СПКЯ. Так, при трансвагинальном и трансабдоминальном УЗ исследовании было определено увеличение объема яичников (4,8x3,0x4,8 см), утолщение капсулы (>2 мм), многочисленные эхо – негативные включения (в среднем 7-11). Эта группа больных неоднократно подвергалась стимуляции овуляции, из них у 23 (16%) человек лечение было безрезультатным. Они также получали и противовоспалительное лечение.

По результатам клинико-анамнестических показателей установлено, что женщины, страдающие бесплодием, составляют сложный контингент больных, получающих длительное и безрезультатное лечение без уточнения причин нарушения репродуктивной функции. Средний срок продолжительности амбулаторных исследований и лечения составил 3,6±1,4 года. При распределении больных с различными формами бесплодия по возрастной категории заметных различий не было. Примерно в половине наблюдений – в 352 (57,6±2,0%) случаях – возраст больных в исследуемых группах составил 25-30 лет. Количество больных в возрасте до 25 лет и 31-35 лет составили 35% от общего числа больных. Меньше всего были женщины в возрасте старше 36 лет. Их процентный показатель по группам со-

ставил 7,3%, 10,4% и 4,1% соответственно. В подгруппе больных с продолжительностью бесплодия до 3-х лет по II и III группам отмечались заметные различия и составили 10,4% и 7,6%. В подгруппе больных с продолжительностью бесплодия 3-5 лет отмечались заметные различия по I и II, а также II и III группам и составили 67,6%, 66,2% и 67,6% соответственно. В подгруппе больных с продолжительностью бесплодия свыше 5 лет заметных различий не было. У больных с различными формами бесплодия был выявлен высокий процент сопутствующих гинекологических болезней, который по группам составил 48,4%, 20,1% и 20,7% соответственно. В структуре сопутствующих гинекологических болезней, хронический сальпингоофорит является наиболее часто встречаемой патологией, который составил по группам 43,1%, 29% и 26,7% соответственно. Процентный показатель прооперированных больных составил по группам 46,8%, 12,3% и 10,3%. Среди них преобладало количество больных, перенесших операции на придатках матки, по группам этот показатель составил 57,5%, 57,9% и 53,3% соответственно.

Из анализа течения беременности больных со вторичным бесплодием выяснилось, что в I и II группе медицинские аборт занимали особое место и составили 45,5% и 75,8%. Из результата иммуноферментного исследования (ИФИ) и молекулярно-генетических исследований (МГО) выясняется высокий процентный показатель женщин, подверженных инфекции – 45,2%, 15% и 29,7%, наряду с этим у 4 человек отмечалась микст-инфекция. На конечном этапе исследований в целях подтверждения форм бесплодия у всех больных были проведены эндовидеоскопические исследования (гистероскопия и лапароскопия), наряду с этим для определения непроходимости труб у женщин с ТПБ были проведены различные методы исследования, в том числе цитоморфологические исследования эндометрия, яичников и других биоптатов. Согласно полученным показателям можно доказать, что преобладали больные с трубно-перитонеальной формой бесплодия. Их количество составило 312 (51,1±2,02%) человек и они составили I группу. По

частоте больные с различными формами эндометриоза заняли второе место – 154 ( $25,2 \pm 1,76\%$ ) человек и они составили II группу. На третьем месте оказались больные с СПКЯ, их количественный показатель составил 145 ( $23,7 \pm 1,72\%$ ) человек. Эти больные составили III группу.

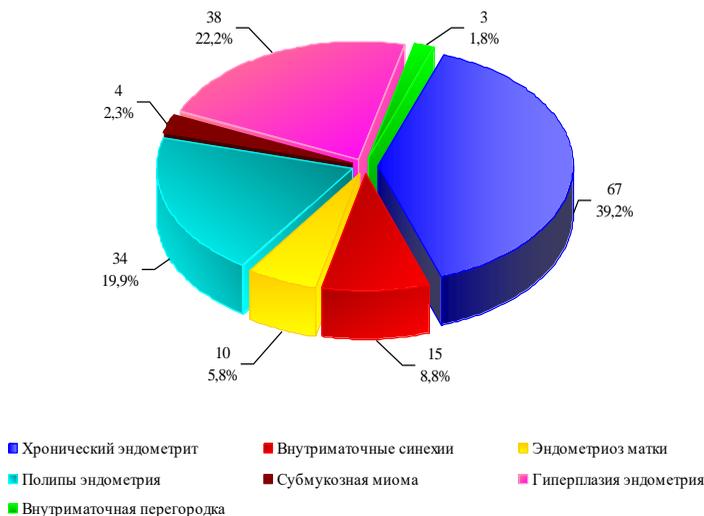
**Алгоритм дифференцированного подхода к выбору метода оперативной гистероскопии при доброкачественной внутриматочной патологии.** Нами предложен дифференцированный подход к выбору метода оперативной гистероскопии, основанный на установленных преимуществах оперативной гистероскопии по S.Bettocchi над гистерорезектоскопией, а также отсутствия сведений по данному вопросу в доступной литературе. При наличии внутриматочной патологии по данным ультразвукового исследования первым шагом алгоритма является проведение диагностической гистероскопии по методу S.Bettocchi, при которой устанавливаются особенности внутриматочной патологии, а также субъективные ощущения переносимости гистероскопии без анестезии. Вторым шагом алгоритма является выбор метода оперативной гистероскопии при конкретной внутриматочной патологии.

Полипы эндометрия размерами до 2 см в диаметре могут быть удалены методом оперативной гистероскопии по S.Bettocchi без анестезии или под внутривенным наркозом, при размерах полипа более 2 см – методом гистерорезектоскопии. При внутриматочных синехиях всем пациенткам выполняется рассечение методом оперативной гистероскопии по S.Bettocchi без анестезии, либо под внутривенным наркозом. При тонкой перегородке полости матки и привычном невынашивании беременности рассечение проводилось методом оперативной гистероскопии по S.Bettocchi. При тонкой перегородке полости матки в сочетании с бесплодием рассечение проводится методом оперативной гистероскопии по методу S.Bettocchi в сочетании с лапароскопией, либо методом гистерорезектоскопии под контролем лапароскопии при толстой перегородке.

**Структура внутриматочной патологии у женщин с различными формами бесплодия по данным гистероскопии.** Гистероскопия одновременно с лапароскопией была произведена всем пациенткам. Во время гистероскопии оценивали состояние эндометрия (цвет, толщину, степень выраженности сосудистой картины, состояние устьев маточных труб, синехии и полипы эндометрия, очаги аденомиоза и субмукозные узлы) и пороки развития (внутриматочные перегородки).

Наиболее часто встречаемой патологией при гистероскопии был хронический эндометрит. Достоверно высокая частота этой патологии в I группе были зарегистрированы в 50 (42,4±4,55%) наблюдениях и в III группе и составили 13 (38,2±8,33%) (график 1).

Хронический эндометрит был идентифицирован по тем или иным выраженным признакам: слизистая оболочка с инъецированными сосудами, неравномерный цвет пролиферационного участка, эти цвета чередуются с участками истонченного эндометрия с усилением сосудистого рисунка, неравномерная гиперемия и некоторое расширение полости матки (рис. 1).



## **График 1. Процентное распределение внутриматочной патологии**



**Рис. 1. Гистероскопическая картина  
хронического атрофического эндометрита**

Гистероскопическими критериями эндометриоза матки считаются точечные или щелевидные единичные или множественные ходы в форме глазков темно- красного цвета, изменение рельефа полости матки, неравномерная «скалистообразная» картина. Признаки внутреннего эндометриоза были зарегистрированы во II группе в 4 ( $21,1 \pm 9,35\%$ ) случаях.

При гистероскопии полипы эндометрия были в виде образований овальной или неправильной формы, по цвету похожи на эндометрий, выступающий на его поверхности и связанные с ним «ножкой».

Полипы эндометрия в III группе были диагностированы с достоверно высокой частотой и составили 10 ( $29,4 \pm 7,84\%$ ). В I

и II группах существенных различий в частоте выявления полипов не отмечено, этот показатель составил 21 ( $17,4 \pm 3,44\%$ ) и 3 ( $15,8 \pm 8,37\%$ ) соответственно. Внутриматочные синехии выявлялись в форме тяжелой определенной степени выраженности и располагающиеся как пристеночно, так непосредственно в полости матки. В исследуемых группах заметные различия в связи с частотой данной патологии не отмечались и составили 9 ( $7,63 \pm 2,44\%$ ), 3 ( $15,8 \pm 8,37\%$ ) и 3 ( $8,82 \pm 4,86\%$ ) соответственно. Субмукозная миома при гистероскопии определялась в виде образований белесоватого цвета, овальной формы, деформирующих полость матки. В наших наблюдениях субмукозные узлы были выявлены в I группе 2 ( $1,69 \pm 1,19\%$ ) и II группе 2 ( $10,5 \pm 7,04\%$ ).

Неравномерная пролиферация слизистой оболочки полости матки, вызывающая утолщение эндометрия, оценивается как гиперплазия эндометрия. Гиперплазия эндометрия в группе больных с СПКЯ была выявлена с наиболее высокой частотой ( $23,5 \pm 7,27\%$ ), в I и II группах с частотой данной патологии заметных различий не было ( $22,9 \pm 3,87\%$  и  $15,8 \pm 8,37\%$  соответственно). У 3 ( $2,54 \pm 1,45\%$ ) женщин из I группы среди пороков развития матки были выявлены внутриматочные перегородки, у 3 ( $2,54 \pm 1,45\%$ ) женщин – рудиментарный рог.

У всех женщин при гистероскопии оценивалось состояние устьев маточных труб. Патологические изменения в маточных трубах (начиная от тонких синехий и сужений различной степени до их полной закупорки) во всех трех группах были выявлены, практически, с одинаковой частотой: в I группе 37,8%, во II группе 12,3% и в III группе 23,5%.

***Особенности выполнения лапароскопии у пациенток, ранее оперированных на органах брюшной полости и малого таза.*** Из 312 больных, направленных на эндовидеоскопическое исследование, у 118 ( $37,8 \pm 2,75\%$ ) женщин ранее были проведены операции на органах малого таза (брюшной полости), из них у 33 (28%) в анамнезе были зарегистрированы по две операции. У 48,5% больных операционные доступы были по Пфанненштилю, у 39,4%

больных – нижнесредним разрезом, у 12,1% больных – разрезом в правой подвздошной области.

Для проведения лапароскопии у ранее прооперированных женщин со спаечным бесплодием был использован метод, предложенный нашим университетом. Операция выполнялась следующим способом: в условиях эндотрахеального наркоза пупочное кольцо захватывали и фиксировали цапкой, и сформированную куполообразную складку максимально поднимали кверху и подтягивали. По средней линии живота, начиная от верхнего края пупочного кольца, производили разрез кожи, подкожной клетчатки и апоневроза (лапапорт) длиной 10 мм, нижним краем которого являлась точка пересечения верхней границы пупочного кольца и средней линии живота. Игла Вереша вводилась под углом 45-60 градусов к апоневрозу в верхнюю точку разреза. Направление иглы – к мечевидному отростку. Создавали пневмоперионеум (давление 12-15 мм рт. ст.). Вместо иглы Вереша вводили 10 мм троакар, стилет извлекали и в брюшную полость вводили видеолапароскоп.

Проводится осмотр брюшной полости и органов малого таза. Операционный стол приводили в положении Тренделенбурга. В точках, освобожденных от спаечного процесса, проводили лапапорт. Посредством лапапорта вводили троакары для инструментов, с помощью которых выполняли лапароскопическую операцию. Целесообразность выбора вышеуказанной зоны для иглы Вереша и первого «слепого» троакара определяется следующим способом. Самым безопасным местом расположения надчревных сосудов, артерий и вен считается участок радиусом 2 см, охватывающих пупочное кольцо.

Пупочное кольцо фиксируется держателем и позволяет максимально подтянуть вверх образовавшуюся куполообразную складку. В результате описанных манипуляций повышается упругость передней поверхности брюшной полости, максимально фиксируется апоневроз, а также увеличивается расстояние между брюшной стенкой и позвоночником, тем самым снижается риск повреждения органов и сосудов, расположенных в

забрюшинном пространстве.

Согласно показателям лапароскопии у ранее прооперированных женщин степень распространения спаечного процесса в зависимости от операционного доступа, выглядела следующим образом: из 13 ( $39,4 \pm 8,51\%$ ) женщин, прооперированных нижнесредним разрезом, у 12 ( $41,4 \pm 9,15\%$ ) женщин в проекции послеоперационного рубца отмечались спаечный процесс различной степени выраженности – брыжейка и петли кишечника были подпаяны к передней брюшной стенке. У 3 ( $10,3\%$ ) женщин, прооперированных разрезом по Пфанненштилю, спаек не было, у 5 ( $17,2\%$ ) человек спайки отмечались только в малом тазу, у 6 ( $20,7\%$ ) человек спайки наблюдались как в проекции послеоперационного рубца, так и от средней линии живота до пупочного кольца. В зависимости от операционного доступа согласно вышеуказанной характеристике можно прийти к такому выводу, что у большинства больных при операциях по доступу Пфанненштиля ( $87,9\%$ ) и все операции по нижнесреднему разрезу сопровождаются выраженными спаечными процессами. Проведение лапароскопии у этого контингента по традиционным точкам прохождения троакара чревато повреждением брыжейки и петель кишечника. Предложенная нами методика выполнения лапароскопии позволяет проводить эндовидеоскопические исследования в более безопасных условиях. При введении иглы Вереша и первого «слепого» троакара согласно предложенной методике, повреждения внутренних органов и кровотечения не наблюдались.

***Характер сопутствующей патологии у женщин с различными формами бесплодия, диагностированная во время лапароскопии.*** Согласно показателям лапароскопии у ранее прооперированных женщин степень распространения спаечного процесса в зависимости от операционного доступа, выглядела следующим образом: из 13 ( $39,4 \pm 8,51\%$ ) женщин, прооперированных нижнесредним разрезом, у 12 ( $41,4 \pm 9,15\%$ ) женщин в проекции послеоперационного рубца отмечались спаечный процесс различной степени выраженности – брыжейка и петли кишечника были подпаяны к передней брюшной стенке. У 3 ( $10,3\%$ )

женщин, прооперированных разрезом по Пфанненштилю, спаек не было, у 5 (17,2%) человек спайки отмечались только в малом тазу, у 6 (20,7%) человек спайки наблюдались как в проекции послеоперационного рубца, так и от средней линии живота до пупочного кольца. В зависимости от операционного доступа согласно вышеуказанной характеристике можно прийти к такому выводу, что у большинства больных при операциях по доступу Пфанненштиля (87,9%) и все операции по нижнесреднему разрезу сопровождаются выраженными спаечными процессами. Проведение лапароскопии у этого контингента по традиционным точкам прохождения троакара чревато повреждением брыжейки и петель кишечника. Предложенная нами методика выполнения лапароскопии позволяет проводить эндовидеоскопические исследования в более безопасных условиях. При введении иглы Вереша и первого «слепого» троакара согласно предложенной методике, повреждения внутренних органов и кровотечения не наблюдались.

Лечебно-диагностическая лапароскопия с хромосальпингоскопией (ХСС), проводимая с хирургическими операциями, в зависимости от диагностируемой патологии, выполнена у женщин с различными формами бесплодия. При лапароскопии в группе женщин с трубно-перитонеальным бесплодием у 121 (38,8± 2,76%) женщин были зарегистрированы случаи хронического сальпингоофорита, в остальных случаях (35,6%) наблюдались различные формы наружного генитального эндометриоза, и они были отнесены ко II группе.

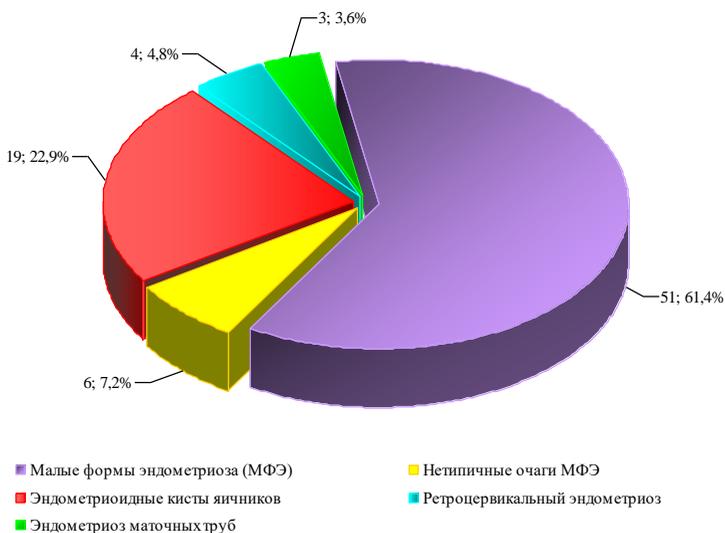
При лапароскопии у всех больных из I группы наряду с хроническим сальпингоофоритом различной степени выраженности наблюдался спаечный процесс различной степени. Воспалительные изменения придатков матки характеризовались случаями эндо- и перисальпингита, перитубарным спайками различной степени выраженности, полностью или частично сохраненными фимбриями – гидросальпинксы (6,41±1,39%). При выраженном эндосальпингите отмечалось расширение и окклюзия ампулярных отделов маточных труб – сактосальпинксы, что было зарегистрировано у 21 (6,73±1,42%) больных.

Кисты яичников были выявлены в 35 (5,7±1,32%) наблюдениях. Кисты были следующего характера: у 32 (5,23±1,21%) женщин – фолликулярные, у 3 (0,5±0,55%) женщин – дермоидные кисты. Диаметр кист колебался в пределах 2-6 см. Миомы субсерозной, субсерозно-интерстициальной и интерстициальной формы были зарегистрированы у 34 (5,6±2,14%) больных. Диаметр миоматозных узлов составил 0,5-8 см. У 4-х из пяти женщин после гистероскопических и лапароскопических исследований был поставлен предварительный диагноз седловидной матки, внутриматочных перегородок (у 1 человека полная, у 3 человек – неполная) и у одного человека диагностирован рудиментарный рог.

Одновременное проведение эндоскопических исследований позволило включить во II группу как больных с аденомиозом, выявленном при гистероскопии, так и женщин с наружным генитальным эндометриозом различной формы. В связи с этим во II группе число женщин с наружным генитальным эндометриозом различной формы составило 10 (1,6±3,59%) человек. Наружный генитальный эндометриоз был зарегистрирован во всех случаях. Аденомиоз наряду с наружным генитальным эндометриозом был зарегистрирован в 38,4% случаях. В структуре наружного генитального эндометриоза чаще всего – в 51 (61,5±5,34%) случае наблюдались «малые» формы эндометриоза, а эндометриоидные гетеротипы в брюшной полости в маточно-прямокишечной области – в 6 (7,23±2,84%) случаях. Помимо вышеуказанных эндометриоидных гетеротипов типичной формы отмечались нетипичные формы эндометриоза «малой» формы, которые были в брюшной полости в виде желто-коричневых пятен, петехиальных и перваскулярных зон, подъяичниковых придатков.

Эндометриоидные кисты яичников в этой группе наблюдались у 19 (22,9±4,61%) женщин, причем в 1/3 случаях – отмечались двусторонние кисты. Диаметр эндометриоидных кист колебался в пределах 1,0-5-6 см. У 3 (3,6±2,05%) больных наряду с эндометриоидными кистами наблюдался эндометриоз матки. Распространение эндометриоза на крестцово-маточные связки и на слизистую прямой кишки, то есть ретроцервикальный эндо-

метриоз III степени был зарегистрирован в 4 ( $4,8 \pm 2,35\%$ ) случаях (график 2).



**График 2. Структура наружного генитального эндометриоза**

Степень распространения (стадии) наружного генитального эндометриоза была установлена согласно классификации Американской ассоциации фертильности. У 40 ( $8,85 \pm 1,4\%$ ) женщин наблюдалась I и II степень, у 33 ( $7,30 \pm 1,22\%$ ) человек – III и IV степень.

Характерными визуальными признаками СПКЯ при лапароскопии являются увеличение яичников на 5-6 см в длину и до 4 см в ширину, блестящий цвет поверхности с жемчужным оттенком, древовидной сосудистой картиной различной степени выраженности, натянутая поверхность гонад, утолщение белесоватого слоя и наличие подкапсульных кист. В группе женщин с СПКЯ при лапароскопии в 27 ( $33,3 \pm 5,24\%$ ) случаях были зарегистрированы признаки хронического сальпингоофорита. У 14 ( $17,3 \pm 4,20\%$ ) человек среди женщин с СПКЯ и

ранее перенесших операцию, были выявлены спаечные процессы I-II степени, у 8 ( $9,88 \pm 3,31\%$ ) пациенток – III-IV степени. У 5 ( $6,17 \pm 2,67\%$ ) женщин с СПКЯ были обнаружены фолликулярные кисты яичников, помимо этого, кисты наблюдались и у женщин, в анамнезе которых была стимуляция овуляции.

Таким образом, из лечебно-диагностической лапароскопии, проводимой в исследуемых группах, выяснилось, что в I группе у всех женщин был хронический сальпингоофорит. Хронический сальпингоофорит с одинаково высокой частотой наблюдался также в I и II группах. Частота фолликулярных кист, выявленных в исследуемых группах, составила 4,81; 3,39 и 6,17% соответственно. Миома матки в I и II группах была зарегистрирована в 11,2 и 6,78% случаев соответственно.

***Сравнительная характеристика информативности гистеросальпингографии, контрастной ультразвуковой гистеросальпингографии, лапароскопической хромосальпингоскопии.*** В данном исследовании проведено сравнение результатов гистеросальпингографии (ГСГ) и лапароскопической хромосальпингоскопии (ЛХСС) при исследовании маточных труб в группе женщин с трубно-перитонеальным бесплодием, а также в 54 случаях – результаты контрастной ультразвуковой гистеросальпингографии (КУЗГСГ) и лапароскопической хромосальпингоскопии (ЛСХС). При сравнении результатов различных тестов, проводимых для определения проходимости маточных труб, показатели, полученные при ЛСХС, считались объективными. Нарушение проходимости маточных труб по ГСГ было зарегистрировано в 44 ( $81,5 \pm 5,3\%$ ) случаях. Наряду с этим, нарушения маточных труб были на следующем уровне: интерстициальные и истмические – 17 ( $31,5 \pm 6,3\%$ ); ампулярные – 18 ( $33,3 \pm 6,4\%$ ); различные отделы МТ – 9 ( $16,7 \pm 5,1\%$ ); у 10 ( $18,5 \pm 5,3\%$ ) женщин трубы были проходимыми. На хромосальпингоскопии, выполняемой при лапароскопии, нарушения проходимости маточных труб были выяв-

лены в 33,3% случаев. Степень нарушения проходимости маточных труб выглядела следующим образом: интерстициальный и истмический отделы – 9 (16,7±5,1%); ампулярный – 6 (11,1±4,3%); различные отделы МТ – 3 (5,6±3,1%); у 36 (66,7±6,4%) женщин трубы были проходимыми.

**Показатели гистеросальпингографии и лапароскопической хромосальпингоскопии о проходимости маточных труб.** Установлено, что при выполнении ГСГ преобладала непроходимость в интерстициальных и ампулярных отделах и составила 17 (31,5±6,3%) и 18 (33,3±6,4%) соответственно. Затем идут женщины с непроходимостью различных отделов, которые составили 9 (16,7±5,1%). Число женщин с проблемами в истмическом отделе было меньше – 5,0%. В 5,7% случаях трубы обладали частичной проходимостью. При лапароскопической хромосальпингоскопии женщины с проблемами в интерстициальном отделе составили 9 (16,7±5,1%) человек. Затем идут женщины с непроходимостью в ампулярном отделе и в различных отделах труб, которые составили 6 (11,1±4,3%) и 3 (5,6±3,1%) человек соответственно. Меньше всего встречалась непроходимость в истмическом отделе и составила 2,9%. В 2,5% случаях наблюдалась частичная непроходимость маточных труб. При определении проходимости маточных труб по ГСГ и ЛСХС среди результатов были достоверные различия (0,001;  $p < 0,01$ ).

В 26 (48,2±6,8%) случаях показатели ГСГ и ЛСХС не совпали. Больше всего отличались результаты с непроходимостью маточных труб в ампулярном и интерстициальном отделах. В 54 случаях были сравнены результаты контрастной ультразвуковой гистеросальпингографии (КУЗГСГ) и лапароскопической хромосальпингоскопии (ЛСХС). При КУЗГСГ непроходимость маточных труб наблюдалась у 44 (81,5±5,3%) женщин. Преобладали женщины с непроходимостью в интерстициальном и ампулярном отделах, которые составили 31,5 и 33,3% соответственно. Меньше всего наблюдалась непроходимость различных отделов маточных труб – в 16,7% случаях.

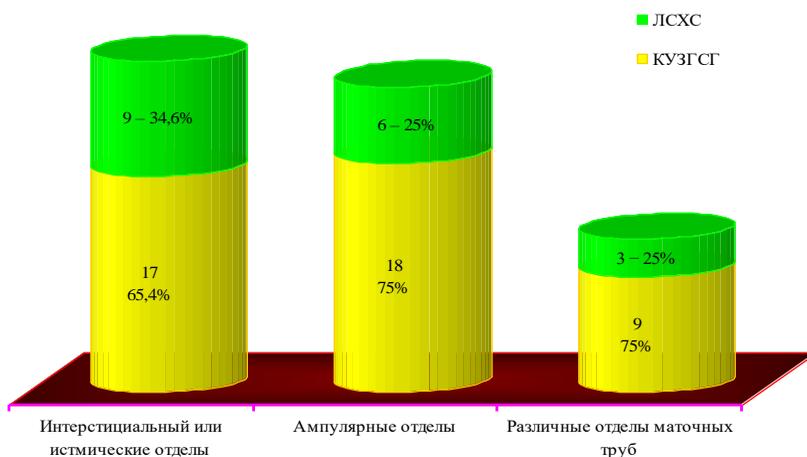
Трубы были проходимыми при КУЗГСГ у 10 (18,5±5,3%) человек, а при ЛСХС – 36 (66,7±6,4%) человек.

Несмотря на то, что при ЛСХС преобладали женщины с проходимостью маточных труб, при КУЗГСГ преобладали женщины с непроходимостью в ампулярном отделе и составили 12 (22,2±5,66%) человек.

По сравнению с КУЗГСГ по ЛСХС наименее частота встречаемости составила 11,1±4,28% (6 больных) с непроходимостью различных отделов маточных труб (график 3).

В 26 (48,2±6,8%) случаях результаты КУЗГСГ и ЛСХС совпали. Больше всех ошибочными оказались показатели в связи с непроходимостью ампулярных отделов маточных труб.

Таким образом, при установлении нами непроходимости маточных труб были подтверждены литературные данные о диагностической информативности ГСГ и КУЗГСГ. Основываясь на сравнение результатов ГСГ, КУЗГСГ и ЛСХС, можно прийти к такому выводу, что в группе женщин с трубно-перитонеальным бесплодием КУЗГСГ и ГСГ не обладают достаточной диагностической информативностью. По этой причине при установлении проходимости маточных труб комплексное использование этих методов обязательно.



### **График 3. Несоответствие между показателями контрастной ультразвуковой гистеросальпингографии и лапароскопической хромосальпингоскопии**

*Применение селективной сальпингографии и реканализации с помощью катетера при проксимальной окклюзии маточных труб.* В результате прямого введения контрастного вещества в просвет трубы из 45 женщин у 14 (31,1%) удалось устранить окклюзию в проксимальном отделе маточной трубы. Среди 31 больной с окклюзией проксимального отдела маточной трубы у 25 пациенток была проведена чрескатетерная реканализация, из них у 8 окклюзия была двусторонней. У 13 (52,0%) женщин чрескатетерная реканализация проводилась по стандартной методике и у 12 (48,0%) – по предложенной нами методике. Помимо методики бужирования сегмента маточной трубы, предложенной Thurmond и Rosch, нами был использован метод реканализации без применения коаксиальной системы.

Успешная реканализация проксимальных отделов маточных труб была проведена у 12 (48,0%) больных, реканализация у них проводилась по предложенной нами методике, у 9 (36,0%) человек выполнена по стандартной методике. У 4 (16,0%) женщин с трубно-перитонеальным бесплодием реканализация была безрезультатной. Осложнения после селективной сальпингографии и чрескатетерной реканализации не наблюдались. В целях профилактики инфекционных осложнений одноразово был назначен антибиотик широкого спектра действия – сумамед 500 мг (2 таблетки).

При окклюзии проксимального отдела маточных труб проводилась чрескатетерная реканализация. Через 6 месяцев после успешной реканализации у 7 (33,3%) женщин произошла беременность. У 11 больных через 6 месяцев после реканализации была проведена контрольная гистеросальпингография. При анализе показателей контрольной гистеросальпингографии у 2 (9,5%) женщин было выявлено наличие окклюзии в трубах. Им было рекомендовано проведение повторной реканализации или экстракорпоральное оплодотворение.

Таким образом, селективная сальпингография и чрескатетерная реканализация считаются эффективными лечебно-диагностическими мероприятиями в лечении и диагностике женщин с трубно-перитонеальным бесплодием и окклюзией проксимальных отделов маточных труб.

**Результаты гистологического исследования биоптатов яичников женщин с СПКЯ.** При клиновидной резекции яичников гистологическое исследование биоптатов у 54 человек из 57 ( $39,3 \pm 4,06\%$ ) женщин подтвердило диагноз поликистоза яичников, установленного как клинически, так и лапароскопически. Достоверность лапароскопического диагноза данной патологии составила 94,7%.

Морфологически поликистоз яичников характеризовался равномерным фиброзом капсулы и коркового слоя яичников. Отмечены множественные мелкие фолликулярные кисты, а также примордиальные фолликулы без признаков созревания. В 26 ( $45,6 \pm 6,6\%$ ) наблюдениях поликистоз яичников сочетался с хроническим оофоритом, который характеризовался неравномерным фиброзным утолщением капсулы, макрофагальной, лимфо- и плазмоцитарной очаговой инфильтрацией. Атрофия тела стромы и фолликулярного аппарата отмечалась наряду с облитерацией просвета сосудов и повреждением эластических волокон.

В 3 ( $5,26 \pm 2,96$ ) случаях были выявлены морфологические нарушения структуры яичников, характерные для фолликулярных кист + хронического оофорита: наряду с многочисленными примордиальными фолликулами в кортикальном слое имеются атрезированные фолликулы.

Вокруг сосудов отмечалось усиление пролиферации эпителиальных клеток, определяющих гипертрофию стромальной ткани яичников.

Было взято в целом 58 аспирационных биопсий из эндометрия женщин с хроническим эндометритом в анамнезе.

Также выполнено 148 диагностических выскабливаний при гиперплазии и полипах эндометрия, диагностированных в по-

лости матки при гистероскопии. При морфологическом исследовании эндометрия наиболее часто встречаемая очередная патология была атрофическая, которая с достоверно высокой частотой была обнаружена в I группе – 118 (37,8±2,75%) случаях, во II и III группах – в 44 (28,6±3,64%) и 16 (11,0±2,6%) случаев соответственно (таблица 1, рис. 2).

**Таблица 1**

**Морфологические варианты ХЭ**

Морфологические варианты ХЭ	I группа		II группа		III группа		Всего	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Атрофический ХЭ	118	37,8±2,75	44	28,6±3,64	16	11,0±2,6** <sup>^</sup>	178	64,7±2,88
Кистозный ХЭ	37	11,9±1,83	19	12,3±2,65	7	4,83±1,78* <sup>^</sup>	63	22,9±2,53
Гипертрофический ХЭ	21	6,73±1,42	9	5,84±1,89	4	2,76±1,36	34	12,4±1,98
Всего	176	56,4±2,81	72	46,8±4,02	27	18,6±3,23	275	100

Прим.: \* – P(I-III): \* – <0,05; \*\* – <0,001; ^ – P(II-III): ^ – <0,05; ^^ – I-III <0,001



**Рис. 2. Обращает внимание расширение стромы на почве хронического эндометрита и облитерация мелкокалиберных сосудов. Четко выявляется преобладание мезенхимально-камбиальных элементов. Окрашивание: гематоксиллин-эозин; увеличение x 200.**

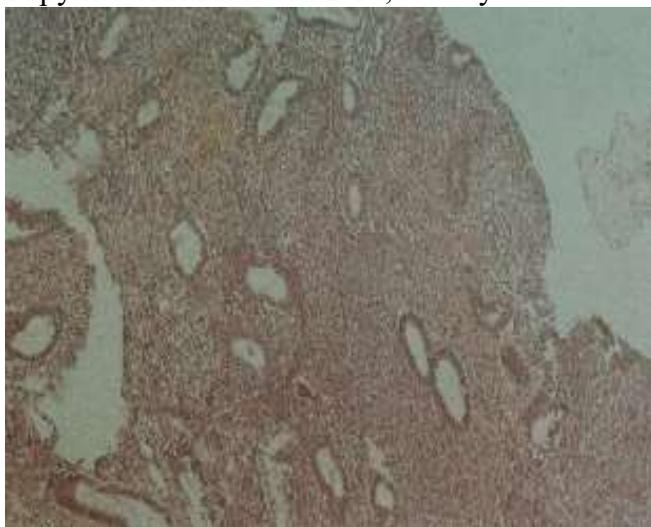
При морфологическом исследовании эндометрия наиболее часто встречаемая очередная патология – гиперплазия, в III группе с достоверно высокой частотой – 8 ( $23,5 \pm 7,27\%$ ), в I и II группах были исследованы с одинаковой частотой 27 ( $22,3 \pm 3,79\%$ ) и 3 ( $15,8 \pm 8,37\%$ ) (рис. 3).

Следует отметить, что в III группе гиперплазия эндометрия железисто-кистозной формы с достоверно высокой частотой представлена в 63,2%.

Согласно результатам гистологических исследований, полипы эндометрия в III группе были выявлены с достоверно высокой частотой в 63,2% случаях, а в I и II группах – в 43,8% и 62,5% случаях соответственно.

По гистологически-морфологическим вариантам в исследуемых группах в частоте железисто-кистозных и железисто-фиброзных полипов не отмечались достоверные различия. Аденоматозный полип эндометрия в I группе был выявлен в

достоверной высокой частоте – в 43,8% случаях. Фиброзный полип в I группе был выявлен в 18,8% случаев.



**Рис. 3. На фоне гиперплазии эндометрия наряду с железами мелкого размера наблюдаются единичные кистозно расширенные железы. Окрашивание: гематоксилин-эозин; увеличение x 100**

*Электронно-микроскопическое исследование биоптатов эндометрия женщин с различными формами бесплодия.* Учитывая высокий процент хронического эндометрита, обнаруженного согласно результатам как гистероскопического, так и гистологического исследований, последние прошли электронно-микроскопическое исследование. Были выявлены следующие морфологические варианты хронического эндометрита: атрофическая, кистозная и гипертрофическая формы. Атрофические варианты хронического эндометрита в I группе были выявлены с достоверной высокой частотой (37,8%), во II и III группах, – в 28,6% и 11% случаях соответственно. В диагностике кистозных форм хронического эндометрита достоверная разница в I, II и III группах не отмечалась и составила 11,9; 12,3 и 4,83% соответственно.

В I, II и III группах в частоте гипертрофического варианта хронического эндометрита заметных различий не было и составила 6,73; 5,84 и 2,76% соответственно. Таким образом, в результате проведенных нами морфологических исследований ткани эндометрия было установлено преобладание хронического эндометрита у женщин с различными формами эндометриоза.

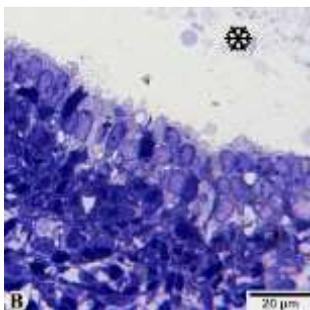
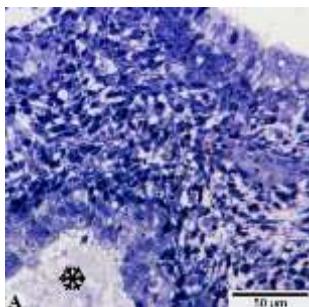
Учитывая недостаточное исследование обнаружения полипов с эпидермальной метаплазией и структур с таким типом полиферации, в настоящей работе считаем целесообразным гистологическое и электронно-микроскопическое исследование описанных образований.

Все исследования проводились согласно Конвенции Европейского Совета по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (18.03.1986).

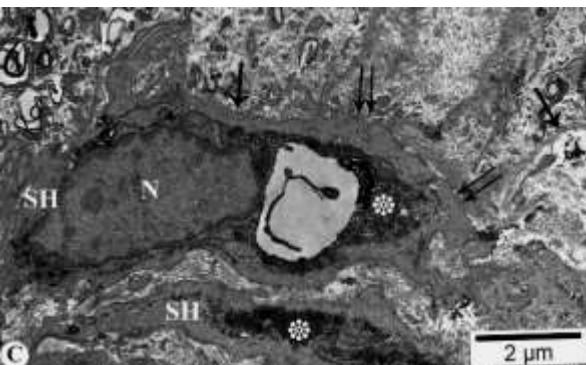
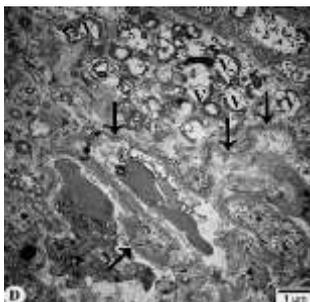
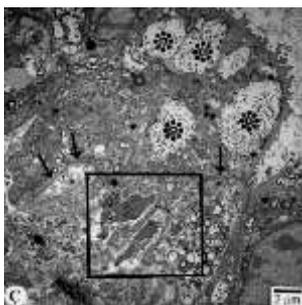
Взятые куски были фиксированы в растворе, приготовленном на фосфатном буфере (рН 7,4) и состоящем из 2% альдегида и 0,1% пикриновой кислоты. После постфиксации в растворе, приготовленном на фосфатном буфере (рН 7,4) 1% осмиевой кислоты в течении 2 часов, из материала были приготовлены Аралдит-Эпонские блоки общими методами, принятыми в электронной микроскопии. Полученные из этих блоков на ультратомах марки Leica EM UC7 полутонкие срезы (1-2  $\mu\text{m}$ ) были окрашены метиленовой синью, азуром II и основной фуксина, просмотрены в микроскопе Primo Star (ZEISS) и нужные части были сфотографированы цифровой фотокамерой Canon. Полученные из одинаковых блоков ультратонкие срезы толщиной 70-100 нм были окрашены в 0,2%-ном чистом свинцитратом, приготовленном сначала в 2%-ном растворе уранил-ацетата, а потом в растворе NaOH 0,1 N концентрации. Электрограммы ультратонких срезов сфотографировались на трансмиссионном электронном микроскопе JEM-1400 под напряжением 80-120 kv.

Приведем следующий пример. Резкая пролиферация стромальных клеток эндометриума и некротические изменения в

нем, привели к обволакиванию, обнаруженных его частей од-нослойным многоядным



эпите-  
лием  
(рис. 4А  
и В).



**Рис. 4. Микроскопические и ультраструктурные изображения взаимосвязи между стромальными элементами и эпителиальным покрытием эндометрия у бесплодных женщин в середине фазы пролиферации (объяснение в тексте). А-В – полутонкие срезы, краситель: метиленовая синь, азури II и основа фуксина, С-Д – ультратонкий срез. Краситель: уранил-ацетат и чистый цитрат свинца**

Как видно из рисунков, выявляются клеточные фрагменты, сформированные методом цитомии в результате давления стромальных клеток, не потерявших связь с плазмалеммами, непосредственно окружающими апикальные поверхности эпителиальных клеток, ядро которых расположено на различных уровнях, вблизи последних и внутри просвета матки (показаны лепестками снежков). Таким образом, клеточные фрагменты с нежным зернистым содержанием, сформированные методом цитомии, обнаруживаются наряду со стромальными элементами эндометриума, также и на его эпителиальном покрове.

Необнаружение структур или их остатков, относящихся к базальному слою и не подверженных децидуальной дифференциации, с выявленными вакуолеобразными участками в результате деструкций гликогенных скоплений в цитоплазме (показаны стрелками на рис. 4С), не должно вызвать сомнения о возникновении десквамации эпителиального покрова эндометриума. Интересно то, что в результате давления стромальных структур, на апикальной поверхности эпителиальных клеток с подверженной резкой деформации базальной поверхности и базального слоя, расположенного вокруг нее (отмечены стрелками на рис. 4С и Д) обнаруживаются выступы (пиноподы), в которых находятся секреторные вакуоли с гликогенными зернами, характерные последней стадии секреторной фазы менструального цикла. Наряду с этим в эпителиоцитах контактирующих с описанной клеткой наблюдается тотальная вакуолизация в результате деструктивных изменений, происходящих в органеллах (рис. 4Д).

Резюмируя полученные данные можно отметить, что у всех

бесплодных женщин, чьи пробы являлись объектами исследований как в стромальном, так и эпителиальном покровах эндометриума, выявленные микроскопические и ультраструктурные изменения показывают резкое отличие от нормы требуемого условия для имплантации бластоцисты. Так, или не происходит децидуализация стромальных элементов, характерных средней стадии фазы пролиферации в эндометриуме, или структурные изменения, характерные последней стадии секреторной фазы начинают формироваться в результате различных причин.

Как отмечают S.Nandekor и сотрудники (2015), выявленные изменения во взятых материалах биопсии вместе с данными о ходе менструального процесса и дате взятия биопсии являются анализом, тогда как для уточнения гормональных дисфункций, происходящих у женщин и внутренних процессов, в эндометриуме может превратиться в диагностический инструмент.

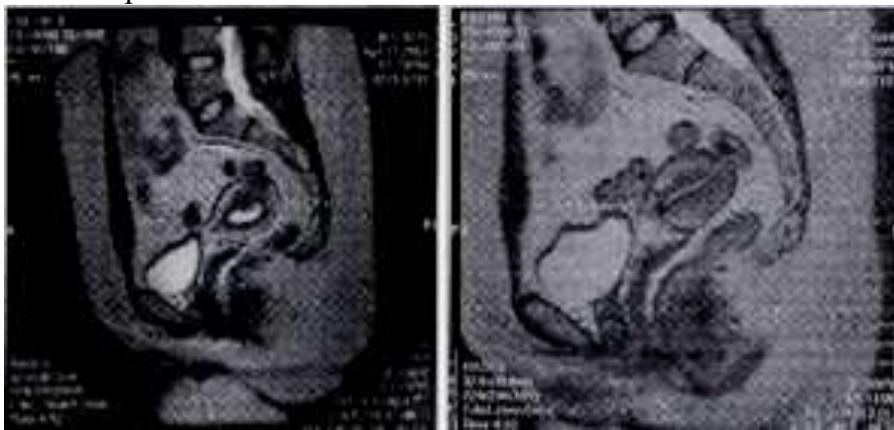
Таким образом, атрофический вариант хронического эндометрита характеризуется выраженными дисгенераторными, дистрофическими и деструктивными изменениями желез эндометрия, повреждением стромальных элементов. Независимо от внутриматочного вмешательства в анамнезе женщин с различными формами бесплодия с продолжительностью 3 года и выше и с микс-инфекцией, преобладает морфологический вариант атрофического хронического эндометрита, который был верифицирован при гистероскопических исследованиях. Соответственно гистероскопия, а также различные гистологические исследования (по показаниям) являются основным этапом обследования женщин с различными формами бесплодия, а также женщин, проходящих подготовку по программе ЭКО.

***Применение МРТ для установления степени и формы аденомиоза и контроля эффективности гормонального лечения.*** Во II группе у 58 женщин был выявлен аденомиоз. Следует отметить, что рентгенологические признаки внутреннего эндо-

метриоза (определенные расширения в полости матки, «законтурные тени») в исследуемой группе были выявлены в 62,0% случаев, эхографически – в 37,3% случаев. В нашем исследовании были выявлены гистероскопические признаки аденомиоза (определенные расширения в полости матки, картина «скалестости» или «снежинок», кровоточащие точечные «глазки»), лапароскопические признаки (шарообразная форма матки), а также различные формы сопутствующего генитального эндометриоза. Учитывая вышеуказанные обстоятельства, а также литературные данные о 67,0%-й диагностической точности степеней и форм аденомиоза, для уточнения 19 спорных наблюдений нами была проведена магнитно-резонансная томография. У всех больных на МР-томограммах было выявлено увеличение матки, в частности ее переднезадних размеров, и расширение полости матки 16 (84,2%). Также в 14 (73,7%) случаях была обнаружена асимметрия стенки матки, что в среднем составило  $1,2 \pm 0,3$  см. Аденомиоз на МРТ-картине по сравнению с миометрием был выявлен в виде образования с сигналом высокой (очаговая форма) или низкой (узловая форма) интенсивности. Помимо этого, аденоматозные повреждения со слабой сигнальной интенсивностью (диффузная форма) были выявлены в виде диффузного утолщения по всей длине эндометрия. В большинстве случаев – в 13 (68,4%) случаях наблюдалась очаговая форма аденомиоза. Степень распространения эндометриоза матки определялась классификацией А.Н.Стрижачкова. Аденомиоз I степени был выявлен в 4 (21,0%) случаях, I-II степени – в 12 (63,2%) случаях. Выявление различных форм аденомиоза наряду с миоматозными узлами и вовлечение в патологический процесс всех слоев миометрия отмечалось в 3 (15,7%) случаях, это обстоятельство было оценено как эндометриоз матки III степени (рис. 5).

После 6-месячного курса лечения  $89,2 \pm 1,2\%$  регресс эндометриозных очагов наблюдался у 5 (45,5%) человек среди 11 больных.  $61,8 \pm 1,7\%$  регресс аденомиоза у 3 (27,3%) женщин наблюдался после 6-месячного курса лечения. Резистентность к гормональному лечению была выявлена в 3 (27,3%) случаях,

при этом отмечалась очаговая форма аденомиоза II степени, локализованная в нижнем сегменте матки. Таким образом, применение магнитно-резонансной томографии считается целесообразным для определения формы аденомиоза и степени распространения патологического процесса и контроля эффективности гормонального лечения женщин репродуктивного возраста.



**Рис. 5. Выявление различных форм аденомиоза наряду с миоматозными узлами и вовлечение в патологический процесс всех слоев миометрия отмечалось в 3 (15,7%) случаях, это обстоятельство было оценено как эндометриоз матки III степени.**

*Морфофункциональная оценка состояния эндометрия у женщин с синдромом поликистозных яичников.* Учитывая вариабельность эхоструктуры эндометрия, а также его большую роль в наступлении и развитии беременности, для уточнения его морфофункционального состояния у 37 пациенток с СПКЯ проведено гистологическое исследование пайпель-биоптатов слизистой полости матки на 22-24 дни менструального цикла или на фоне задержки менструации.

Из них у 25% (67,5%) пациенток в пайпель-биоптатах были

обнаружены компактные фрагменты поверхностного слоя эндометрия, имеющие характерную гистологическую картину. Преобладал линейный ход поверхностного маточного эпителия, который состоял из одного ряда цилиндрических эпителиоцитов с фрагментированной щеточной каймой. Сверху и снизу их ядер практически отсутствовали зоны просветления (базальная вакуолизация), кроме этого было выявлено обеднение ростковых клеток в зоне базального слоя.

Существенной особенностью маточного эпителия была редкость выявления устьев эндометриальных желез на большом протяжении. Это соответствовало слабому развитию системы маточных желез; они располагались в отдалении от маточного эпителия и представляли собой относительно узкие округлые или овальные каналы, выстланные высоким цилиндрическим с небольшим количеством секрета в просветах (рис. 6).



**Рис. 6. Пайпель-биоптат. Отставание секреторных преобразований эндометрия на 14 дней у пациентки С. (24 день цикла). Окраска гематоксилин и эозином. Ув. 100.**

В сплошном слое эпителиоцитов обнаруживались отдельные клетки со значительным просветлением цитоплазмы и

резкой базофилией сморщенных ядер, то есть в состоянии выраженной дистрофии.

Стромальный компонент эндометрия был представлен рыхло расположенными фибробластами и диффузно рассеянными малыми лимфоцитами. Выявлялись лишь узкие новообразованные капилляры в небольшом количестве и практически отсутствовали спиральные артерии, так же, как и структурные признаки предецидуальной реакции.

Особенностью эндометрия у этих пациенток являлось отставание его перестройки эндометрия примерно на 12-14 дней, отсутствием достаточного разветвления маточных желез, обеднением содержания в них секрета и отсутствием признаков предецидуальной реакции стромы, что соответствовало пролиферативной фазе, то есть ановуляторному циклу. Это подтверждалось. Следует отметить, что среди этих пациенток лишь у 10 пайпель-биопсия была произведена на 22-24 день спонтанного менструального цикла, у остальных на фоне задержки в течение от 12 до 43 дней.

У 12 (32,5%) пациенток выявлялась железистая гиперплазия эндометрия, проявляющаяся активной пролиферацией желез и стромы эндометрия. Количество желез резко увеличено, их форма и размеры просветов желез достаточно разнообразны. Железистый эпителий цилиндрический, выявлялось повышенное количество митозов. Строма эндометрия густая местами отечная, состоящая из овальных клеток в состоянии активной пролиферации.

Гиперплазия эндометрия чаще (9 из 12) наблюдалась на фоне задержке менструации от 18 до 36 дней. Однако у 3 пациенток с выявленным гиперпластическим процессом эндометрия его биопсия производилась на 22-24 день менструального цикла.

Таким образом, гистологическое строение эндометрия у пациенток с бесплодием на фоне СПКЯ разнообразно и характеризуется как отсутствием секреторных преобразований эндометрии, так и чрезмерной пролиферацией железистого компонента. Несмотря на это общим морфологическим признаком

является неполноценность железистого и стромального компонентов эндометрии.

Характер хирургических вмешательств, выполняемых при лапароскопии у женщин с различными формами бесплодия. В зависимости от патологии, выявляемой при лапароскопии (спаечный процесс в малом тазу, сакто- и гидросальпинксы, перитубарные перивариальные спайки, поликистозы и кисты яичников, субсерозные и субсерозно-интерстициальные миома-тозные узлы), пациенткам проводились хирургические операции, соответствующие различным формам наружного генитального эндометриоза: эндохирургические реконструктивные операции (сальпингоовариолизис, фимбриолизис, сальпингостомия), а также адгезиолизис, электродеструкция очагов эндометриоза, резекция яичников, цистэктомия, миомэктомия, тубэктомия (таблица 2).

**Таблица 2**

**Характер лапароскопических хирургических вмешательств, выполненных у женщин с различными формами бесплодия**

Хирургическое вмешательство	I группа		II группа		III группа		Всего	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Адгезиолизис	46	35,7± 4,22	27	39,1± 5,88	24	22,4± 4,03	97	20,6± 1,87
Сальпингоо- вариолизис	40	31,0± 4,07	19	27,5± 5,38	17	15,9± 3,53	76	16,2± 1,70
Фимбриолизис	11	8,53± 2,46	–	–	7	6,54± 2,39	18	3,83± 0,89
Сальпингостомия	14	10,9± 2,74	–	–	12	11,2± 3,05	26	5,53± 1,05
Резекция яични- ков	–	–	–	–	33	30,8± 4,46	33	7,02± 1,18
Цистэктомия	18	14,0± 3,05	23	33,3± 5,68	14	13,1± 3,26	55	11,7± 1,48
Электрокаутери- зация яичников	33	25,6± 3,84	27	39,1± 5,88	32	29,9± 4,43	92	19,6± 1,83
Электродеструк- ция очагов эндо- метриоза	–	–	42	60,9± 5,88	–	–	42	8,94± 1,32

Миомэктомия	15	11,6± 2,82	11	15,9± 4,41	–	–	26	5,53± 1,05
Тубэктомия	3	2,33± 1,33	2	2,90± 2,02	–	–	5	1,06± 0,47
Всего	129	41,4± 2,79	69	44,8± 4,01	107	73,8± 3,65	47 0	100

Одним из частых эндохирургических вмешательств, проводимых у женщин с различными формами, является сальпингоовариолизис, который чаще всего был выполнен в I группе – в 40 (31,0±4,07%) случаях, а также II и III группах в 19 (27,5±5,38%) и 17 (15,9±3,53%) случаях соответственно. Фимбриопластику проводили при спайках фимбрий после хромосальпингоскопии. Маточная труба фиксировалась атравматическими щипцами в ампулярной части на 1-2 см выше от стенозированного отверстия. Игольчатым коагулятором в режиме резания+ коагуляция проводили дезаглютинацию сращений между фимбриями. Затем выполняли дилатацию полости трубы. Для этого атравматические щипцы под наклоном вводили в полость трубы и после извлекали, продвигаясь вперед в раскрытом виде. Для гемостаза кровоточащих участков используется точечный коагулятор.

Сальпингостомия проводилась при наличии окклюзии в дистальной части ампулы маточных труб. После идентификации участков спаек в полости труб при хромосальпингоскопии, последние были фиксированы атравматическими щипцами на расстоянии 1-2 см от предполагаемой стомии. При помощи точечного коагулятора в режиме «разрез» в заранее обозначенном месте производили крестообразные разрезы длиной 2 см.

Пройодимость труб оценивалась в зависимости от времени перехода индигокармина из ампулярной части маточных труб в брюшную полость. Фимбриолизис и сальпингостомия проводились только у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием в 11 (8,53± 2,46%) и 14 (10,9±2,74%) случаях.

Сальпингэктомия проводилась при диаметре сактосальпинкса более 4 см во II группе больных с эндометриозом – у

23 (33,3±5,68%), в I группе – у 18 (14,0±3,05%) человек.

Хирургические вмешательства на яичниках проводились у женщин с синдромом поликистозных яичников, поликистозной дегенерацией яичников и с различными кистами яичников. Это были 33 женщины из III группы со СПКЯ и с продолжительностью бесплодия до 5 лет. У них не было сопутствующего трубно-перитонеального бесплодия. Были выделены группы по использованию различных эндохирургических методов. В группе А было проведено 10 клиновидных резекций. Каутеризация поликистозных яичников проводилась у женщин в группе В. У 13 женщин из группы С по разработанной нами методике была проведена совместная резекция и каутеризация яичников. После завершения операции размеры яичников снижаются до нормальных размеров. При поликистозной дегенерации яичников по вышеуказанной методике проводится только электрокаутеризация. Электрокаутеризация проводилась в I группе у 33 (25,6±3,84%) женщин и во II группе – у 27 (39,1±5,88%) женщин.

Лапароскопическая цистэктомия была проведена при наличии ретенционных образований в яичниках. Эта операция чаще всего проводилась во II группе, их количество составило 23 (33,3±5,68%). В I и III проводились с одинаковой частотой и составили 18 (14,0±3,05%) и 14 (13,1±3,26%) человек соответственно. При малых формах эндометриоза (эндометриоидные эктопии в брюшной полости, в малом тазу, маточных трубах и яичниках) у женщин с эндометриозом различной формы в зависимости от степени выраженности последних, была проведена электродеструкция или иссечение гетеротопии с последующей коагуляцией ложа имплантата. Во II группе у 42 (60,9±5,88%) женщин произведена электродеструкция эндометриоидной эктопии.

При выявлении субсерозных миоматозных узлов была произведена лапароскопическая миотомия. После разреза серозного слоя, субсерозный узел был вылуцен, ложе коагулировано. Размеры удаленных миоматозных узлов колебались в пределах 1-7 см. Во II группе во всех случаях проводилась к тому же электродеструкция эндометриоидной эктопии.

Большие узлы вначале были с точностью расщеплены на маленькие, которые были удалены из брюшной полости с помощью троакара через 12 мм-вую контрапертуру (чаще с помощью морцеллятора). Лапароскопическая миотомия была проведена в I и II группах у 15 ( $11,6 \pm 2,82\%$ ) и 11 ( $15,9 \pm 4,41\%$ ) женщин соответственно. Все операции были завершены санацией малого таза, аспирацией кровяных сгустков и ирригированной жидкости.

Таким образом, лапароскопия, проведенная у женщин с бесплодием различной формы, позволяет уточнить причину бесплодия, определить проходимость маточных труб, при наличии непроходимости – установить степень нарушений проходимости труб, определить степень выраженности спаечного процесса и послевоспалительные изменения в маточных трубах, проводить реконструкцию пластических операций на маточных трубах. Также особое значение имеет выявление сопутствующей патологии (кисты яичников, миомы матки и др.).

***Результаты эндохирургического лечения женщин с различными формами бесплодия.*** Малоинвазивные методики все глубже внедряются во все сферы хирургической практики. В настоящее время эндоскопическая хирургия тесно интегрирует в гинекологию и реконструктивную хирургию и предлагает пациентам больше преимуществ по сравнению с обычными методиками. Стало возможным избегать больших, некосметических разрезов и сократить реабилитационный период. В настоящее время большие операции, приводящие к таким серьезным осложнениям, как спаечный процесс в брюшной полости, были заменены новейшими малоинвазивными хирургическими технологиями.

При изучении наступления беременности после эндохирургической коррекции в группе женщин с различными формами бесплодия учитывался возраст больных, срок продолжительности бесплодия и степень выраженности сопутствующих спаечного процесса. Такое распределение позволяет ожидать

определенные результаты в определенной подгруппе и оценить терапевтический потенциал эндоскопической коррекции при различных формах бесплодия. Суммарная частота наступивших беременностей в течение 5 лет у пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием составило 42,1%, что несколько выше среднестатистических показателей, предоставленных разными авторами (в среднем от 18% до 35%).

Таким образом, эндоскопические реконструктивно-пластические операции позволяют провести эффективную коррекцию трубно-перитонеального бесплодия. Эндохирургическое лечение ТПБ целесообразнее оценивать в зависимости от возраста женщины, срока продолжительности бесплодия, степени выраженности поствоспалительных изменений и вида выполняемых вмешательств. Другими словами, для установления этих результатов оцениваются результаты эндохирургического лечения в подгруппах по вышеперечисленным показателям. Согласно общему итоговому показателю по наступлению внутриматочной беременности, можно утверждать о терапевтическом потенциале эндоскопических операций при ТПБ.

Двухэтапное лечение, предусматривающее последовательное применение эндохирургической коррекции наружного эндометриоза различной формы (электродекструкция эндометриoidных тканей – эктопия, кистэктомия и др.) и коррекции трубно-перитонеального бесплодия, а также последующее адекватное гормональное лечение в 54,2% случаев позволяет восстановить репродуктивную функцию у женщин с различными формами эндометриоза, что было выше средне статистических показателей и по мнению разных авторов (в пределах 30-60%). Следовательно, комплексное проведение гистеро- и лапароскопии позволяет выявить различные формы эндометриоза и провести его эндохирургическое лечение, а последующее проведение адекватной гормонотерапии – эффективно восстановить репродуктивную функцию.

Суммарная частота наступления беременности в результате одновременного проведения клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников у больных с СПКЯ, а также

эндохирургической коррекции бесплодия трубно-перитонеального генеза составило 69,4%, что было относительно выше результатов отдельно проведенной клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников (37-58%). Одновременное проведение клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников позволяет изучить морфоструктуру измененных яичников и эффективно восстановить репродуктивную функцию больных (СПКЯ). При отдельном проведении клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников не было возможным адекватно уменьшить объем яичников, а при проведении только каутеризации поликистозных яичников не было возможным изучить их морфоструктуру. Таким образом, одновременное проведение клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников может стать методом выбора в эндохирургическом лечении женщин (СПКЯ).

Вышеуказанные показатели позволили установить лечебно-диагностические мероприятия на стадии проведения эндоскопии – одновременного проведения гистеро- и лапароскопии:

- Комплексное использование различных методов (ГСГ, КУЗГСГ, ЛСХС) у больных с трубно-перитонеальным бесплодием позволяет установить проходимость маточных труб: в диагностике проксимально окклюзии по ЛСХС ССГ и чрескатетерная реканализация маточных труб;

- Гистоморфологическое исследование биоптатов эндометрия и яичников: для установления степени и формы аденомиоза была проведена МРТ в зависимости от возраста больной, срока продолжительности бесплодия, воспалительных изменений маточных труб и степени выраженности сопутствующих спаечных процессов, характера проведенной операции и течения послеоперационного периода, формы бесплодия.

- Полученные результаты позволяют сделать вывод, что для восстановления репродуктивной функции у женщин с раз-

личными формами бесплодия следует в комплексном виде применить эндовидеоскопию, а также современные методы визуальной диагностики, эндохирургическое лечение выявленной патологии и тактику постоянного наблюдения больных.

## **ВЫВОДЫ**

1. Высокая частота выявляемости сопутствующих патологий у женщин с различными факторами бесплодия (трубно-перитонеальное бесплодие, бесплодие, обусловленное различными формами эндометриоза, а также болезнь поликистозных яичников) предполагает необходимость комплексного проведения гистеро- и лапароскопии у данного контингента больных [1, 3, 18].

2. У 57,5% больных с трубно-перитонеальным фактором бесплодия, 57,9% пациенток с различными формами эндометриоза и 53,3% с болезнью поликистозных яичников в анамнезе перенесенных операций отмечается кистэктомия, резекция яичника, тубэктомия и аднексэктомия. У 15,1% пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием, 10,8% с различными формами эндометриоза и 26,7% с болезнью поликистозных яичников отмечалась апендэктомия, у 8,9% больных с трубно-перитонеальным бесплодием, 15,8% с эндометриозом и 20% с поликистозом яичников в анамнезе отмечались операции на придатках матки и слепой кишке [16, 19, 20].

3. На основании данных гистероскопических исследований у больных с трубно-перитонеальным бесплодием наиболее часто установлено у 42,4% – хронический эндометрит, у 22,9% больных – гиперплазия эндометрия, у 17,8 – полипы эндометрия, у 7,63% – внутриматочные синехии. При различных формах эндометриоза в 21,1% – хронический эндометрит, у 15,8% внутриматочные синехии, у 21,1% – эндометриоз маточных труб, у 15,8% полипы эндометрия, у 10,5% – субмукозная миома матки.

У больных с синдромом поликистозных яичников в 38,2% диагностирован хронический эндометрит, у 29,4% – полипы эндометрия, у 23,5% – гиперплазия эндометрия, у 8,82% – внутриматочная синехии [6, 10].

4. Исследование выраженности спаечного процесса позволило установить, что у ранее прооперированных женщин с бесплодием различного генеза при разрезе по Пфанненштилю спаечный процесс отмечается в 87,5%, при нижнесрединном разрезе – в 92,3%, а при разрезах в правой подвздошной области – 75%, что отражает высокую вероятность развития спаечного процесса при лапаротомических операциях [3, 12].

5. У 38,8% больных с трубно-перитонеальным бесплодием по данным лапароскопии отмечается хронический сальпингоофорит, у 9,62% – гидросальпинксы, у 6,73% – сактосальпинкс. Частота спаечного процесса в малом тазу различной степени выраженности составляет 20,2%. При этом у больных с трубно-перитонеальным бесплодием в 17,3% определяется миома матки, у 5,77% – опухоли и опухолевидные образования яичников, и у 1,6% пороки развития матки. У 50% больных с различной формами эндометриоза диагностировано хронический сальпингоофорит, а частота спаечного процесса в малом тазу составила 19,1%, выявляемость опухолей и опухолевидных заболеваний яичников была в пределах 21,4%, миома матки диагностирована в 9,52%.

При синдроме поликистозных яичников у 50% также отмечается хронический сальпингоофорит, у 40,8% спаечный процесс различной степени выраженности, у 9,26% – опухоли и опухолевидные образования яичников [6, 10, 19].

6. Факторами высокого риска бесплодия являются хронический сальпингоофорит, наличие спаечного процесса в малом тазу, а также наличие опухолей и опухолевидных образований яичников и матки [1, 5, 8, 16].

7. По данным лапароскопии частота малых форм эндометриоза составила 68,75%, эндометриодные кисты яичников 22,9%, ретроцервикальный эндометриоз диагностирован в 4,8% случаях, эндометриоз маточных труб – в 3,6% [5, 8].

8. Исследование проходимости маточных труб у женщин с бесплодием различного генеза позволило определить существенное повышение показателей их проходимости по данным лапаро-

скопической хромосальпингоскопии (66,7%) по сравнению с контрастной ультразвуковой гистеросальпингографией (18,5%). У 50% женщин непроходимость маточных труб по данным лапароскопии отмечалась в интерстициальном или истмическом отделах, по сравнению с показателями контрастной ультразвуковой гистеросальпингографии (38,6%) [1, 3, 12].

9. Одновременное использование современной клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников, использование эндохирургического метода позволяет уменьшить объем поликистоза яичников и изучить морфологическую структуру гонад [18, 19].

10. При продолжительности бесплодия до 5 лет у больных с склерополикистозными яичниками восстановление менструального цикла составило 79,3%, при одновременном выполнении лапароскопической клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников, наступление беременности отмечено в 68,4% пациенток этой же подгруппы. При длительности бесплодия выше 5 лет данные показатели составили 77,7% и 21,1% соответственно, что отражает снижение вероятности наступления беременности при бесплодии в группе больных с поликистозом яичников [2, 7, 10].

11. Выполнение чрескатетерной реканализации маточных труб (селективная сальпингография) позволяет устранить проксимальную окклюзию у больных с трубно-перитонеальным бесплодием и добиться наступления беременности в 39,1% случаях [4].

12. Усовершенствованные лапароскопические методы оперативных вмешательств у пациенток с выраженным спаечным процессом в малом тазу позволили избежать осложнений, связанных с ранением соседних органов [3, 6, 9, 16].

13. Электронно-микроскопическое исследование больных бесплодием независимо от формы в большинстве случаев позволяет выявить атрофические формы хронического эндометрита. Атрофические формы характеризуются выраженными дисгенераторными, дистрофическими и деструктивными изменениями слоев эндометрия, мозаичной дифференциацией стромальных

элементов, повреждением эндотелиоцитов кровеносных капилляров [11, 17, 21].

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. С целью лечения бесплодия у женщин в возрасте до 35 лет при отсутствии других причин бесплодия рекомендуется восстанавливать маточную непроходимость селективной сальпингографией и чрескатетерной реканализацией, последовательное чередование которых показывает высокую эффективность в визуализации и оценке состояния дистальных отделов маточных труб.

2. Применение селективной сальпингографии и чрескатетерной реканализация рекомендовано и в группах пациенток после 35 лет в связи с тем, что показатели эффективности этих методик не зависят от возраста обследованных женщин.

3. Селективная сальпингография и чрескатетерная реканализация маточных труб являются безопасными процедурами. Выявленные малочисленные побочные эффекты и осложнения не являлись тяжелыми и не имели клинических последствий.

4. Селективная сальпингография позволяет эффективно оценить состояние дистальных отделов маточных труб. В случае выявления рентгенологических признаков патологических изменений дистальных отделов труб вероятность наступления спонтанной беременности достоверно снижается, даже в случае их адекватной проходимости.

5. Разработан метод вмешательства для проведения лапароскопических операций у больных, ранее прооперированных по поводу трубно-перитонеального фактора бесплодия.

6. Усовершенствован метод реканализации с катетером проксимальной части маточных труб и установлены оптимальные условия для его проведения.

7. Усовершенствован метод клиновидной резекции и каутеризации поликистозных яичников и доказана его эффективность по сравнению с другими эндохирургическими методами коррекции

болезни поликистозных яичников.

8. Оперативная гистероскопия по методу S.Bettocchi может применяться для хирургического лечения полипов эндометрия, внутриматочных синехий и перегородки полости матки в амбулаторных условиях или в «стационарах одного дня».

9. Выполнению оперативного вмешательства должна предшествовать диагностическая гистероскопия по методу S.Bettocchi для уточнения характера внутриматочной патологии и оценки переносимости оперативного вмешательства без анестезии.

10. Показанием к селективной сальпингографии у пациенток, страдающих бесплодием, следует считать проксимальную непроходимость маточных труб, выявленную при ГСГ, лапароскопической хромопертубации или соногистерографии.

11. В случае подтверждения проксимальной непроходимости маточных труб селективным введением контрастного вещества следует предпринять попытку чрескатетерной реканализации окклюзированного участка трубы.

## **СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:**

1. Алиева, Э.М., Ахундова, Н.Н. Трубно-перитонеальное бесплодие // – Баку: Табиб, – 2006, – 126 с.
2. Ахундова, Н.Н. Эффективность гистероскопии при внутриматочной патологии у женщин с различными формами бесплодия // – Баки: Сəğrahıyуə, – 2013. №4 (36), – s.71-76.
3. Ахундова, Н.Н. Возможности лапароскопической техники у ранее оперированных пациенток с трубно-перитонеальным фактором бесплодия // – Баки: Sağlamlıq, – 2013. №4, – s.92-96.
4. Ахундова, Н.Н. Диагностика и лечение трубно-перитонеального бесплодия //– Баки: Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, – 2013. № 1, – s. 11-18.
5. Ахундова, Н.Н. Хронический эндометрит. Современные представления об этиологии и патогенезе хронического эндометрита // – Баки: Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, – 2013. №2, – s. 14-20.
6. Ахундова, Н.Н. Роль гистероскопии в сочетании применения лапароскопической техники у женщин с различными формами бесплодия // – Баки: Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, – 2013. №3, – s.78-82.
7. Axundova, N.N. Polikistoz yumurtalıq sindromu. Reallıq və perspektivlər // – Баки: Müasir Ginekologiya və Perinatologiyanın Aktual Məsələləri, – 2014. Cild. 1, №3, – s. 33-41.
8. Ахундова, Н.Н. Современные представления об этиологии и патогенезе хронического эндометрита // Вестник Авиценны, – 2014. №4, – вып.61, – с. 147-152.
9. Axundova, N.N. Sonsuzluğu olan qadınlarda reproduktiv funksiyaların pozulması və onun endocərrahi korreksiyası // – Баки: Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, – 2015. №2, – s. 48-53.

10. Ахундова, Н.Н. Поликистоз yumurtalıq sindromu: reallıq və perspektivlər // – Bakı: Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, – 2015. №1, – s. 15-22.
11. Axundova, N.N. Sonsuz qadınlardan götürülmüş endometrial və ovarial bioptatlarda baş verən histoloji və morfoloji dəyişikliklərin xüsusiyyətləri // – Bakı: Müasir Ginekologiya və Perinatalogiyanın Aktual Məsələləri, – 2015. Cild 2, – №2, – s. 41-46.
12. Ахундова, Н.Н. Возможности гистероскопии при внутриматочной патологии у женщин с различными формами бесплодия // Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Azərbaycan Tibb Universiteti, tibb elmləri doktoru, professor Əliağa Məmməd oğlu Əlizadənin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları, – Bakı, –2015. s. 25-26
13. Axundova, N.N. Sonsuz qadınlardan götürülmüş endometrial və ovarial bioptatlarda baş verən histoloji və morfoloji dəyişikliklərin xüsusiyyətləri // – Bakı: Cərrahiyyə, – 2015. №2 (42), – s. 80-85.
14. Ахундова, Н.Н. Использование современных миниинвазивных технологий в диагностике и лечении трубно-перитонеального бесплодия // Клінічна Хірургія, 1 травень, – 2018. с. 65-68.
15. Ахундова, Н.Н. Некоторые вопросы этиологии и патогенеза хронического эндометрита. Реальность и перспективы (обзор литературы) // Проблемы репродукции, – 2015. №21, –№3, – с. 38-42.
16. Ахундова, Н.Н. Возможности малоинвазивных технологий в лечении бесплодия у пациенток с синдромом поликистозных яичников // – Баку: Биомедицина, – 2017. №2, – с. 35-39.
17. Axundova, N.N. Sonsuz qadınlardan götürülmüş endometrial və ovarial bioptatlarda baş verən histoloji və morfoloji dəyişikliklərin xüsusiyyətləri // – Bakı: Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, – 2017. №2, – s. 204-208.
18. Ахундова, Н.Н. Современные аспекты развития эндоскопии-

- ческой хирургии в диагностике и лечении трубно-перитонеального бесплодия // Хирургия, Восточная Европа, – 2017. Т.6, – с.266-275.
19. Ахундова, Н.Н. Сочетание эндоскопических методов в диагностике и лечении различных форм бесплодия у женщин // Хирургия. Журнал им.Н.И.Пирогова, – 2017. №7, – с.44-48.
20. Ахундова, Н.Н. Синдром поликистозных яичников: Современные возможности лечения с использованием малоинвазивных технологий // Центральнo Азиатский Медицинский журнал им.М.Миррахимова, – 2018. Т.ХХIV, – №1-2, – с. 73-76.
21. Axundova, N.N. Sonsuz qadınlarda endometriumun epitel qatında epidermal metaplaziya nəticəsində formalaşan poliplərin hisləloji və elektron mikroskopik xarakteristikası // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, ə.e.x, prof. Dəmir Vahid oğlu Nəcəyevin anadan olmasının 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi konfransın materialı, – Bakı, – 2019. s. 121- 128.
22. Ахундова, Н.Н. Использование малоинвазивных современных методов исследования в диагностике проходимости маточных труб при трубно-перитонеальном бесплодии // Тəbabətin aktual problemləri, – Bakı, – 2019. s. 63-64.

## СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВМС	– внутриматочные средства
ГС	– гистероскопия
ГРС	– гистерорезектоскопия
ГСГ	– гистеросальпингография
ДМК	– дисфункциональное маточное кровотечение
ИФИ	– иммуноферментное исследование
КУЗГСГ	– контрастная ультразвуковая гистеросальпинго- графия
ЛГ	– лютеинизирующий гормон
ЛС	– лапароскопия
ЛСХС	– лапароскопическая хромосальпингоскопия
МТ	– маточные трубы
СПКЯ	– синдром поликистозных яичников
ССГ	– селективная сальпингография
ТПБ	– трубно-перитонеальное бесплодие
ФСГ	– фолликулостимулирующий гормон
ХЭ	– хронический эндометрит





Защита диссертации состоится \_\_\_\_\_ 2022 года в \_\_\_\_\_  
на заседании Диссертационного совета ED 2.06, действующего на  
базе Азербайджанского медицинского университета

Адрес: AZ 1022, г.Баку, ул. А. Гасымзаде, 14 (конференц-зал)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке  
Азербайджанского медицинского университета.

Электронная версия диссертации и автореферата размещена на  
официальном сайте Азербайджанского медицинского  
университета (<https://www.amu.edu.az>)

Автореферат разослан по  
соответствующим адресам \_\_\_\_\_ 2021 года

Подписано в печать: 24.12.2021

Формат бумаги: 60 x 84 1/16

Объем: 78365

Тираж: 70

64