

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

На правах рукописи

Гасимова Джамала Машкюр-кызы

**ОВАРИАЛЬНЫЙ РЕЗЕРВ И ФЕРТИЛЬНОСТЬ ПОСЛЕ УРГЕНТНЫХ
ОПЕРАЦИЙ НА ЯИЧНИКАХ**

14.01.01 – акушерство и гинекология

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук
Рухляда Николай Николаевич

Санкт-Петербург - 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	19
1.1 Овариальный резерв, анатомо-физиологические аспекты.....	19
1.2 Методы оценки овариального резерва	24
1.3 Виды хирургических энергий, применяемых в современной хирургии	30
1.4 Степень повреждающего действия хирургического лечения и методов гемостаза на ткань яичника	34
1.5 Качество жизни женщин после оперативных вмешательств на яичниках	43
ГЛАВА 2 КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДОВАННЫХ ГРУПП	46
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	51
3.1 Клинико-anamnestические особенности у пациенток с осложненными доброкачественными и опухолеподобными образованиями яичников	51
3.2 Результаты гистологического исследования ДОЯ и ООЯ и ткани яичников ...	60
3.3 Характеристика менструальной и овуляторной функции у женщин после оперативного лечения осложнений ДОЯ и ООЯ	74
3.4 Оценка гормональных маркеров овариального резерва после оперативного вмешательства	77
3.5 Результаты ультразвуковых маркеров овариального резерва после операций на яичниках у пациенток с ДОЯ и ООЯ	82
3.6 Оценка качества жизни женщин после urgentных операций на яичниках	86
3.7 Ретроспективный анализ репродуктивного статуса у пациенток после urgentного оперативного вмешательства на яичниках.....	95
ГЛАВА 4 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	99
ВЫВОДЫ	118
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	119

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	121
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	122
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)	141

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования и степень ее разработанности

В последние годы существует тенденция к росту количества госпитализаций пациенток с неотложными заболеваниями органов репродуктивной системы [13]. От общего количества медицинских услуг гинекологического профиля в стационаре, на долю ургентной гинекологической помощи приходится около 40% [75, 159].

Общеизвестно, что острая боль в животе у женщин репродуктивного возраста является распространенной причиной госпитализации, требующая экстренной медицинской помощи [105]. Синдром «острого живота» в гинекологии может быть вызван перекрутом придатков матки или ножки яичникового образования [80], гемоперитонеумом развившимся вследствие осложнения эктопической беременности [83, 105] или разрыва кисты яичника [126, 133].

Доброкачественные опухоли (ДОЯ) и опухолеподобные образования яичников (ООЯ) - часто встречающаяся гинекологическая патология у женщин репродуктивного возраста, доля которых за последнее десятилетие неуклонно растет с 11% до 25% [11]. Ежегодно регистрируются около 6 миллионов случаев заболевания опухолями яичников, из них 55% требуют стационарного лечения [49].

Социально-медицинская значимость ДОЯ и ООЯ обусловлена омоложением заболевания (в структуре объемных образований яичников на долю молодых женщин приходится 58,8%) [2], вероятностью развития рецидива опухоли яичников после первичной хирургии на гонадах (составляет от 2,4 до 26,9%) [3], повторной операцией на яичнике, приводящая к нарушению генеративной функции и снижению качества жизни женщин [3].

В клинической практике оперативное лечение осложнений ДОЯ и ООЯ лапароскопическим доступом является «золотым стандартом» [80, 94, 124]. Процедура направлена на сохранение функции яичника и устранение источника

кровотечения [105], в целях которого применяются различные виды гемостаза [63].

В современной медицине многими учеными с позиции сохранения овариального резерва и достижения быстрого восстановления целостности оперированного яичника исследуются различные методы гемостаза (биполярная, аргонплазменная, ультразвуковая коагуляция, гемостатические матрицы, лигатурный гемостаз) [50, 55, 63, 84, 99, 121, 131, 138, 141, 147, 151]. Следует отметить, что, несмотря на многочисленные работы, посвященные методам гемостаза при хирургии яичников, анализ их воздействия на овариальный резерв остается актуальным [63].

Анализ отечественной и зарубежной литературы свидетельствует о том, что основные научные исследования в области лечения ДОЯ и ООЯ затрагивают лишь плановую хирургию. Работ, касающихся оценки овариального резерва после хирургического лечения образований яичников в ургентной гинекологии - единичны, а при повторных операциях на единственном яичнике найти не удалось.

Отсутствие единого мнения о тактике ведения пациенток репродуктивного возраста с осложнениями ДОЯ и ООЯ при оказании экстренной гинекологической помощи в многопрофильных стационарах, анализа опосредованного влияния методов гемостаза на репродуктивную функцию, не позволяют разработать единый алгоритм ведения пациенток, как во время операции, так и после операции также выдвигают данную проблему в число актуальных.

Цель исследования

Усовершенствовать хирургические методы и тактику для сохранения овариального резерва и функции яичников при лечении осложнений доброкачественных и опухолеподобных образований яичников у женщин репродуктивного возраста в условиях многопрофильных стационаров экстренной помощи.

Задачи исследования

1. Изучить клинико-анамнестические особенности у пациенток репродуктивного возраста с осложненными доброкачественными и опухолеподобными образованиями яичников.
2. Сравнить морфологические изменения в тканях яичников при использовании во время операции электрокоагуляции, а также шовной техники гемостаза.
3. Оценить влияние хирургического гемостаза на овариальный резерв при лечении осложнений доброкачественных и опухолеподобных образований яичников у пациенток репродуктивного возраста.
4. Изучить особенности менструального цикла и репродуктивной функции у больных с единственным яичником, перенесших urgentные операции в зависимости от применяемого вида гемостаза.
5. Изучить качество жизни женщин, перенесших urgentные оперативные вмешательства по поводу доброкачественных и опухолеподобных образований яичников.

Научная новизна исследования

В работе впервые проведено комплексное клинико-морфологическое исследование овариального резерва с последующей оценкой репродуктивной функции у пациенток с осложнениями ДОЯ и ООЯ после urgentных операций на яичниках в условиях работы многопрофильного стационара экстренной помощи.

Установлено, что снижение овариального резерва не зависит от гистотипа кисты, а решающее значение имеет метод гемостаза. Показано, что при использовании гемостатического шва преобладают локальные дефекты белочной оболочки. При использовании монополярной коагуляции преобладают повреждения ткани яичника на всю толщу образца, при использовании биполярной коагуляции коагуляционные повреждения носят менее выраженный характер с преимущественными некротическими изменениями белочной

оболочки и подлежащего коркового вещества яичника, что в последующем способствует снижению овариального резерва и нарушению функции яичников.

Впервые проведена оценка овариального резерва и репродуктивной функции у женщин после операций на единственном яичнике. Отмечено, что повторные операции, применение электрокоагуляции при операциях на единственном яичнике приводят к грубым нарушениям менструальной и овуляторной функции, выраженному снижению маркеров овариального резерва, что может быть фактором риска формирования преждевременной недостаточности яичника (ПНЯ).

Впервые проведена оценка качества жизни больных репродуктивного возраста, перенесших urgentные вмешательства на яичниках. Установлено, что повторные операции на единственном яичнике оказывают негативное влияние на качество жизни пациенток и имеют тенденцию к дальнейшему ухудшению, в отличие от пациенток с сохраненными обоими яичниками, где показатели качества жизни не претерпевали значимых изменений.

Теоретическая и практическая значимость работы

Результаты проведенного исследования позволили обосновать алгоритм ведения пациенток репродуктивного возраста с доброкачественными и опухолеподобными образованиями яичников при экстренных операциях на яичниках. Разработаны практические рекомендации для реализации репродуктивной функции у пациенток в отдаленном послеоперационном периоде. Показано щадящее влияние гемостатического шва на гормональную функцию и овариальный резерв при операциях, проводимых в urgentной хирургии. Даны практические рекомендации по выбору метода гемостаза при лечении urgentной патологии яичников в условиях многопрофильных стационаров экстренной помощи. Результаты исследования могут быть использованы практическими врачами акушерами-гинекологами многопрофильных стационаров.

Методология и методы исследования

Исследование проведено на кафедре акушерства, гинекологии и неонатологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» за период 2011-2017 гг. Клиническая база проведения исследования ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт им. И.И. Джанелидзе» (директор - В. Е. Парфенов).

Критерии включения в исследование: экстренная госпитализация, возраст 18-35 лет, доброкачественные и опухолеподобные образования яичников, подтвержденные данными гистологического исследования, согласие пациентки на исследование. Вместе с тем, исследование одобрено локальным этическим комитетом.

Критерии исключения из исследования: злокачественные опухоли яичников, гистерэктомия в анамнезе.

Согласно вышеперечисленным критериям отбора на I этапе в исследование включено 163 женщин, поступивших в стационар с клинической картиной «острого живота», которые были прооперированы в экстренном порядке лапароскопическим доступом в объеме односторонней резекции яичника. В зависимости от метода гемостаза и операционной бригады были сформированы 3 группы:

I группа (n=70) представлена пациентками, которым операция была проведена врачами гинекологами, гемостаз на яичнике обеспечивался наложением синтетического рассасывающегося шовного материала на атравматической игре.

II группу (n=65) составили пациентки, которым операция была проведена общими хирургами в составе круглосуточной лапароскопической службы, гемостаз на яичнике достигался с использованием моно- и биполярной коагуляции.

III группа (n=28) представлена пациентками с односторонней овариэктомией или аднексэктомией в анамнезе, которые были распределены на подгруппы А и Б в зависимости от метода гемостаза и операционной бригады.

Дизайн исследования

I этап (n=163) – включал анализ клинико-анамнестических данных, гистологическое исследование кист и ткани яичника.

После оперативного вмешательства все пациентки с гистологической верификацией эндометриом яичника были направлены для дальнейшего обследования и гормонального лечения в специализированные медицинские учреждения (18 (25,7%) пациенток I группы и 14 (21,5%) пациенток II группы исследования).

Через 3 месяца после оперативного вмешательства от дальнейшего обследования и планирования беременности отказались 10 (14,3%) пациенток I группы и 17 пациенток (26,2%) II группы. Кроме того, через 4 и 5 месяцев самостоятельно наступила беременность у 5 (7,1%) пациенток I группы и 3 (4,6%) пациенток II группы. В связи с изменением места жительства из дальнейшего исследования выбыли еще 13 пациенток (7 (10,0%) I группы и 6 (9,2%) из II группы).

Группы для дальнейшего исследования (II этапа) выглядели следующим образом: I группа – 30 пациенток, II группа – 25 пациенток, III группа – 28 пациенток. Возраст обследованных пациенток составил от 27 до 35 лет.

II этап (n=83) - через 3 и 6 месяцев после проведенного оперативного вмешательства оценивался характер менструальной функции (длительность менструального цикла, его продолжительность и объем менструальной кровопотери), проводилась оценка овуляторной функции, ультразвуковое исследование органов малого таза для оценки овариального резерва (объем яичников и число антральных фолликулов), гормональное исследование (ФСГ, эстрадиол, прогестерон, АМГ, ингибин В в сыворотки крови). Для оценки качества жизни пациенток в послеоперационном периоде использовали модифицированный вопросник «Качество жизни женщин», разработанный

научным Национальным Медицинским Исследовательским Центром Акушерства, Гинекологии и Перинатологии им. В.И. Кулакова. Оценка репродуктивной функции проводилась через 18 месяцев после оперативного лечения.

Клинический метод

Клиническое обследование включало в себя анализ жалоб и анамнеза пациенток. При этом учитывались такие анамнестические показатели как: преморбидный фон, перенесенные и сопутствующие гинекологические и экстрагенитальные заболевания, особенности менструальной, половой и генеративной функции. При изучении менструальной функции принимали во внимание: возраст менархе, характер становления цикла, длительность и регулярность цикла, характер менструальных выделений, наличие альгодисменореи, дебют болевого синдрома с менархе, наличие диспареунии, дисменореи, изменения характера и интенсивности болей вне менструации, изменения менструального цикла после начала половой жизни, родов, аборт, также после проведения различных диагностических и лечебных манипуляций. Определялось наличие факторов, способствующих возникновению заболевания (стрессовые ситуации, переохлаждения, переутомления, оперативные вмешательства, патологически протекающие роды, искусственные аборты). Всем пациенткам было проведено стандартное физикальное и гинекологическое исследование.

Оценка ультразвуковых маркеров овариального резерва

Овариальный резерв оценивался по объему яичников и количеству (числу) антральных фолликулов. Исследование проводили на 3-5й день менструального цикла через 3 и 6 месяцев после оперативного вмешательства на аппаратах «Mindray DP-6600», «MySono U6-RUS» с трансвагинальным датчиком частотой 6,5 мГц. Объем яичников рассчитывался по формуле:

$$V(\text{см}^3) = 0,5 \times (\text{Д} \times \text{Т} \times \text{Ш})$$

где V- объем яичника (см); 0,5 – постоянный коэффициент, Д – длина, Т – толщина, Ш ширина яичника.

В зависимости от объема яичников овариальный резерв оценивали (рисунок 1)(Назаренко Т.А., Мишиева Н.Г. и др., 2005) [51]:

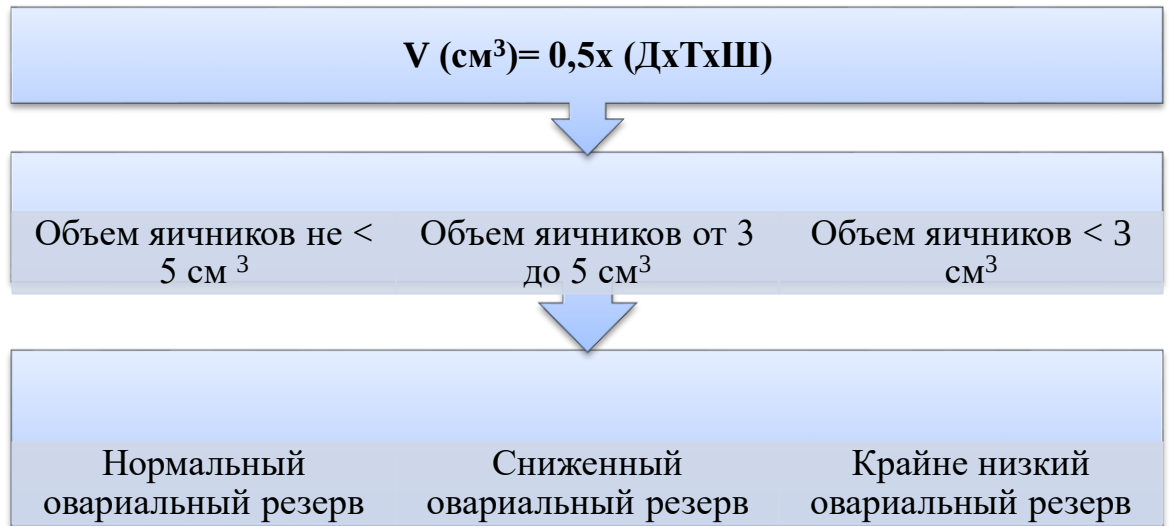


Рисунок 1- Определение объема яичника

Проводили подсчет количества фолликулов от 2 до 9 мм в каждом яичнике (рисунок 2). В зависимости от числа антральных фолликулов овариальный резерв оценивали (Назаренко Т.А., Мишиева Н.Г. и др., 2005) [51]:

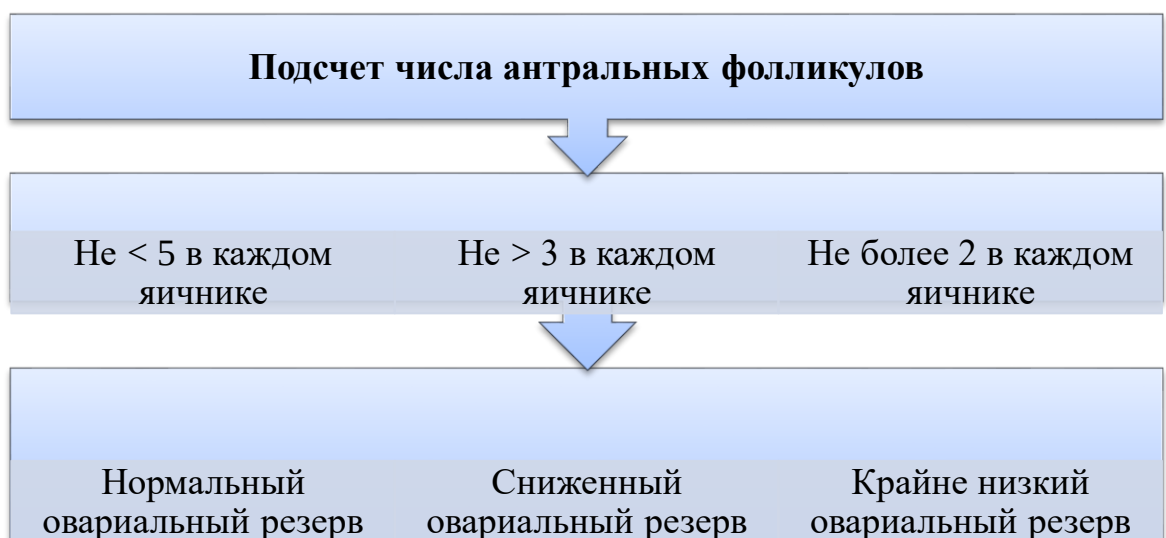


Рисунок 2 – Подсчет числа антральных фолликулов

Для изучения овуляторной функции УЗ- исследование проводили в первую и вторую фазу менструального цикла.

Гистологическое исследование кист и ткани яичника

Гистологическое исследование резецированной ткани яичника было выполнено в патологоанатомическом отделении ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе (руководитель отделения – д.м.н. Ильина В.А.).

Материал фиксировали в 10% нейтральном забуференном формалине (рН 7.2), обезжизняли с помощью автоматической станции и заливали в парафин согласно стандартной гистологической схеме. Из полученных блоков готовили срезы 3-5 мкм. Для обзорной окраски использовали гематоксилин и эозин.

При световой микроскопии оценивали гистологическую структуру резецированной ткани яичника: вид кисты или опухолеподобного образования, наличие острого и хронического расстройства кровообращения в образовании, воспалительных изменений, патологических включений, оценивали край резекции. Во фрагментах ткани яичника оценивали яичниковый эпителий, белочную оболочку, корковую и мозговую зоны, коагуляционные повреждения.

Для количественной оценки морфологических изменений в тканях яичников использовали окуляр-микрометр МОВ 1-16. Морфометрии подвергали гистологические срезы, где изучали: зону карбонизации, глубину (зону) термического некроза коркового вещества, зону микроциркуляторных расстройств (тромбозы крупных сосудов, стазы или диапедезные кровоизлияния). Цифровые результаты, полученные в ходе работы, подвергались статистической обработке.

Методика оценки овуляторной функции

С целью верификации двухфазного менструального цикла проводилось исследование базальной температуры, которое выполнялось женщиной (врачом были даны инструкции о выполнении) утром сразу после сна, до подъема с

постели, одним и тем же термометром. Измерение выполнялось в течение 5-10 минут. Полученные данные изображались графически. В зависимости от полученной кривой ректальной температуры выделяли: первый тип (нормальный двухфазный менструальный цикл), второй тип (недостаточность прогестерона), третий тип (ановуляторный менструальный цикл), четвертый тип (двухфазный гипогормональный). Проводилась комплексная оценка функционального состояния яичника, полученные кривые базальной температуры сопоставлялись с данными УЗ-исследования и с уровнем прогестерона в крови во второй фазе менструального цикла.

Гормональное исследование

Для исследования гормонального статуса всем пациенткам через 3 и 6 месяцев после оперативного вмешательства определялись в сыворотке крови уровни АМГ, ингибина В, ФСГ, эстрадиола на 2-3й день менструального цикла, прогестерона на 21-22й день. Определение концентраций ФСГ, эстрадиола, прогестерона выполнялось методом иммуноферментного анализа с использованием диагностических тестов фирмы DSR (США). Количественное измерение ингибина В и АМГ выполнялось методом иммуноферментного анализа (ELISA).

Методика оценки качества жизни пациенток в послеоперационном периоде

Для изучения особенностей течения послеоперационного периода у больных, нами была использована специальная анкета «Качество жизни женщин», разработанная научным Национальным Медицинским Исследовательским Центром Акушерства Гинекологии и Перинатологии имени академика В.И. Кулакова (Приложение А) [1, 46]. В анкету заносились паспортные и анамнестические данные, методы и характер перенесенной операции, результаты клинического и специального методов обследования. Анкета охватывает основные категории качества жизни: физическая

активность, психическое состояние, социальное, ролевое, сексуальное функционирование, общее субъективное восприятие состояния здоровья, общая самооценка качества жизни (таблица 1).

В каждом из разделов анкеты женщина субъективно оценивает свое самочувствие по различным параметрам в зависимости от интенсивности проявлений по 5 бальной системе по следующим градациям: 1 – незначительное, иногда; 2 – незначительное, всегда; 3 – средней степени; 4 – повышенное; 5 – сильное.

Таблица 1- Модифицированный вопросник «Качество жизни женщин»

Качество жизни женщин после оперативного вмешательства		
Физическая активность	А	Чувство вялости, усталости, сонливости
	Б	Ощущение недостатка энергии, снижение жизненного тонуса
	В	Недостаток физической силы
	Г	Снижение выносливости
	Д	Неспособность выполнять значительные физические нагрузки
Психическое состояние	А	Ослабление памяти
	Б	Ощущение подавленного, унылого, депрессивного состояния
	В	Ощущение тревожности или нервозности
	Г	Снижение интереса к предстоящим событиям
	Д	Чувство эмоциональной нестабильности
Социальное функционирование	А	Ухудшения во взаимоотношениях с родственниками
	Б	Ограничение числа встреч с друзьями, знакомыми
	В	Нетерпимость по отношению к другим людям
	Г	Желание побыть в одиночестве
Ролевое функционирование	А	Проблемы в трудовой деятельности
	Б	Быстрая утомляемость после ведения домашнего хозяйства
	В	Изменения во взаимоотношениях с супругом
	Г	Изменения во взаимоотношениях с детьми
	А	Изменения в сексуальной жизни

Сексуальное функционирование	Б	Уклонение от половых отношений
	В	Чувство сексуальной неудовлетворенности
	Г	Чувство сексуальной непривлекательности
	Д	Чувство дискомфорта во время полового акта
Общая самооценка состояния здоровья	А	Проблемы со сном
	Б	Изменение функции мочеиспускания
	В	Боли в нижней части живота
	Г	Боли в нижней части спины
	Д	Проблемы со стулом
Общая самооценка качества жизни	А	Хорошее
	Б	Удовлетворительное
	В	Плохое

Положения, выносимые на защиту

1. В структуре ургентной негнойной патологии яичников разрыв кисты яичника является ведущей причиной развития синдрома «острого живота» у женщин репродуктивного возраста. У пациенток с осложненными доброкачественными и опухолеподобными образованиями яичников, пролеченных в гинекологических отделениях многопрофильных стационаров, преобладающими нозологическими формами являются киста желтого тела, серозная цистаденома и эндометриоидная киста яичника.

2. Электрокоагуляция в качестве способа гемостаза вызывает коагуляционные повреждения ткани яичника разной степени выраженности с преобладанием глубокого некроза: при использовании монополярной коагуляции в 70,0% случаев, при биполярной коагуляции в 22,9% случаях. В то время как использование гемостатического шва приводит к изменениям в ткани яичника в меньшей степени - локальным дефектам белочной оболочки яичника.

3. Применение электрокоагуляции при urgentных операциях в условиях многопрофильных стационаров широко распространено и приводит к значительным нарушениям овариальной функции. Необходимо более широкое использование лигатурного гемостаза на яичнике.

Степень достоверности и апробация материалов диссертации

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel 2013 (Microsoft Corp., США) и Statistica 7.0 for Windows (Stat Soft Inc., США). Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием методов параметрической и непараметрической статистики. Методы описательной (дескриптивной) статистики включали в себя оценку среднего арифметического (M), средней ошибки среднего значения (m) для признаков, имеющих непрерывное распределение; а также частоты встречаемости признаков с дискретными значениями. Уровень значимости считался достоверным при $p < 0,05$.

Настоящая работа выполнена в 2011-2017 гг. на кафедре акушерства, гинекологии и неонатологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», клиническая база исследования ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт им. И.И. Джанелидзе».

Материалы диссертации представлены на 5-м Международном научном конгрессе «Оперативная гинекология - новые технологии» (Санкт-Петербург, 2011); Всероссийской научно-практической конференции «Экстренная и неотложная медицинская помощь XXI век» (Барнаул, 2017); Всероссийской конференции с международным участием «Гемостаз и репродукция» (Санкт-Петербург, 2017); IV Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Наука и медицина: современный взгляд молодежи» (Алматы, 2017).

По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ, из них 5 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 пособие для врачей.

Апробация диссертации состоялась 14.03.2018 г. на совместном заседании Проблемной комиссии № 9 по акушерству и гинекологии и кафедр «акушерства, гинекологии и неонатологии», «акушерства, гинекологии и репродуктологии» ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова».

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследования внедрены в работу гинекологических отделений ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе», СПб ГБУЗ «Александровская больница» также используются в педагогическом процессе на кафедре акушерства и гинекологии с курсом гинекологии детского возраста ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 148 страницах машинописного текста, содержит 15 таблиц, 39 рисунков. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, результатов собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Указатель литературы включает 166 работ (отечественных-79, иностранных - 87).

Личный вклад автора

Личный вклад автора состоит в непосредственном участии на всех этапах проводимого исследования, включая планирование научной работы. Автор самостоятельно провел анализ отечественных и зарубежных литературных данных по теме диссертации. Диссертант проводил участие в клиническом

обследовании пациенток, принимал участие в операциях в качестве ассистента и оперирующего хирурга, в наблюдении пациенток в послеоперационном периоде. Осуществлял анкетирование пациенток для оценки качества жизни после операции, статистическую обработку данных, подготовку публикаций. Все представленные в диссертации выводы и научные положения получены автором лично.

ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Овариальный резерв, анатомо-физиологические аспекты

Работы последних десятилетий существенно расширили представление о репродуктивной функции женщины, давшие возможность сформировать понятие «овариальный резерв» (ОР). ОР является составляющей частью репродуктивного потенциала женщины и отражает не только количество, но и качество оставшихся ооцитов [17, 32, 60, 67, 158].

Тем не менее, несмотря на то, что понятие «овариальный резерв» в современных литературных источниках достаточно часто дискутируется, оно сформулировано недостаточно четко и ясно [52].

По данным одних источников ОР представляет собой функциональный резерв яичника, который определяет возможность формирования зрелого фолликула с полноценной яйцеклеткой [17, 20, 57]. По другим источникам ОР - показатель, отражающий величину фолликулярного пула яичников и качество содержащихся в них ооцитов, снижающихся с возрастом и определяющих состояние репродуктивной функции женщины [77, 78].

К. Ю. Боярский (2009) определил овариальный резерв как способность яичников к адекватному ответу на овариальную стимуляцию ростом фолликула с полноценной яйцеклеткой [7].

N. Gleicher (2012) применяет термин тотальный овариальный резерв (ТОР), состоящий в основном из фолликулярного запаса (примордиальных фолликулов) и фолликулогенеза (созревание фолликулов), определяющий общую вероятность наступления беременности в зависимости от фолликулярного пула состояние которого, главным образом, определяется генетическими факторами [108].

Findlay J. K. et al. (2015) в своей работе предложили термин «овуляторный потенциал», определяющий способность фолликула достигать овуляции в течение определенного (относительно короткого) периода времени при правильной стимуляции гонадотропинами. Так же они указывают, что могут быть предложены такие альтернативные термины как «репродуктивный резерв»,

«потенциал рождаемости» и «овуляторный резерв», но эти определения, в том числе «овуляторный потенциал» должны включать в себя примордиальный пул. Так же ими было высказано предположение, что под истинным овариальным резервом должен подразумеваться пул «покоящихся» фолликулов (т. е. примордиальные фолликулы), а функциональный резерв яичников было бы лучше определить как пул растущих фолликулов [106].

Возраст женщины является важнейшим физиологическим фактором, определяющим ОР [82,130,144]. Репродуктивное старение женщин - это процесс, который следует общепринятой теории о том, что с возрастом в яичниках уменьшается количество и качество ооцитов [144].

Известно, что к 20-й неделе внутриутробного развития в яичниках плода женского пола закладывается около 6-7 млн. оогониев - незрелых половых клеток [50, 53]. С 24-26 недели внутриутробного развития до менопаузы происходит процесс редукции [52] и к началу полового созревания ооцитов остается около 300 000 – 400 000 [53, 82]. За жизнь у женщины до овуляции доходят около 400-500 фолликулов [57].

Возраст 37-38 лет определяется как критический, так как частота элиминации фолликулов удваивается [53, 78, 135]. Установлено, что с каждым менструальным циклом общее количество фолликулов уменьшается и при достижении их до единичных наступает менопауза [135].

Однако кроме возрастных физиологических изменений в яичниках имеется и патологическое преждевременное угасание функции яичников, которое характеризуется комплексом симптомов, включающих: аменорею, признаки эстрогендефицита, бесплодие, формирующиеся у женщин до 40 лет [87, 96, 113]. При оценке гормонального статуса женщин с преждевременным угасанием яичников отмечается достоверное повышение уровня фолликулостимулирующего (ФСГ) гормона до 40 МЕ/л [57, 87, 96].

Помимо физиологических факторов на ОР оказывают влияние генетика, образ жизни, окружающая среда и различные патологические состояния к которым относятся: воспалительные заболевания органов малого таза,

интоксикации, оперативные вмешательства на яичниках и маточных трубах, радиационное облучение, аутоиммунные заболевания [22, 57, 82].

Воспалительные заболевания органов малого таза стабильно занимают лидирующие позиции в структуре гинекологических заболеваний, что крайне неблагоприятно сказывается на реализации репродуктивной функции [30, 59]. Так, при воспалении органов малого таза отмечается выраженный склероз стромы яичника с нарушением питания фолликулярного аппарата, сопровождающийся снижением овариального потенциала [20, 22].

Существенная роль в уменьшении ОР отводится оперативным вмешательствам на органах малого таза. Известно, что женщины с бесплодием часто указывают на ранее перенесенные оперативные вмешательства [22, 29]. Данные хирургические вмешательства были либо самостоятельной причиной бесплодия, в частности, вследствие спаечного процесса в малом тазу после перенесенной аппендэктомии либо попыткой лечебного воздействия, например, при выполнении восстановления проходимости маточных труб или их пластике, адгезиолизисе, иссечении очагов эндометриоза [29, 40].

Весьма распространены операции на яичниках по поводу яичниковых образований при лечении синдрома поликистозных яичников (СПКЯ). Последние крайне широко распространены, что в дальнейшем приводит к выраженному снижению ОР [29]. Также установлено, что любая операция на яичниках оказывает отрицательное воздействие на их функциональный резерв и в дальнейшем обуславливают неэффективность использования вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) [18].

На сегодняшний день неоднозначным является вопрос о возможном снижении ОР при удалении маточных труб. При сальпингэктомии происходит разобщение анастомозов между яичниковой артерией и яичниковой ветвью маточной артерии, которые залегают в брыжейке маточной трубы, что приводит к изменению кровоснабжения яичника. И. И. Куприянова и др. (2015), проводя экспериментальное исследование, целью которого было изучение морфофункционального состояния яичников после сальпингэктомии, пришли к

выводам, что удаление яйцеводов приводит к гемодинамическим нарушениям, пролиферации соединительнотканной стромы в яичниках, что вызывает вторичную яичниковую недостаточность. Также авторы указывают на снижение числа антральных фолликулов (ЧАФ) и повышение базальных уровней ФСГ в раннюю фолликулярную фазу у женщин репродуктивного возраста [40]. В тоже время, имеются работы, в которых повреждающего действия на функциональное состояние яичников не выявлено [153, 162].

Одной из основных причин женского бесплодия является генитальный эндометриоз [79]. Степень частоты эндометриоза у женщин, страдающих бесплодием, составляет от 25 до 40% [42]. По некоторым же данным цифры достигают до 55-75% [15], в связи с чем бесплодие, ассоциированное с генитальным эндометриозом представляет собой значимую медико - социальную проблему [42]. Отмечается, что эндометриоз у бесплодных женщин в 6 - 8 раз чаще встречается, чем у фертильных женщин [15, 122].

Выявлена прямая корреляция между степенью выраженности эндометриоза и негативным влиянием на ОР [122]. По всей вероятности это связано с нарушением функции маточных труб и яичников, нарушением фолликулогенеза, наличием эндометриоидных кист яичников, снижением рецептивности эндометрия [109]. При гистологической оценке влияния эндометриомы и лапароскопической цистэктомии на овариальный резерв М. Kuroda et al. (2012) обнаружили, что у женщин в возрасте до 35 лет с эндометриоидными кистами относительная плотность фолликулов в здоровой яичниковой ткани была стабильно ниже по сравнению с группой, имеющих кисты неэндометриоидной природы [125].

Кроме непосредственной структурной и функциональной патологии яичников, а также второстепенной органической и воспалительной патологии органов малого таза на функцию яичников оказывают действие и вредные привычки. Несомненная роль в снижении ОР отводится курению [112].

Установлено, что никотин оказывает токсическое действие на яичники, ускоряя в них процесс апоптоза, вследствие чего истощается пул

примордиальных фолликулов [101]. А. Fuentes et al. (2013) выявили снижение уровня антимюллерового гормона (АМГ) в плазме крови у курящих женщин, которые обследовались по поводу бесплодия. В своей работе L. Hawkins Bressler et al. (2016) показали, что помимо курения, негативное влияние на ОР оказывает и алкоголь [112].

В последнее время имеется много работ, в которых отмечается, что использование некоторых контрацептивов способствует снижению ОР, однако, эти мнения неоднозначны.

Так, J.G. Bentzen et al. (2012) при сравнении на 2-5й день менструального цикла маркеров ОР у 504 женщин не применяющих контрацептивы с 228 пациентками, пользующихся гормональной контрацепцией выявили, что у таковых отмечалось снижение на 29,8% уровня АМГ, 30,4% ЧАФ и 42,2% объема яичников [91]. Данные результаты более выражены с увеличением длительности, применяемой гормональной контрацепции. К таким же примерно выводам пришли М. А. Умарова (2013) и К. Birch Petersen et al. (2015). Однако эти авторы не исключают, что описываемый эффект может носить временный характер и рекомендуют повторить исследование через 3-6 месяцев после отмены контрацепции [71, 93].

В качестве исторической справки следует рассмотреть негативное влияние химических веществ, используемых в промышленности и сельском хозяйстве, а также радиационного облучения и химиотерапевтического влияния на ОР яичников.

Примером токсического действия на репродуктивную функцию является влияние дихлордифенилтрихлорэтана (ДДТ) и диэтилстильбэстрола (ДЭС), выступающих в виде химических аналогов эстрогенов. Внутриутробное воздействие ДЭС был связан с изменением концентрации ФСГ, эстрадиола (E_2) и ингибина [163].

Крайне негативное влияние на репродуктивную функцию, ОР оказывает радиационное облучение и химиотерапевтическое лечение различных опухолевых заболеваний, вызывая преждевременное угасание функции яичников и раннюю

менопаузу [34, 86, 117]. Степень повреждения функции яичника при химио- [90] и лучевой терапии обусловлена дозой повреждающего фактора и возраста пациентки [12, 34]. К примеру, лечение лимфогранулематоза вызывает стойкую менопаузу в 38-57% случаев, причем у пациенток старше 35 лет химиотерапия приводит к стойким изменениям менструальной функции [34].

Особо активными гонадотоксичными препаратами являются алкилирующие агенты, такие как прокарбазин и циклофосфамид, менее негативны - адриамицин, блеомицин, винбластин, дакарбазин [12, 89].

Таким образом, анализ литературы показал, что снижение овариального резерва яичников, является отражением опосредованного и непосредственного влияния патологических факторов.

1.2 Методы оценки овариального резерва

Для оценки ОР, начиная с 1987 г. были предложены и изучены многочисленные тесты, основанные на результатах биопсии яичников, биофизических тестах, определении базального уровня гормонов. Уже к середине 90-х годов очевидным стало, что главным критерием для выбора тестов является минимальная инвазивность, высокая надежность, способность прогнозировать количественные и качественные параметры овариального резерва [16].

По мнению многих авторов, оценку ОР целесообразно проводить женщинам, перенесшим операции на яичниках, химиотерапию, пациенткам с бесплодием неясного генеза, при лечении бесплодия с помощью ВРТ и женщинам после 35 лет, планирующим беременность [53].

На сегодняшний день существует ряд методов диагностики, позволяющие получить достаточную информацию о функциональном состоянии яичников: пассивный, функциональный, инструментальный [17, 25].

1. Клинический метод: возраст, характер менструального цикла, перенесенные оперативные вмешательства на яичниках и органах малого таза.

2. Пассивный метод (биохимические маркеры): базальный уровень ФСГ, E_2 , ингибина В, АМГ.

3. Функциональные методы (гормональные тесты с нагрузкой): тест с нагрузкой экзогенным ФСГ, тест с нагрузкой кломифена цитратом, тест с нагрузкой гонадотропин-рилизинг гормона (ГнРг).

4. Инструментальные методы: ультразвуковые маркеры (измерение объема яичников, определение ЧАФ), биопсия яичников (подсчет числа фолликулов).

5. Метод доплерометрического исследования кровотока в яичниках.

ФСГ - гормон гипофиза, стимулирующий рост и созревание фолликулов. Повышение уровня базального ФСГ возникает, как правило, в возрасте 35-40 лет [82, 135]. Это первый признак старения яичников, который может быть обнаружен у женщин. В начале фолликулярной фазы или на 3й день менструального цикла уровень ФСГ считают косвенным маркером ОР [115, 120, 135, 158], который отражает отрицательную обратную связь влияния ингибина В и E_2 на гипофиз [82, 156]. Высокие значения (больше чем 10 - 20 мЕ/Л) ФСГ указывает на снижение ОР и плохой ответ яичников на стимуляцию овуляции. М. Dua et al. (2013) расценивают ФСГ как количественный, а возраст как качественный показатель ОР и оба одинаково важны в прогнозировании ЭКО [102]. Однако внутри и межцикловая вариабельность в значениях базального уровня ФСГ ограничивает его надежность в оценке ОР [119, 156, 158].

При выраженном снижении ОР возможно повышение базального уровня E_2 [135,148]. E_2 - стероидный половой гормон, вырабатываемый фолликулами яичников. Уровень E_2 может быть снижен при эстрогенпродуцирующих опухолях яичников и повышен вследствие преждевременного полового созревания [119]. Повышенные значения E_2 более 60-80 Пг/мл в раннюю фолликулярную фазу может указывать на репродуктивное старение [22]. Ранее в исследованиях было установлено, что уровень E_2 , измеренный на 3-й день менструального цикла более 80 пмоль/л является хорошим прогностическим признаком. Позже работы других авторов по поводу прогнозирования ответа на стимуляцию в программах ВРТ дали противоречивые результаты [20]. Тем не менее, несколько современных работ показали, что плохой ответ яичников наблюдается при уровне E_2 менее 20 пг/мл или более 80 пг/ мл [119, 120, 144]. Некоторые же авторы в связи с низкой

прогностической значимостью базального уровня E_2 не рекомендуют его использовать изолированно для оценки ОР [120, 148].

На сегодняшний день и в литературе и в практике врача уделяется большое внимание таким маркерам ОР, как ингибин В и АМГ [20, 115, 120].

Ингибин В вырабатывается в яичнике клетками гранулезы предоминантных фолликулов (до 10 мм) и играет важную роль в регуляции фолликулогенеза и стероидогенеза [120, 129, 144]. Он является специфическим белком, представляющим собой гетеродимерный гликопротеин [138], состоящий из двух субъединиц, который по структуре похож с трансформирующим фактором роста [129]. Ингибин В ингибирует секрецию ФСГ и оказывает паракринное действие на половые железы [119]. Известно, что низкий уровень ингибина В в начале менструального цикла отражает уменьшенную популяцию малых антральных фолликулов и вызывает резкий рост концентрации ФСГ [82]. Также установлено, что женщины со слабым ответом на стимуляцию овуляции имели низкие уровни ингибина В в сыворотке крови, измеренный на 3й день менструального цикла [129]. Вместе с тем в дальнейшем исследователи не смогли показать каких-либо дополнительных прогностических качеств для ингибина В, чтобы считать его информативным маркером в оценке ОР и прогноза ответа на стимуляцию овуляции в программах ЭКО [120, 135].

В современной литературе большой интерес вызывает АМГ (antimulleran hormone, mullerian-inhibiting substance). В середине XIX в. немецким анатомом Йоханом Мюллером был описан эмбриональный проток, который является предшественником матки, маточных труб и верхней трети влагалища [41, 119]. Позднее в XX в. в результате экспериментов на эмбриональных яичниках была выделена субстанция, вызывающая рассасывание мюллерова протока, которая получила название “антимюллеров гормон” [41]. АМГ - димерный гликопротеин, относящийся к представителям семейства трансформирующих факторов роста-b. В женском организме АМГ выделяется гранулезными клетками и участвует в переходе «покоящихся» примордиальных фолликулов в фазу активного роста [88, 130], таким образом, отражая размер пула примордиальных фолликулов [139].

Продукция АМГ в яичниках плода женского пола начинается в третьем триместре и к репродуктивному периоду (20-30 лет) достигает максимальных значений [17, 41, 119] после чего по мере истощения общего фолликулярного резерва концентрация АМГ постепенно снижается [82, 92].

По данным некоторых исследований пик уровня АМГ приходится к 24,5 годам [69]. Считается, что уровни АМГ 0,5-1,26 нг/мл указывают на наступление перименопаузального периода в течение 3-5 лет [120].

Общеизвестно, что базальный уровень АМГ коррелирует с ЧАФ и снижается с возрастом [82, 120]. Также базальный уровень АМГ прямо зависит от объема яичников и находится в обратном соотношении с уровнем ФСГ [97].

В одной из работ было предложено измерение АМГ как метод для оценки овариального резерва. Авторами обнаружены статистические различия уровня АМГ, измеренного перед началом стимуляции $1,0 \pm 0,4$ нг/мл и $2,5 \pm 0,3$ нг/мл у пациенток с числом полученных ооцитов 6 и менее по сравнению с пациентками у которых было получено 11 и более ооцитов [41].

Высказывались мнения, что концентрация АМГ мало зависима от фазы менструального цикла [25, 32, 148] и колебаний половых стероидов [22], что позволяет определять его в любой день менструального цикла [135].

D. M. Robertson et al. (2016) изучили взаимосвязь между яичниковыми и гипофизарными гормонами в нормальном менструальном цикле у здоровых женщин 18-50 лет. Ими было выявлено: что уровни E_2 и АМГ обратно коррелируют с ФСГ в фолликулярную и лютеиновую фазы, ингибин В обратно коррелировал с ФСГ и ЛГ в позднюю фолликулярную фазу и непосредственно в лютеиновой фазе, ЧАФ, ингибин А и прогестерон не являются ключевыми предикторами ФСГ и ЛГ, корреляция АМГ и ФСГ с возрастом подразумевает, что АМГ, E_2 , ингибин В являются важными регуляторами ФСГ [145].

N. D. Tran et al. (2011) в своем исследовании ставят под сомнение полезность АМГ как маркера. Ими было показано, что во время лечения женщин с идиопатическим гипогонадотропным гипогонадизмом хорионическим гонадотропином (ХГЧ), уровень АМГ повышается, поскольку ХГЧ стимулирует

рост фолликулов, а значит, АМГ имеет ограничения при наличии у женщин эндокринных заболеваний [160].

Чуть позже В. Meczekalski et al. (2016) пришли к выводу, что АМГ можно рассматривать как показатель рождаемости и исхода ВРТ. К тому же АМГ может твердо предсказать плохой ответ на стимуляцию овуляции в программах ЭКО [130].

Измерение АМГ в сыворотке крови может использоваться как маркер при дисфункции яичников, таких как: истощение яичников, синдром поликистозных яичников и гранулезоклеточные опухоли. Кроме того, он помогает оценить повреждения яичников вследствие перенесенной химиотерапии или операции на яичниках [98, 123].

Для диагностики индивидуального ОР существует ряд динамических тестов, из которых наиболее признанным является тест с нагрузкой кломифена цитратом.

Данный тест позволяет выявить способность яичника адекватно подавлять секрецию ФСГ путем отрицательной обратной связи. Для проведения пробы с 5-го по 9-й день цикла вводят кломифена цитрат в дозе 100 мг/сут. и измеряют сывороточные концентрации ФСГ и E_2 на 2-3-й и 10-11й дни цикла. Тест считается отрицательным при повышении концентрации ФСГ после нагрузки кломифеном более 10-12 мЕд/мл. В клинической практике этот тест проводится у женщин с нормальными уровнями ФСГ [82, 120, 148].

Проба с экзогенным ФСГ была рекомендована как скрининговый метод прогноза хорошего и «бедного» ответа яичников в программе ЭКО. Исследуются концентрации ФСГ и E_2 непосредственно перед и через 24 часа после введения 300 МЕ рекомбинантного ФСГ. Прирост концентраций E_2 более чем на 30 пг/мл говорит о достаточном резерве яичников [82, 135, 148].

Тест с применением а-ГнРГ подразумевает определение уровня E_2 на 2-й день менструального цикла и его повторное определение на 3-й день цикла после подкожного введения 1 мг леупролидацетата. Повышение E_2 считается признаком хорошего овариального резерва [82, 144].

Важными диагностическими критериями в оценке ОР являются объем яичников и ЧАФ, измеряемые с помощью ультразвуковой техники с использованием вагинального датчика [77, 78]. Объем яичников измеряют на 2й-5й день менструального цикла и вычисляют на основании трех измерений, по формуле: $V=0,5236 \times L \times W \times T$, где: L- продольный, W-переднезадний, T- поперечный размеры яичника [140]. Некоторые ультразвуковые программы могут рассчитывать это значение автоматически. Объем яичников остается неизменной до перименопаузального периода и снижается по одним источникам у женщин после 40 лет [114], по другим - в возрастной группе от 45 до 49 [135].

Установлено, что объем яичника менее 3 см³ может являться плохим прогностическим признаком в отношении ОР [32, 60, 135]. Вместе с тем такие физиологические изменения в яичнике как наличие доминантного фолликула, патологические процессы в нем (эндометриоз) или же воздействие некоторых экзогенных гормонов могут повлиять на объем яичников, в связи с чем, снижается прогностическая ценность данного маркера [158]. По этим причинам подсчет ЧАФ считается более надежным методом оценки функции яичников [140].

Отмечено, что ЧАФ снижается с возрастом и коррелирует с ФСГ [120]. В некоторых работах выявлено очевидное снижение ЧАФ уже после 35 лет [95]. В одной из работ авторы разделили число мелких (2 - 5 мм) антральных фолликулов, которые измеряли перед началом стимуляции в программе ЭКО на 3 группы - неактивные (менее 5 фолликулов), нормальные (5 - 15 фолликулов), поликистозные (более 15 фолликулов) яичники. Они пришли к выводу, что число фолликулов в яичниках имеет большее влияние на результаты овариальной стимуляции, чем возраст и объем яичников [20]. Однако данный метод имеет свои ограничения, включающие в себя наличие новейшего оборудования, квалифицированного персонала [119].

В последние годы оценка состояния яичников возможно *in vivo*, изучая их кровоснабжение при помощи цветового доплеровского картирования во время УЗИ. Для этого исследуют сосудистые области, в которых регистрируется кривая скоростей кровотока - собственно яичниковая артерия [50]. Существует прямая

зависимость между пиковой систолической скоростью кровотока в стромальных артериях и числом фолликулов, полученных в программе ЭКО [15].

При проспективной оценке кровотока в стромальных артериях яичников у бесплодных женщин, проходящих ЭКО J.E. Jadaon et al. (2012) выявили корреляцию между доплеровскими показателями и ответом яичников на стимуляцию, а также с маркерами ОР, но не выявили корреляции с возрастом и наступлением беременности [118].

На сегодняшний день дискутируется роль биопсии яичников как метода оценки овариального резерва. Исследование биоптата яичника, которое проводится при лапаротомии или лапароскопии показало, что число фолликулов снижается с возрастом и коррелирует с объемом яичников у женщин младше 35 лет [82]. Однако распределение фолликулов в яичнике неоднородно, в связи с этим биопсия не может отражать истинную плотность фолликулов. Учитывая случайное распределение фолликулов и потенциальные риски процедуры, данный метод диагностики ОР не оправдан [82, 135, 148].

По итогам анализа современной научной литературы можно сделать вывод, что ЧАФ и АМГ являются наиболее значимыми маркерами ОР [116] в дополнение к хронологическому возрасту [120]. Тем не менее, АМГ имеет ряд преимуществ, которые делают его перспективным рутинным маркером ОР [135].

1.3 Виды хирургических энергий, применяемых в современной хирургии

В последнее десятилетие наблюдается широкое применение в медицине, особенно, в хирургии различных видов энергий, обеспечивающие рассечение ткани, адекватный гемостаз и сопоставление краев раны. В основе работы всех видов современных энергий, включая высокочастотную энергию, ультразвук, лазер, аргон, высокочастотные волны или радиоволны, лежит один принцип - нагревание [4].

По основному физическому принципу воздействия на ткани хирургическую энергию можно условно разделить на следующие виды: механическую, термическую и звуковую (или волновую) [10, 24].

На сегодняшний день из-за простоты в применении и доступности наиболее широко используется моно - и биполярная коагуляция. В их основе лежит преобразование в тканях электрической энергии в тепловую движением радиочастотного электрического тока [56]. Эффект коагуляции, дессикации, дегидратации и карбонизации создается когда высокая концентрация тока (300-50 кГц) нагревает небольшую площадь ткани в которой концентрируется радиочастотная энергия.

Радиочастотная энергия прикладывается к тканям через моно- или биполярный инструмент [73]. Монополярный электрод обладает режущим гемостатическим эффектом. Его использование в сочетанном режиме допускает избежать смены инструментов во время операции, но в тоже время он признан самым опасным в плане повреждения соседних органов. При нем все тело человека является проводником. Наибольший нагрев происходит непосредственно в прилегающей к рабочей части электрода ткани. Рассечение ткани значительно эффективнее, если электрод с тонкими и острыми краями (это обеспечивает концентрацию тока и высокую плотность энергии) [23, 73].

Относительно безопасное влияние на ткани оказывает биполярная коагуляция, которая широко применяется в хирургии как гемостатический инструмент. Большую часть кровотечений можно остановить только им, так как ток, проходящий через малое расстояние между браншами, имеет небольшое напряжение. Ток проходит через небольшую порцию тканей, зажатую между браншами инструмента, что позволяет контролировать границы деструкции. Преимуществом биполярной коагуляции является ее применение при нарушенных топографо-анатомических взаимоотношениях, поскольку отсутствуют проблемы изоляции, а недостатком - возможность работы только в режиме коагуляции и необходимость использования ножниц для рассечения тканей, что приводит к увеличению времени операции [10, 73].

В последние годы в традиционной и эндоскопической хирургии стали применяться ультразвуковые скальпели. Ультразвуковая хирургия является одним из щадящих видов воздействия на ткани, поскольку имеет более низкое температурное воздействие ультразвукового скальпеля в сравнении с би- и монополярным коагуляторами. Кроме того, ультразвуковой скальпель не предполагает прохождения электрического тока через тело пациента [73]. При воздействии ультразвука в биологических тканях происходит несколько физических явлений: поглощение, отражение колебаний, выделение тепла, возбуждение колебаний, возникновение потоков биологических жидкостей [1]. К преимуществам ультразвука относится его меньшее выделение тепла по сравнению с другими видами энергий, ввиду этого и образование нежного коагуляционного струпа. К недостаткам же относится - высокая стоимость оборудования и инструментов, частая смена бранш, в связи с быстрым износом, образование взвесей в поле зрения хирурга [56]. Кроме того, имеется ряд работ, в которых уделяется внимание гемостатическому эффекту ультразвуковой коагуляции (при диаметре сосудов более 2 мм) считая, что он значительно ниже по сравнению с электрокоагуляцией [76, 73].

На сегодняшний день в гинекологической практике для хирургических целей используют CO₂, Nd-YaG и аргоновый лазеры. В хирургии нашли применение газовые (аргоновый, гелий-неоновый, криптоновый, CO₂-лазер), жидкостные и твердотельные (неодимиево-итриево-алюминиевый гранатовый лазер Nd-YAG) лазеры [15, 76].

Лазером вырабатывается тепло благодаря сфокусированному лучу света. Электромагнитные или оптические волны многократно усиленные оптическим резонатором, выходя в виде световых волн образуют энергию, которая поглощается тканями и проявляется эффект коагуляции или резания. В медицине в основном используют лазер, диапазон волн которого от инфракрасных до ультрафиолетовых [73]. Лазерная хирургия имеет ряд преимуществ, к которым относится прецизионность и быстрота достижения эффекта. Термическое воздействие на ткань оказывается с плотностью мощности от 1 до 10⁷ Вт/см² и

длительностью облучения от миллисекунд до нескольких секунд. [10, 76]. Ввиду хороших гемостатических свойств лазера некоторые авторы высказываются о перспективности их использования при операциях на органах брюшной полости и малого таза. Метод помимо минимальной травматичности и кровопотери обладает абластичностью и полной стерильностью. Известно, что пленка, которая образуется после коагуляции, становится барьером для проникновения инфекции [1, 15]. Существенными недостатками лазера являются неконтролируемая глубина воздействия на ткани, трудная управляемость, чувствительность к определенному цвету ткани и высокая стоимость [24, 15].

Большое количество исследований посвящено использованию аргоноплазменной коагуляции (АПК) в разных областях медицины. АПК - метод монополярной высокочастотной хирургии, в котором энергия тока высокой частоты передается на ткань с помощью ионизированного газа - аргона (аргоновая плазма). Струя плазмы, образующая аргоновое облако, ионизируется с помощью высокочастотного напряжения и формирует аргоноплазменную дугу, при помощи которой энергия высокой частоты бесконтактно передается на участок ткани. Эффект высушивания достигается тем, что температура воздействия в области соприкосновения плазмы с тканью не превышает 100 °С. За счет бесконтактного воздействия тока высокой частоты на ткань абсолютно исключается возможность «прилипания» инструмента к ткани. Аргон, будучи инертным газом не допускает горения, вследствие этого не происходит перегрева и карбонизации ткани. Эффективная коагуляция и минимальная зона некроза достигается за счет непрерывной подачи газа, снижающая температуру на поверхности ткани. Равномерная коагуляция больших участков тканей и возможность ограничения глубины проникновения термического эффекта снижает количество осложнений и повышает эффективность лечения [14, 15]. К недостаткам газоплазменной коагуляции относят высокую стоимость оборудования и расходных материалов [56].

Гипертермическая энергия. Хирургический инструмент нагревание, которого происходит с помощью электрического тока, называется термо - или

электрокаутер. Принцип действия термокаутера основан на нагревании конца инструмента до 90-140° С электрическим током. Контакт рабочей части инструмента с тканями приводит к коагуляции белков, в связи с этим достигается термохирургический эффект - разрез ткани и гемостаз. То есть, тепловая энергия проникает в ткань за счет теплопроводности термокаутера [10].

Применение холода в гемостатических целях общеизвестен с давних времен [56]. Криогенная энергия также является термической. В основе криохирургии лежит использование сверхнизких температур для деструкции биологической ткани, подаваемыми специальным оборудованием. Криогенное воздействие вызывает выраженное повреждение тканей, вследствие чего ухудшаются процессы заживления раны [10]. К недостаткам данного вида энергии относятся: временный характер гемостаза из-за оттаивания тканей и возобновления кровотечения из сосудов более 1 мм, неконтролируемая глубина поражения ткани и высокая цена оборудования [56].

Таким образом, любая энергия имеет свои недостатки и преимущества [73]. Но, несмотря на имеющиеся недостатки, электрокоагуляцию можно признать оптимальной энергией из-за его надежного гемостаза, удобства и простоты работы, его относительной дешевизны, как оборудования, так и инструментов [56]. Тем не менее, поиски оптимальной энергии, обеспечивающие гемостаз с минимальным повреждением окружающих тканей и снижением риска для здоровья пациента продолжаются. Для профилактики осложнений и правильной работы с хирургическими энергиями врачу важно глубокое понимание физики процессов [73].

1.4 Степень повреждающего действия хирургического лечения и методов гемостаза на ткань яичника

В структуре всех опухолей женских половых органов опухоли и опухолеподобные образования яичников занимают второе место. Удельный вес их у пациенток репродуктивного возраста колеблется от 19 до 25% [33, 49, 72]. Большая часть опухолей яичников – доброкачественные, составляя по данным

ряда авторов 75-87% всех истинных опухолей яичников [11]. В клинической практике наиболее часто из ООЯ встречаются - фолликулярные кисты (83 %), эндометриоидные (10 %), паровариальные (10 %), кисты желтого тела (5 %) [48].

Достаточно часто ДОЯ и ООЯ сопровождаются такими осложнениями, как разрыв капсулы, перекрут ножки опухоли (кистомы) или опухолеподобного образования (кисты) яичника. Данные процессы приводят к развитию клиники «острого живота» и формируют основные показания к оперативному лечению, что, разумеется, в последующем оказывает влияние на репродуктивный потенциал женщины [65].

Общепринятым является то, что все новообразования яичников за исключением неосложненных ООЯ, подлежат обязательному хирургическому лечению [72]. Объем операции при ДОЯ и ООЯ, как правило, определяется характером и степенью распространения патологического процесса, а в репродуктивном возрасте пациенток с дальнейшими их планами в отношении деторождения [1].

Безусловно, от выбора оперативного доступа и объема вмешательства зависит в дальнейшем функциональный резерв яичниковой ткани. Поэтому основная задача при удалении ДОЯ и ООЯ - соблюдение принципа функциональной хирургии, в основе которой лежит максимальное сохранение неизменной части яичника [32, 67].

В настоящее время лапароскопическая цистэктомия является первой линией лечения [81]. Наиболее доступным и приоритетным способом для общехирургических стационаров, преимущественно городского и районного звена является электрокоагуляция [56]. Имеется большой опыт по изучению влияния данного вида энергии на яичниковую ткань, особенно при энуклеации эндометриоидных образований [63, 143, 147, 158, 164, 165]. «Высокие энергии», применяемые в лапароскопии в целях остановки кровотечения, дают возможность быстро и эффективно обеспечить гемостаз. Вместе с тем остается спорным вопрос об их травматичности на ткань яичника [50].

Многие авторы рекомендуют применение эндошвов, считая, что «хирургические энергии» являются агрессивной и травматичной для ткани яичника [55, 84, 85, 99, 127, 132, 141, 142, 152, 166]. Другие же указывают, что гемостаз ложа новообразования с помощью электроагуляции является оптимальным [18, 64].

Не вызывает сомнений, что лигатурная методика является наиболее бережным способом гемостаза при операциях на яичниках. Но в тоже время в большинстве клинических ситуаций не избежать дополнительного использования электрохирургического воздействия, особенно при глубоких формах эндометриоза [50].

Так, группы исследователей во главе с S. Ferrero et al. (2012), F. N. Takashima et al. (2013) в своих работах не выявили различий в частоте наступления беременности у пациенток при цистэктомии эндометриом с применением шовного материала и биполярной коагуляции (БЭК). При этом среднее ЧАФ, количество ооцитов и полученных эмбрионов было ниже у пациенток с применением ЭХВ [109, 161]. А Tanprasertkul C. et al. (2014), проводя идентичное исследование, не обнаружили статистически достоверных различий в базальных уровнях АМГ между группами [163].

Н. В. Матвеева и др. (2012) в своей работе показали более значительное снижение ОР при использовании монополярного воздействия на яичники у пациенток с ДОЯ и ООЯ [43].

В то же время, исследования, проведенные в 2014 году Е. А. Сосновой и др. выявили наилучшие показатели АМГ у пациенток при использовании в органосохраняющих операциях на органах малого таза именно монополярной коагуляции, а применение БЭК вызвало двукратное снижение концентрации АМГ [64].

Исследуя ОР после односторонней цистэктомии яичника лапароскопическим доступом с применением БЭК для достижения гемостаза М. L. Mohamed et al. (2011) выявили значительное снижение уровней АМГ и ЧАФ через 3 и 6 месяцев после операции нежели при цистэктомии лапаротомным

доступом с использованием шва [132]. М. М. Zaitoun et al. (2013) при проведении такой же работы обнаружили статистически значимое увеличение ФСГ и снижение АМГ через 6, 12 и 18 месяцев после операции в группе где использовался лапароскопический доступ с БЭК [165].

С. Shahin et al. (2017) в рандомизированном контролируемом проспективном исследовании, целью которого было определение долгосрочности эффектов от различных методов гемостаза на ОР после цистэктомии, выявил более разрушительное действие БЭК по сравнению с гемостатическим швом. Однако при оценке репродуктивной функции достоверных различий между группами не было [147].

В систематических обзорах проведенных V. Pergialiotis et al. (2015), A. Peters et al. (2017) а также в клинически контролируемом испытании W. Ding et al. (2015) и T. Song et al. (2015) сравнивали влияние на овариальную функцию различных методов гемостаза (шовной техники и хирургическую энергию: биполярная и/или ультразвуковая коагуляция), которые использовали в ходе цистэктомии яичников. Анализ обобщенных данных решительно поддерживает использование шовной техники для достижения гемостаза, так как она менее негативна для яичниковой ткани [99, 142, 142, 152].

На сегодняшний день у исследователей нет единого мнения и о степени травматизации ткани яичников, снижения ОР при использовании монополярной и биполярной коагуляции. Данные авторов относительно преимуществ и недостатков применения различных видов хирургических энергий с целью гемостаза также противоречивы [26].

В экспериментальных исследованиях А. А. Luciano et al. (1987) у 20 крольчих изучали изменения в ткани яичника после клиновидной резекции с применением электрохирургического воздействия (ЭХВ). Авторы пришли к выводу, что ткань яичника более устойчива к термическому повреждению, нежели ткань маточных труб [128].

В работе В. И. Кулакова, Л. В. Адамян и др. (1998) результаты гистологического исследования образцов удаленных яичников выявили, что

монополярная коагуляция вызывает грубый коагуляционный некроз ткани. В первые 12 часов после ЭХВ в перифокальной зоне определялись полиморфно-ядерные лейкоциты, поверхностное отложение фибрина, воспалительный экссудат в ткани яичников, некроз мезотелия. Через 48 часов в очаге появлялись фибробласты, вторичные клеточные инфильтраты из макрофагов и плазматических клеток, 5-м суткам увеличивалось число коллагена [39].

Другие проведенные исследования морфологии яичников Г. К. Вазиевой (2004) показали, что наложение рассасывающихся швов нитями природного и синтетического происхождения на придатки матки белых крыс вызывает очаговое асептическое воспаление яичников и яйцеводов. При сравнении вида хирургических нитей отмечается более выраженные изменения, а именно: снижение численной плотности и удельного объема примордиальных растущих и зрелых фолликулов, желтых тел, увеличение содержания атретических фолликулов и тел при наложении швов кетгутом, чем после применения полидиаксанона или викрила [9].

С. А. Абдуллаева (2006) обнаружила, что максимально выраженный комплекс морфологической трансформации в зоне коагуляции (некротические, дистрофические и васкулярные изменения) отмечен при воздействии моно- и биполярных электродов с применяемой силой тока 90 и 70А соответственно (зона обширного коагуляционного некроза достигает 80-120 мкм) [1].

Н. Roman et al. (2015), Е. Posadzka et al. (2016) в своих работах обнаружили, что плазменная энергия и СО₂-лазер оказывают минимальные деструктивные изменения на ткань яичника по сравнению с биполярной коагуляцией. Н. В. Матвеева и др. (2013) пришли к заключению, что моно- и биполярная электрохирургия приводят к более выраженной воспалительной реакции, чем арганоусиленная [146].

Несомненно, что оперативные вмешательства на яичниках являются фактором, снижающим их функциональные способности (овариальный резерв) не только при использовании хирургических энергий, но и при случайном иссечении неизменной (здоровой) ткани яичника в процессе энуклеации [131, 149]. Это

неизбежно количественно уменьшает фолликулярный резерв, причем пропорционально объему выполненной операции [134].

Е. Dogan et al. (2011) при изучении морфологии резецированной ткани яичника установили, что в 92% случаев в капсуле эндометриоидной кисты присутствовала ткань яичника с фолликулами [100].

В свою очередь уменьшение фолликулярного резерва может стать причиной овуляторных нарушений в естественных циклах, обуславливающих бесплодие в послеоперационном периоде, так и вызвать у этих больных ослабление овариального ответа на индуцируемую суперовуляцию в циклах ЭКО [52].

Еще в 1996 году В. С. Корсак и др. сообщили о недостаточном ответе яичников у 59% пациенток после двухсторонней резекции яичников и у 24,3% пациенток после односторонней резекции. В то же время в данной работе авторы придерживаются мнения, что резекция яичника не ведет к существенным функциональным изменениям и фолликулярный аппарат восстанавливается за счет хорошей регенерации ткани яичника [36].

С. А. Абдуллаева (2006) выявила, что различные термические энергии, реализованные в тканях яичника, оказывали значительное супрессивное влияние на стероидогенез уже через 3 месяца и более выраженное влияние через 6 месяцев после оперативного вмешательства. К тому же отмечалось повышение уровня в плазме крови ФСГ и снижение уровня ЛГ, пролактина и E_2 в 1-ю фазу менструального цикла и прогестерона во 2-ю фазу цикла [1].

Исследование, проведенное Р. Г. Гатаулиной (2003) показало, что в результате операционной травмы яичника происходят глубокие нарушения в кровообращении и иннервации органа, гибель части ее ключевых элементов, приводящие к гормональному дисбалансу [19].

Т.А. Назаренко и др. (2005) при сравнении овариального резерва и характера ответа на индукцию овуляции у женщин, перенесших операции на яичниках и у женщин с неоперированными яичниками, выявили снижение количества антральных фолликулов и повышение уровня ФСГ [51]. Аналогичные результаты были получены ранее Т. Hatchisuga и Т. Kawa-rabayashi (2002) [111].

Изучая овариальный резерв после проведенных оперативных вмешательств E. Somigliana et al. (2006) отмечают снижение овариального резерва до 53% после лапароскопического иссечения овариальных кист [150].

Д. А. Сафронова (2011) при изучении менструальной функции выявила, что после резекции яичника количество женщин с нормальным менструальным циклом было меньше в 1,3 раза, чем после цистэктомии. У пациенток изменения менструального цикла проявлялись: укорочением менструального цикла на 3-4 дня (23,7%), олигоменореей (13,5%), ациклическими кровотечениями (8,5%) [60].

В исследованиях проведенных И. А. Гриценко (2013) установлено, что при хирургическом лечении апоплексии яичников чаще всего выполнялись: цистэктомия (36,8 %), ушивание яичника (37,9 %), резекция и ушивание (12,6%), коагуляция места разрыва (12,6 %). В последующем были выявлены нарушения центральной нейровегетативной регуляции у 93,8% женщин, нарушение менструальной функции у 46,3%, репродуктивной функции у 31,6% пациенток. По данным автора течение беременности и родов сопровождались развитием ряда осложнений. Наиболее частой патологией гестации у женщин после оперативного лечения апоплексии яичников являлась угроза прерывания беременности [21].

Особое внимание в литературе уделяется проблеме эндохирургического лечения больных с эндометриоидными кистами яичников. Последнее обусловлено рядом причин: во-первых, эндометриоидные кисты служат одним из наиболее частых показаний для оперативного вмешательства на яичниках, во-вторых, эндометриоз яичников считают одной из главных причин женского бесплодия, по поводу которого выполняется лапароскопия, наконец, особенностью морфогенеза эндометриоза является его способность к инфильтрации в окружающие ткани [50, 74, 149].

М. Ф. Дорфман и др. (2012) оценивали состояние овариального резерва после цистэктомии эндометриом с использованием аргонплазменной и биполярной электрокоагуляции. При определении концентрации АМГ в послеоперационном периоде было установлено, что в основной группе (аргонплазменная коагуляция) значения этого гормона были выше в 1,3 раза, чем

в группе сравнения. Концентрация ФСГ у пациенток после оперативного вмешательства в группе сравнения была в 1,6 раза выше, чем в группе при АПК. ЧАФ и средний объем яичника были больше у пациенток после применения АПК [28].

Использование аргон - усиленной коагуляции, по мнению А. И. Давыдова и О. В. Чабан (2012) полностью разрушает выстилку эндометриомы яичника и оказывает незначительное травмирующее воздействие на неизмененную ткань яичника при гемостазе [23].

А. С. Гаспаров и др. (2013) провели сравнительный анализ овариального резерва с помощью трехмерной трансвагинальной ультразвуковой ангиографии до и через 1, 3, 6 и 12 месяцев после лапароскопического удаления ДОЯ с помощью АПК и БЭК у 110 пациенток репродуктивного возраста. Было выявлено, что пациенток с умеренно сниженным ОР после применения АПК было более чем в 2 раза меньше, нежели после применения БЭК. При анализе эхографической картины на протяжении менструального цикла у пациенток с нормальными показателями ОР выявлено, что после АПК в 2 раза реже отмечался синдром лютеинизации неовулировавшего фолликула. Среди женщин с умеренно сниженным ОР данный процесс после АПК был в 4 раза реже, а частота наступления беременности в случае использования АПК выше, чем у пациенток с применением моно- и биполярной коагуляции [14, 15].

Подобного мнения придерживается Д. С. Титов (2016), указывающий, что использование АПК и инверсионной методики цистэктомии при лапароскопии у пациенток с ДОЯ и ООЯ по сравнению с БЭК и классической методикой цистэктомии позволит снизить степень травматизации овариальной ткани [67].

С. Z. Li et al. (2013), а в последующем С. Н. Zhang с et al. (2016) изучали влияние БЭК и ультразвукового скальпеля на ОР после лапароскопической цистэктомии эндометриомы. Они пришли к выводу, что оба метода гемостаза приводят к значительному снижению ОР, в то же время советовали избегать использования биполярной коагуляции [127, 166].

Z. Asgari et al. (2016) провели рандомизированное клиническое испытание, где сравнивали ОР после лапароскопической эксцизии эндометриоидных кист с применением БЭК и лигатурного гемостаза. Было установлено, что пациенты, которым применялся лигатурный метод через 3 месяца после операции имели более высокий АМГ и низкий ФСГ по сравнению с сравниваемой группой ($p < 0,001$) [84].

На сегодняшний день наряду с традиционными методами остановки кровотечения широко используются местные гемостатические средства, обладающие эффективным действием. Так, T. Song et al. (2014) и позже J. H. Kang et al. (2015) изучали уровни АМГ в сыворотки крови у пациенток после цистэктомии, где в целях гемостаза использовалась БЭК либо аппликационные гемостатики (FloSeal и/или TachoSil). Через 3 месяца после операции было выявлено достоверное снижение уровня АМГ в группе, где применялась электрокоагуляция по сравнению с группами, где использовались гемостатики местного применения [121, 151]. В тоже время в концентрациях АМГ между группами, где применялись FloSeal и Tachosil, не было существенных различий [121].

Одной из основных проблем в лечении эндометриомы является их рецидив после операции, частота которых после первичной хирургии составляет 19,1% через 2 года и 40-50% через 5 лет [98]. В своих работах S. Ferrero et al. (2015) и L. Muzii et al. (2015) пришли к выводу, что повторные операции по поводу рецидивов эндометриоидных кист приводят к большим потерям овариальной ткани и являются более вредными для ОР [98, 104].

Таким образом, обзор мировой литературы показывает, что результаты проведенных многочисленных исследований в области изменения функциональной активности яичников после операций при использовании разных видов электрического и безэлектрического воздействия окончательно не изучены и остаются дискуссионными.

Нет однозначного мнения исследователей об изменении ОР и основных его маркеров с целью прогноза репродуктивной функции пациентки. Неоспоримым

остается тот факт, что при любом оперативном вмешательстве на яичниках необходимо учитывать последствия его влияния не только на реализацию репродуктивной функции, но и на качество жизни женщины в целом.

1.5 Качество жизни женщин после оперативных вмешательств на яичниках

Традиционно критериями эффективности лечения в клинической практике являются физикальные данные и лабораторные показатели [52]. В последние годы активно изучается качество жизни, связанное со здоровьем, которое характеризует каким образом физическое, эмоциональное и социальное благополучие больного изменяется под влиянием заболевания или его лечения. Следует отметить, что существуют различные определения понятия "качества жизни" (КЖ). Качество жизни - интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного, основанная на его субъективном восприятии [26]. Общеизвестно, что КЖ является многомерным понятием и отражает влияние заболевания и лечения на благополучие больного [52].

В последние годы отмечается повышенный интерес к изучению качества жизни больных с патологиями органов малого таза. Согласно мнению ведущих специалистов гинекологов наиболее эффективным методом лечения женщин с ДОЯ является хирургическое лечение. При этом оно приводит к физической и социальной ущербности, выраженным психоэмоциональным расстройствам, которые ухудшают КЖ женщин.

Так, женщины после радикальных операций в послеоперационном периоде часто жалуются на приливы, раздражительность, нарушения сна, снижение трудоспособности и КЖ, что требует в дальнейшем длительного восстановления и реабилитации. Доказано, что гистерэктомия с односторонней аднексэктомией способствует формированию клинического симптомокомплекса, который характеризуется психовегетативными и метаболическими нарушениями [58].

В. Б. Трибунин и др. (2008) при изучении КЖ женщин, перенесших в репродуктивном возрасте двухстороннюю овариэктомию через год после операции, наблюдают развитие синдрома постовариэктомии (проявляющаяся нейро-вегетативными и психоэмоциональными расстройствами) у 64,3% пациенток, аффективными и личностными нарушениями у 87,1% и низкой общей самооценкой качества жизни у 55,7% [69].

А. Ю. Меркулова (2004) в своей работе изучала КЖ после субтотальной и тотальной овариэктомии. У более половины пациенток через год после двухсторонней овариэктомии ухудшается физическая активность, где степень нарушения составляла 3,2 балла, увеличиваются депрессивные состояния, частота конфликтных ситуаций, а на проблемы в трудовой деятельности указывали 69,5%. Тотальная овариэктомия приводит к изменению сексуальной жизни, субъективному ухудшению общего здоровья и препятствует полноценному досугу [46].

Л. Д. Белоцерковцева и др. (2008) изучали особенности клинических проявлений и метаболических изменений, вызванных удалением яичников у женщин репродуктивного и перименопаузального периода. Авторы пришли к выводу, что в результате хирургической менопаузы развиваются нейровегетативные, эндокринно-метаболические нарушения, психоэмоциональный дискомфорт, которые отражаются на состоянии общего здоровья, трудоспособности и качестве жизни женщин [6].

Д. Х. Кокова и др. (2012) при изучении показателей КЖ женщин с доброкачественными гинекологическими заболеваниями показали, что после функционально-щадящих операций наблюдалось улучшение КЖ в течение первых 6 месяцев практически у всех женщин, ввиду улучшения психоэмоционального состояния и отсутствия жалоб по поводу основного заболевания [34].

Н. В. Московенко и др. (2011) при оценке психоэмоционального состояния и КЖ женщин, страдающих сочетанными заболеваниями органов малого таза, показали, что эти заболевания сопровождаются развитием психоэмоциональных

расстройств, в структуре которых преобладают тревожно-депрессивные состояния [45].

Г. Ж. Токмурзиева и др. (2017) изучали КЖ женщин, перенесших вмешательства при апоплексии яичника в зависимости от доступа. Авторы выявили, что КЖ быстрее восстанавливается у пациенток, прооперированных эндоскопическим доступом и сразу после операции, в период от 3 до 6 месяцев отмечаются положительные изменения в вегетативной нервной системе, а показатели наличия и выраженности депрессивных состояний и качества сна значительно меньше и быстрее восстанавливаются [67]. А. Э. Тер-Овакимян и др., (2008) проводя похожую работу, также пришли к выводу, что КЖ быстрее восстанавливаются у пациенток после оперативных вмешательств эндоскопическим доступом [65].

Таким образом, можно прийти к выводу, что оперативные вмешательства на яичниках оказывают негативное влияние на КЖ. На сегодняшний день из-за высокого уровня распространенности острых и хронических форм гинекологических заболеваний среди женщин репродуктивного возраста интерес к проблеме улучшения КЖ женщин в репродуктивном периоде после органосохраняющих операций растет.

В доступной зарубежной и отечественной литературе очень мало работ, касающихся комплексной оценки овариального резерва и КЖ после хирургического лечения образований яичников в ургентной гинекологии, а при повторных операциях на единственном яичнике мы не встретили.

ГЛАВА 2 КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДОВАННЫХ ГРУПП

В ургентной хирургии фактор времени играет главную роль для дальнейшей тактики и выбора метода оперативного вмешательства. В нашем исследовании большинство больных были доставлены в ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе санитарным транспортом скорой медицинской помощи. На рисунке 3 представлен временной интервал с момента появления жалоб до поступления в клинику.

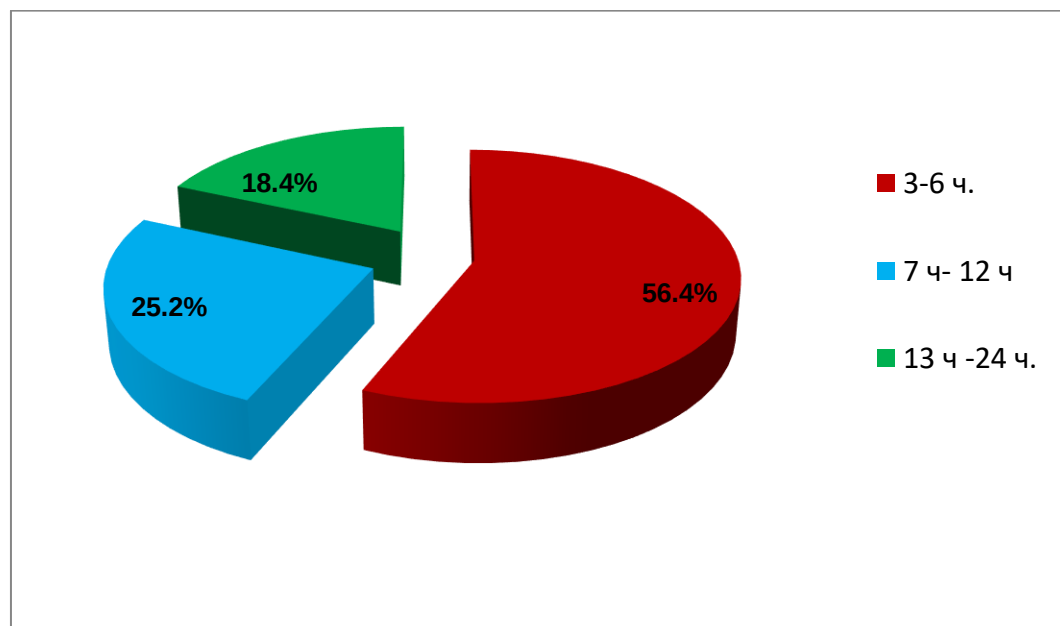


Рисунок 3- Распределение пациенток по времени поступления в стационар

Как представлено на рисунке 3, более 50,0% пациенток поступили в стационар в течение 3-6 часов с момента появления первых симптомов заболевания, 25,2% пациенток обследованных групп до 12 часов и менее 20,0% пациенток в сроке от 13 до 24 часов от момента ухудшения самочувствия и появления симптомов «острого живота».

Все пациентки были госпитализированы в экстренном порядке. Состояние при поступлении в стационар у 30,1% больных расценено как удовлетворительное, у 61,9% - как средней степени тяжести, как тяжелое - у 8,0 %, обусловленное геморрагическим шоком I степени.

У всех пациенток (100%) с осложнениями ДОЯ и ООЯ, основной жалобой при поступлении выступала остро начавшаяся боль в нижних отделах живота. Второй по частоте жалобой являлась иррадиация болей в область прямой кишки и промежность, которую отмечали 107 (65,6%) пациенток. У 53 (32,5%) больных болевой синдром сопровождался тошнотой, на рвоту указывали 42 (25,8%) обследованных. Структура жалоб и клинических симптомов у пациенток с осложнениями ДОЯ и ООЯ представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Частота жалоб и клинических симптомов у пациенток с осложнениями ДОЯ и ООЯ

Частота жалоб и клинических симптомов	п	%
Боли в нижних отделах живота	163	100
Симптомы раздражения брюшины различной степени выраженности	163	100
Иррадиация болей в область прямой кишки, промежность	107	65,6
Тошнота	53	32,5
Рвота	42	25,8
Слабость	94	57,6
Головокружение	61	37,4
Дизурические расстройства	58	35,6
Повышение температуры тела	49	30,1
Учащение пульса и дыхания	85	52,1
Бледность кожи и слизистых оболочек	73	44,8
Эпизод потери сознания	29	17,8
Снижение систолического АД	9	5,5

В отделении экстренной медицинской помощи в 64,4% случаев первичный осмотр производился гинекологом, в 35,6% дежурным врачом – хирургом. При этом диагноз объемные образования яичников был выставлен в 44,2% случаев, в 20,8% - апоплексия яичника, в 17,8% - острый тазовый пельвиоперитонит, в 17,2% - острый аппендицит.

В последующем было установлено, что синдром «острого живота» был вызван разрывом кисты яичника у 121 (74,2%) пациенток, перекрутом ножки

кисты или нарушением питания яичникового образования у 42 (25,7%) больных (рисунок 4).

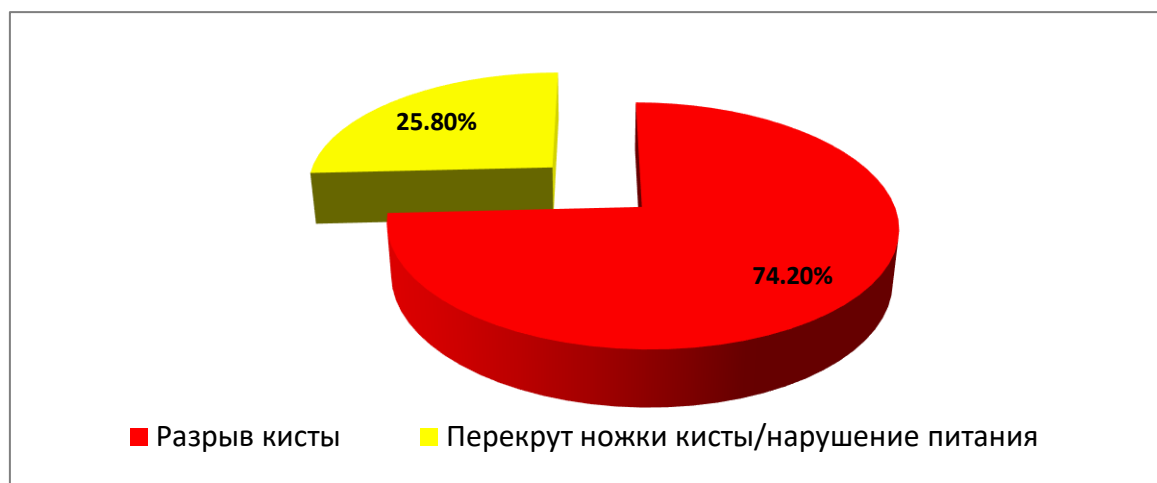


Рисунок 4- Распределение пациенток по типу патологии кисты яичника

При оценке объема кровопотери было выявлено, что 24,5% пациенток имели кровопотерю менее 100 мл, у 31,9% имела место кровопотеря 100-500 мл и 43,6% наблюдения составили пациентки с величиной кровопотери 500-1000 мл. Следует отметить, что объем кровопотери не являлся ведущим фактором для выбора доступа оперативного лечения. Проведение лапароскопии сочли возможным при стабильной гемодинамике и достаточной квалификации хирурга. Оценка величины кровопотери представлена на рисунке 5.

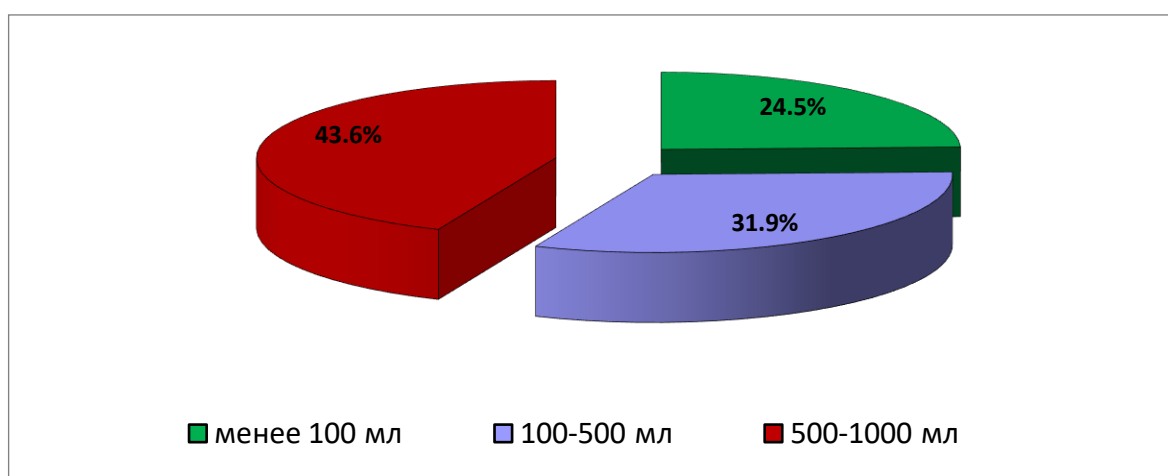


Рисунок 5. Распределение пациенток по объему кровопотери

При гемоперитонеуме до 500 мл дополнительная инфузионная терапия с целью восполнения объема циркулирующей крови не проводилась. У пациенток с интраабдоминальной кровопотерей более 500 мл дефицит объема циркулирующей крови восполняли коллоидными и кристаллоидными растворами.

По экстренным показаниям оперативное вмешательство было проведено в течение первых 6 часов – 63,2% пациенткам, от 7 до 24 часов – 30,1%, позднее 24 часов – 6,7%.

Среди всех urgently прооперированных женщин, 52,8% (I группа и подгруппа А III группы) операция была проведена врачами гинекологами, 47,2% (II группа и подгруппа Б III группы) – дежурными общими хирургами в составе круглосуточной лапароскопической службы (рисунок 6).



Рисунок 6. Распределение пациенток в зависимости от оперирующего хирурга

Ведение послеоперационного периода осуществляли в соответствии с общепринятыми требованиями и методами. Послеоперационный период протекал без особенностей. Послеоперационное пребывание в стационаре у большинства пациенток (53,4%) составило 5-6 койко-дней (рисунок 7). Снятие послеоперационных швов производилось на 7 сутки после операции в амбулаторных условиях. Заживление швов было первичным натяжением.

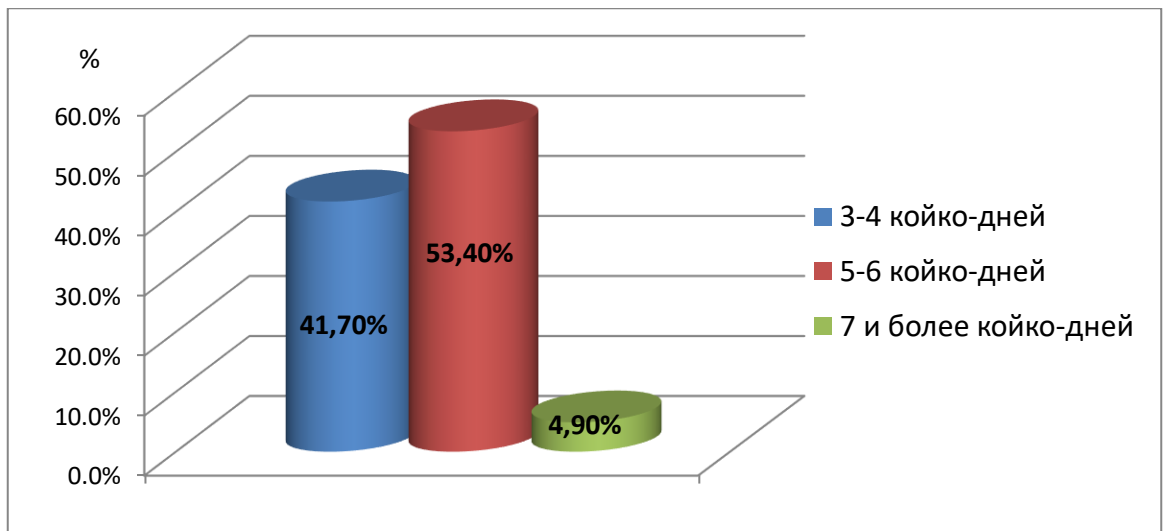


Рисунок 7 - Длительность пребывания в стационаре после операции

Таким образом, большинство пациенток с ургентной патологией яичников были доставлены в стационар санитарным транспортом скорой медицинской помощи. 56,4% пациенток поступили в стационар в течение 3-6 часов с момента появления первых симптомов заболевания. Состояние при поступлении в стационар у 61,9% пациенток расценено как средней степени тяжести, у 8,0% как тяжелое, обусловленное геморрагическим шоком I степени. У пациенток с осложнениями ДОЯ и ООЯ синдром «острого живота» в 74,2% случаях сопряжен с разрывами кист. При этом 43,6% наблюдения составили пациентки с величиной кровопотери 500-1000 мл. Среди всех ургентно прооперированных женщин 52,8% операция была проведена врачами гинекологами. Послеоперационный период протекал без особенностей. У 53,4% пациенток пребывание в стационаре составило 5-6 койко-дней.

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Клинико-анамнестические особенности у пациенток с осложненными доброкачественными и опухолеподобными образованиями яичников

За период с 2011 по 2017 год на гинекологической базе ГБУ НИИ СП им. И. И. Джанелидзе кафедры акушерства, гинекологии и неонатологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», нами были изучены клинико-анамнестические данные у 163 пациенток с осложнениями ДОЯ и ООЯ.

Возраст обследованных пациенток в исследуемых группах был от 18 до 35 лет. Распределение пациенток по возрасту представлено на рисунке 8.

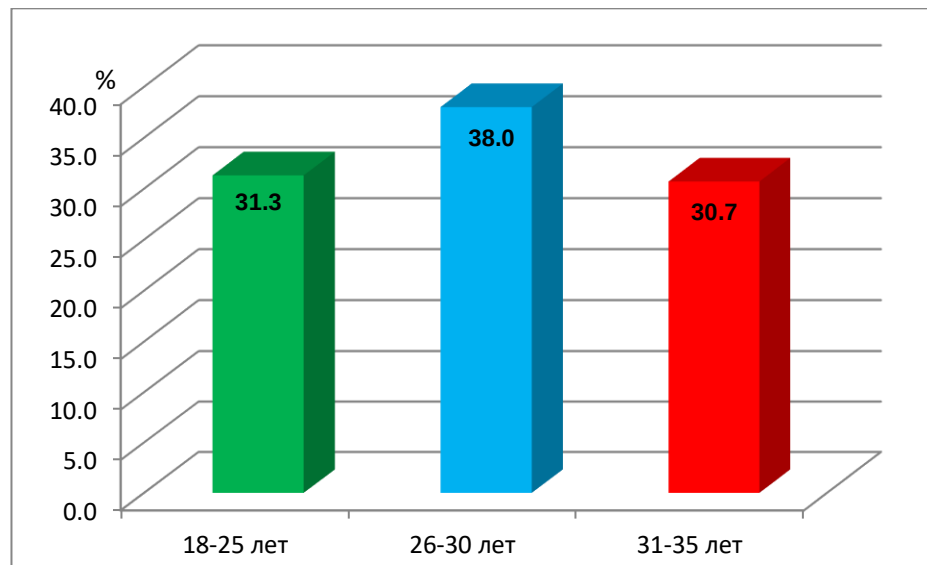


Рисунок 8- Распределение пациенток по возрастному критерию

Как видно из рисунка, наибольшее количество пациенток в обследованных группах находилось в возрастном диапазоне 26-30 лет. В возрасте 18-25 и 31-35 лет встречались почти одинаковое количество женщин.

При распределении по группам: в I группе исследования средний возраст составил $30,9 \pm 1,0$ год, во II группе $29,5 \pm 0,8$ лет и в III группе – $30,8 \pm 0,7$ лет. Данные представлены на рисунке 9.

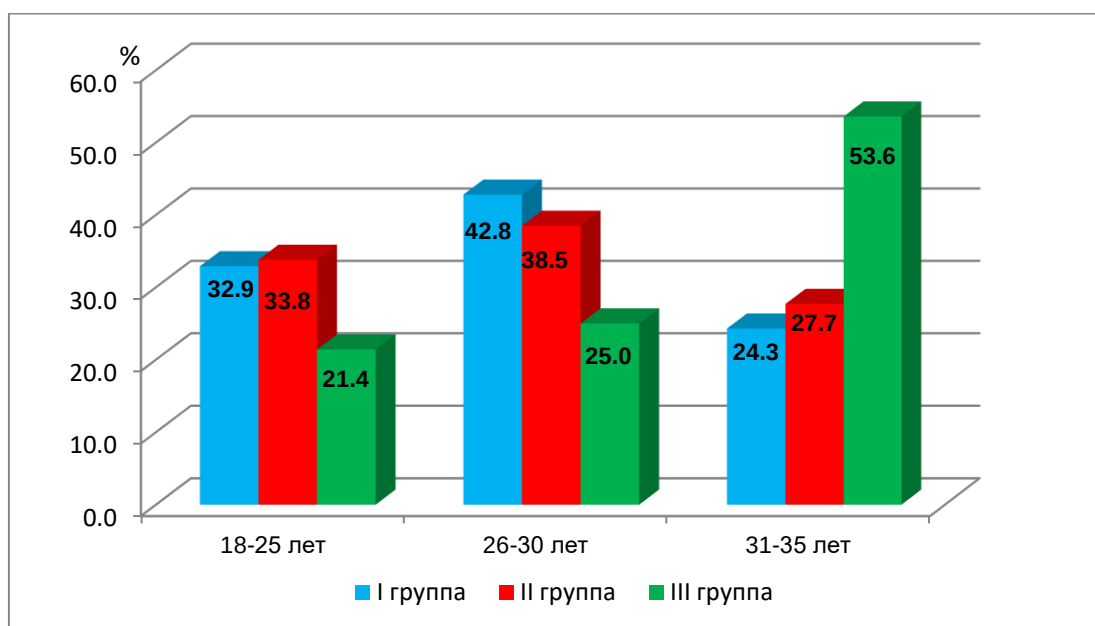


Рисунок 9 - Распределение пациенток в исследуемых группах по возрастному критерию

При изучении гинекологического анамнеза выявлено, что возраст наступления менархе соответствовал 13-14 годам у большинства пациенток (101) исследуемых групп, что составило 62,0% от общего числа больных. Данные представлены на рисунке 10.

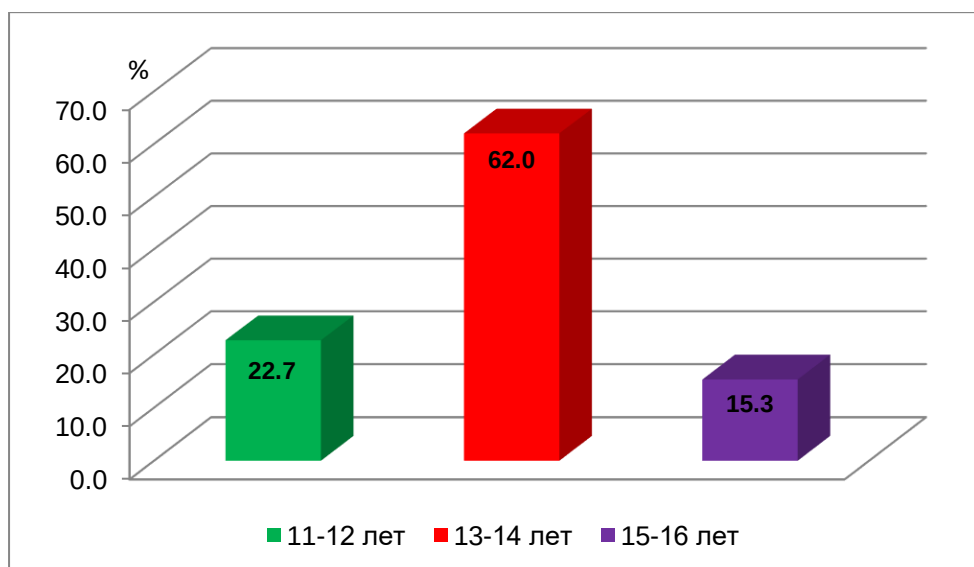


Рисунок 10 - Возраст наступления менархе у обследованных пациенток

Наступление менархе в возрасте до 12 лет наблюдалось у 37 (22,7%) пациенток, у 25 (15,3%) пациенток отмечалось позднее менархе в возрасте 15-16 лет. На рисунке 11 представлен возраст наступления менархе в каждой группе.

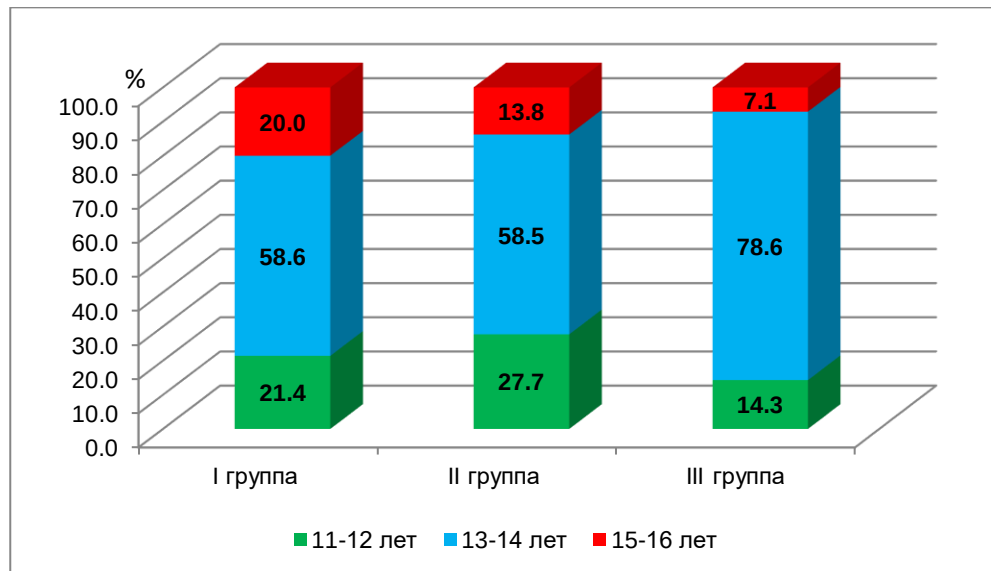


Рисунок 11 - Возраст наступления менархе в исследуемых группах

При изучении возраста наступления менархе по группам исследования выявлено, что у более половины пациенток I и II группы и у 22 (78,6%) пациенток III группы менархе наступила в возрасте 13-14 лет. Раннее менархе отмечалось у каждой 4 пациентки I и II группы и у каждой 7 пациентки III группы. Позднее менархе в I группе встречалось в 1,4 и 2,8 раза чаще по сравнению с пациентками II и III группы.

При исследовании репродуктивной функции установлено, что беременность в анамнезе была у 119 (73,0%) пациенток, которая закончилась родами у 42 (35,3%) пациенток. Данные представлены на рисунке 12.

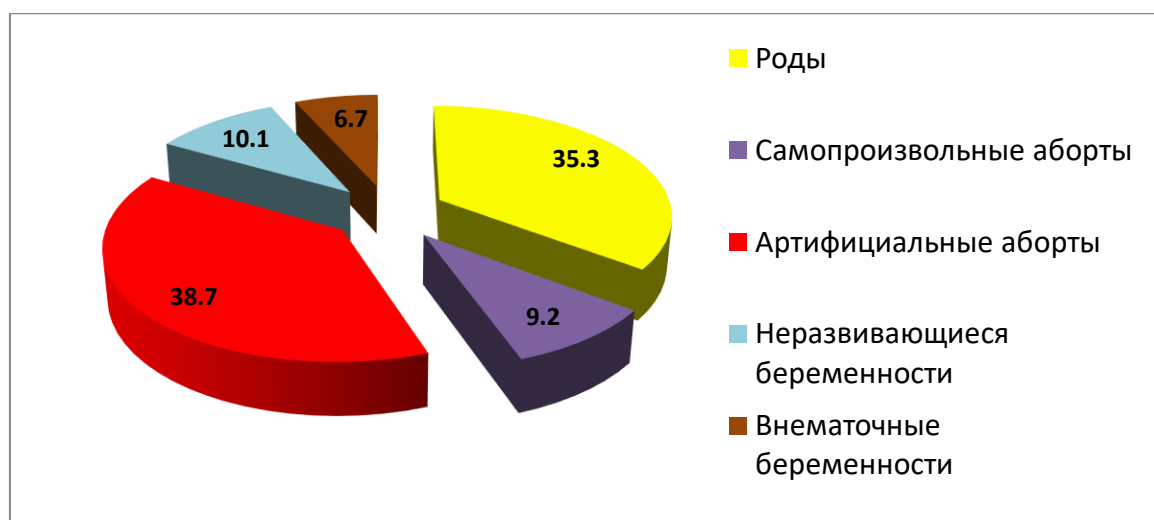


Рисунок 12 - Распределение пациенток обследуемых групп по паритету

Согласно представленным данным, у пациенток обследованных групп артифициальные аборты в анамнезе присутствовали у 46 (38,7%) пациенток, неразвивающиеся беременности и самопроизвольные аборты встречались примерно с одинаковой частотой 10,1% и 9,2 % случаев. В таблице 3 представлено распределение пациенток по паритету в соответствии с группами исследования.

Таблица 3 - Распределение обследованных пациенток по паритету

Характеристика репродуктивной функции	I группа n = 70		II группа n = 65		III группа n = 28		Всего n = 163	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Беременности	46	65,7	54	83,0	19	67,8	119	73,0
Роды	16	34,7	19	35,2	7	36,8	42	35,3
Самопроизвольные аборты	3	6,5	5	9,3	3	15,8	11	9,2
Артифициальные аборты	20	43,5	22	40,7	4	21,0	46	38,7
Неразвивающиеся беременности	5	10,9	4	7,4	3	15,8	12	10,1
Внематочные беременности	2	4,3	4	7,4	2	10,5	8	6,7

Согласно результатам, представленным в таблице 3, у пациенток I и II группы отмечается высокая частота артифициальных абортов, при этом в III группе частота абортов в 2 раза меньше. Неразвивающиеся беременности и

внематочные беременности у пациенток II группы встречались с одинаковой частотой и составили 7,4%.

Следует отметить, что от беременности предохранялись в I группе 11 (15,7%), во II группе 4 (6,1%) пациенток.

Оценка гинекологического анамнеза показала, что патология внутренних половых органов была выявлена у большинства пациенток. Данные представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Частота гинекологической патологии в анамнезе у пациенток исследуемых групп

Гинекологическая патология	I группа n = 70		II группа n = 65		III группа n = 28		Всего n = 163	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Хронические воспалительные заболевания матки и ее придатков	27	38,5	21	32,3	7	25,0	55	33,7
Заболевания шейки матки	15	21,4	19	29,2	5	17,9	39	23,9
Миома матки	3	4,3	5	7,7	1	3,6	9	5,5
Наружный генитальный эндометриоз	6	8,6	7	10,8	2	7,1	15	9,2
Аденомиоз	4	5,7	2	3,1	1	3,6	7	4,3
Гиперпластические процессы эндометрия	7	10,0	5	7,7	4	14,2	16	9,8

Как видно из данных, представленных в таблице 4, наиболее частой гинекологической патологией у пациенток обследованных групп являлись хронические воспалительные заболевания матки и ее придатков, а также заболевания шейки матки. Следует отметить, что отмечается высокая частота гиперпластических процессов эндометрия, наружного генитального эндометриоза.

При сборе анамнеза 32,5% пациенток ранее отмечали боли внизу живота различного характера и интенсивности. В таблице 5 представлены основные жалобы пациенток исследуемых групп.

Таблица 5 - Характеристика жалоб и их частота у больных с ДОЯ И ООЯ до поступления в стационар

Жалобы	I группа n = 70		II группа n = 65		III группа n = 28		Всего n = 163	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Тянущие боли внизу живота	22	31,4	25	38,5	6	21,4	53	32,5
Нарушение менструального цикла	27	38,6	22	33,8	28	100	77	47,2
Бесплодие	13	18,6	7	10,8	9	32,1	29	17,8

Согласно представленным данным каждая 3 пациентка предъявляла жалобы на ранее возникающие тянущие боли внизу живота. Бесплодие отмечалось в 17,8% случаев от общего числа обследованных. Выявлен высокий процент (47,2%) жалоб на нарушение менструального цикла. Жалоб не предъявляли 11,4% и 16,9% женщин I и II групп.

На рисунке 13 представлены данные о нарушении менструальной функции, у обследованных пациенток. Следует отметить, что в III группе с единственным яичником нарушение менструального цикла выявлено у всех пациенток.

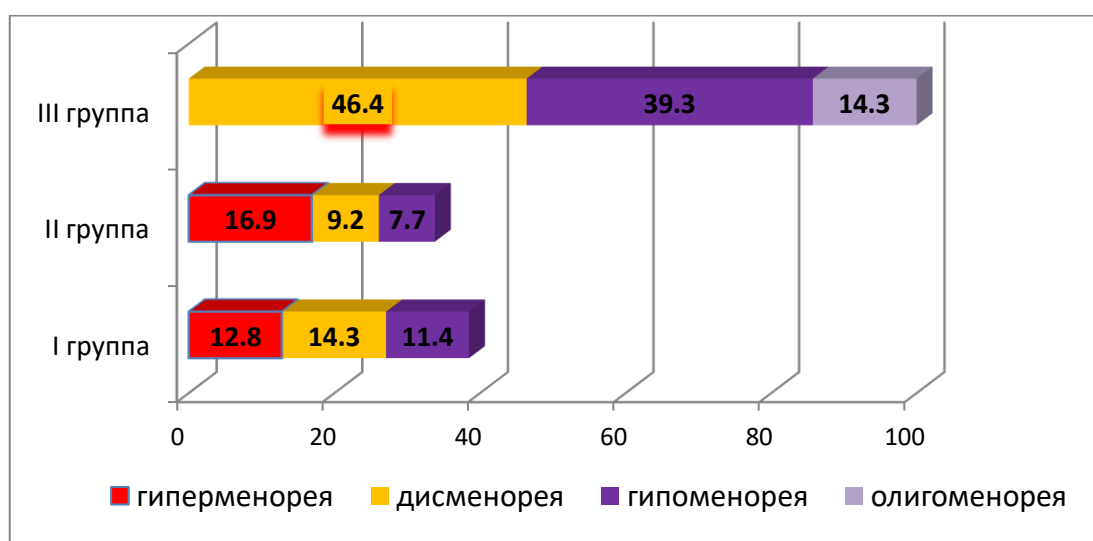


Рисунок 13 - Виды нарушений менструального цикла у пациенток в исследуемых группах

Анализируя менструальную функцию у пациенток каждой группы, выявлено, что преобладающим нарушением менструального цикла в III группе была дисменорея, во II группе гиперменорея, тогда как в I группе исследования все виды нарушений менструальной функции встречались почти с одинаковой частотой.

Хирургические вмешательства на органах репродуктивной системы в анамнезе перенесли 74 (45,4%) пациенток обследованных групп.

Выявлено, что у каждой 4 пациентки была выполнена коагуляция очагов эндометриоза, каждой 5 была произведена резекция яичников и каждая 7 пациентка имела в анамнезе консервативную миомэктомию. Столь высокая частота встречаемости овариэктомий / аднексэктомий связано с пациентками III группы с единственным яичником (28 случаев). В таблице 6 представлена структура хирургического вмешательства в каждой группе.

Таблица 6 - Структура предшествующих хирургических вмешательств на органах малого таза в обследованных группах

Хирургические вмешательства	I группа n = 70		II группа n = 65		III группа n = 28		Всего n = 163	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Резекция яичника	7	10,0	6	9,2	-	-	13	8,0
Миомэктомия	3	4,3	5	7,7	1	3,5	9	5,5
Коагуляция очагов эндометриоза	5	7,1	7	10,7	4	14,3	16	9,8
Тубэктомия	2	2,8	4	6,1	2	7,1	8	4,9
Овариэктомия / аднексэктомия	-	-	-	-	28	100	28	17,2

Согласно данным представленным в таблице 6 у пациенток I группы хирургические вмешательства были выполнены у 17 (24,3%) пациенток, во II группе у 22 (33,8%) и у 28 (100 %) пациенток III группы. У пациенток I и II

группы резекция яичника и коагуляция очагов эндометриоза были преобладающими.

При сборе анамнеза было выявлено, что причиной резекции яичника у всех пациенток I группы была апоплексия яичника, при этом у 4 женщин была выполнена коагуляция очагов эндометриоза. Во II группе причиной оперативного вмешательства на яичнике были эндометриоидная киста у 5 пациенток и киста желтого тела у 1 пациентки. Также было уточнено, что у 12 (42,9%) пациенток III группы овариоэктомия произведена была по поводу папиллярной цистаденомы, у 10 (35,7%) больных в анамнезе была эндометриома яичника и у 6 (21,4%) женщин причиной односторонней аднексэктомии стала тератома яичника.

Помимо гинекологических заболеваний у обследованных пациенток была выявлена экстрагенитальная патология, данные о которой представлены в таблице 7.

Таблица 7- Характеристика экстрагенитальных заболеваний у пациенток обследованных групп

Перенесенные заболевания	п	%
Заболевания сердечно-сосудистой системы		
Вегетососудистая дистония по гипертоническому типу	2	1,2
Вегетососудистая дистония по гипотоническому типу	6	3,7
Варикозная болезнь	10	6,1
Заболевания органов дыхания		
Бронхиальная астма	3	1,8
Хронический бронхит	11	6,7
Хронический тонзиллит	15	9,2
Заболевания желудочно-кишечного тракта		
Хронический гастрит	29	17,8
Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки	3	1,8
Заболевания печени и ЖВП		
Хронический гепатит	4	2,5
Хронический холецистит	13	8,0
Дискинезия желчевыводящих путей	16	9,8
Заболевание почек и мочевыводящих путей		
Хронический пиелонефрит	31	19,0
Мочекаменная болезнь	7	4,3
Хронический цистит	35	21,5
Заболевания эндокринной системы и обмена веществ		
Заболевание щитовидной железы	46	28,2
Ожирение I-II степени	9	5,5
Анемия	7	4,3
Миопия I-II степени	29	17,8
Прочие заболевания	7	4,3

Согласно результатам, наиболее частой патологией явились заболевания щитовидной железы, заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит) и заболевания мочевыделительной системы. Заболевания сердечно-сосудистой системы встречались у 18 пациенток (11,0%). У каждой 6 обследованной пациентки отмечалась миопия I-II степени.

Таким образом, анализ анамнестических данных показал, что в обследованных группах наибольшее количество пациенток находилось в возрастном диапазоне 26-30 лет. Возраст наступления менархе 13-14 лет был у

большинства пациенток исследуемых групп. Преобладающим нарушением менструального цикла в обследованных группах была гипоменорея, дисменорея и гиперменорея. Из гинекологической патологии во всех группах преобладали фоновые заболевания шейки матки, а также воспалительные заболевания матки и ее придатков.

При исследовании репродуктивной функции установлено, что беременность в анамнезе была у 119 пациенток, из которых только в 42 (35,3%) случаях беременность закончилась родами. Было выявлено значительное количество репродуктивных потерь у обследованных пациенток в виде искусственных абортов, неразвивающихся беременностей, внематочных беременностей, самопроизвольных абортов в целом в 64,7% случаев наступления беременности.

Хирургические вмешательства на органах репродуктивной системы перенесли 74 пациенток, что составило 45,4% случаев. Из экстрагенитальных заболеваний у пациенток обследованных групп наиболее частой патологией явились заболевания щитовидной железы, заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит) и заболевания мочевыделительной системы (хронический цистит и пиелонефрит).

3.2 Результаты гистологического исследования ДОЯ и ООЯ и ткани яичников

Результаты гистологического исследования показали, что в исследуемом материале (n=163) преобладала киста желтого тела яичника у 48 (29,4%) пациенток, на втором месте по частоте выявления была серозная цистаденома в 37 (22,7%) случаях, далее эндометриоидная киста у 32 (19,6%) обследованных, фолликулярные кисты были выявлены у 24 (14,7%), а муцинозная киста у 15 (9,2%) пациенток, наиболее редко были диагностированы зрелые тератомы яичника в 7 (4,3%) случаях. Рисунок 14.

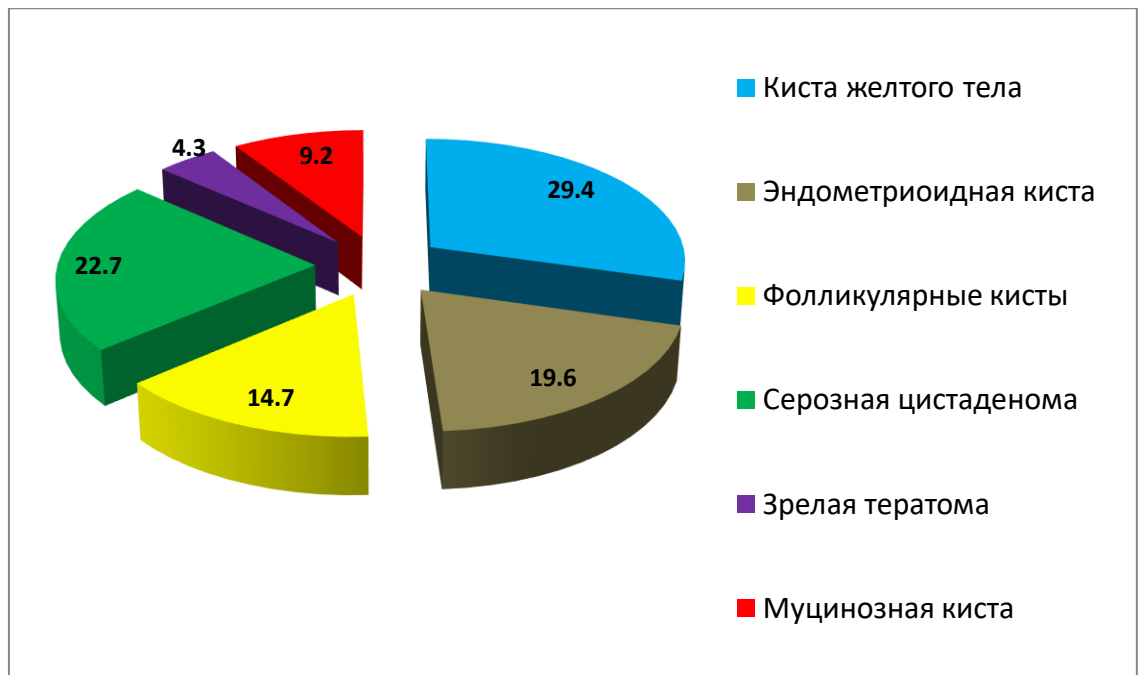


Рисунок 14- Структура доброкачественных и опухолеподобных образований яичников в обследованных группах

При гистологическом исследовании ДОЯ и ООЯ, удаленных в результате ургентных состояний, во всех образцах выявлялись кровоизлияния в капсуле кисты. Кровоизлияния носили мелкоочаговый и крупноочаговый характер вплоть до очагов геморрагического некроза капсулы кисты.

В капсулах эндометриоидных кист (n=32) определялись преимущественно крупноочаговые кровоизлияния в 26 (81,3%) случаях, а также геморрагические некрозы капсулы кисты с обильным пропитыванием прилежащей стромы яичника в 6 (18,7%) случаях, кроме того выявлялись гемосидерофаги в большом количестве (рисунок 15).

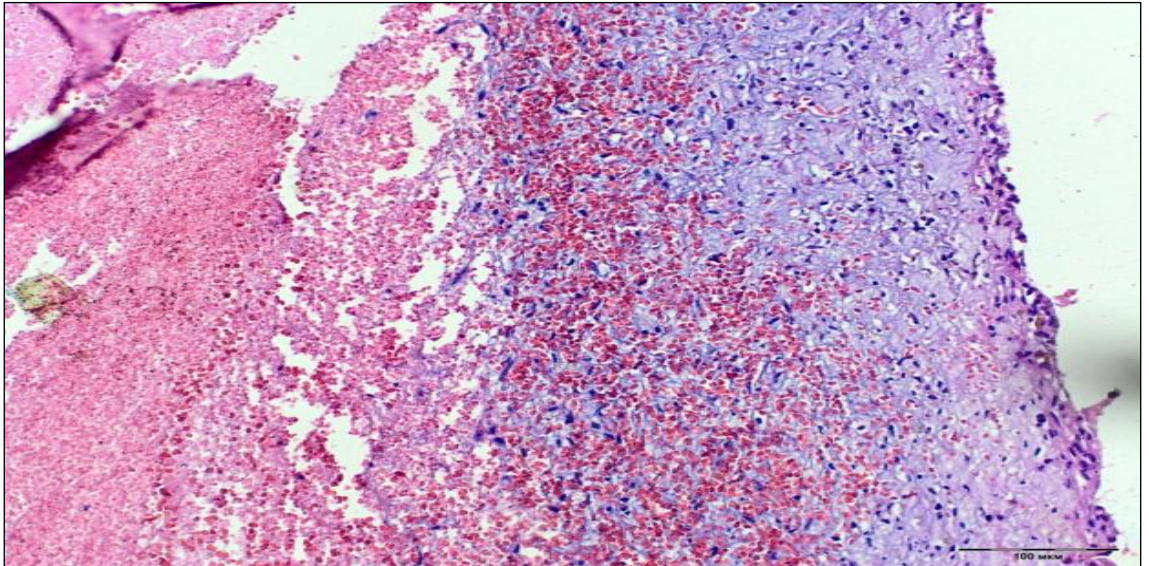
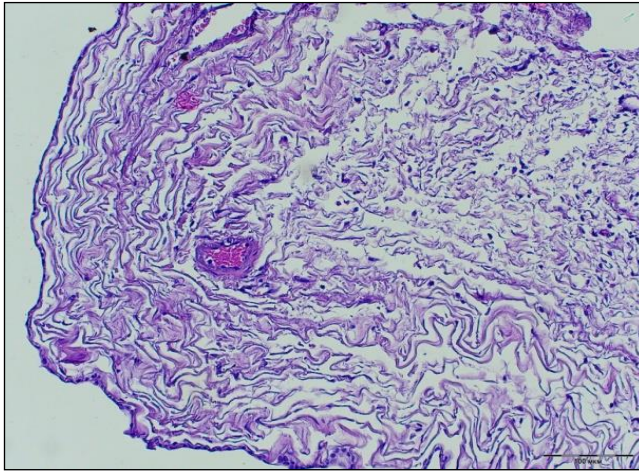


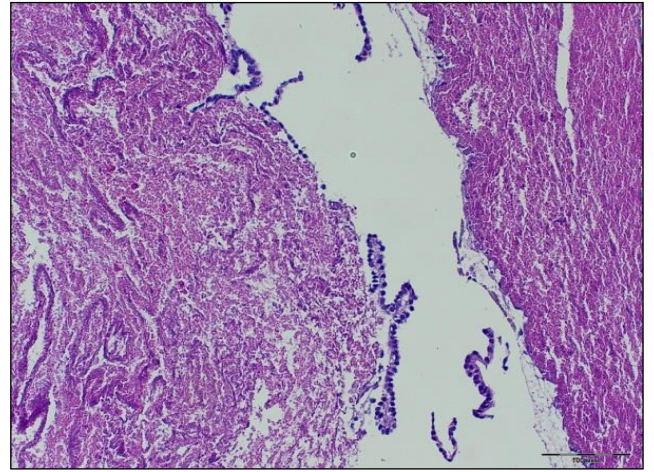
Рисунок 15 - Геморрагический некроз эпителиальной выстилки и кровоизлияния в капсуле эндометриоидной кисты яичника. Г-Э, $\times 100$

В 14 (43,8%) случаях отмечалась экссудативная инфильтрация в зоне кровоизлияний, преимущественно слабо в 10 (71,4%) и умеренно выраженной степени в 4 (28,6%) случаях. Мононуклеарная инфильтрация была выявлена в 18 (56,3%) случаях. Эпителиальная эндометриоидная выстилка была частично или полностью десквамирована в 21 (65,6%) случаях, также отмечались множественные очаги геморрагического пропитывания эпителия 10 (31,3%) случаев. В просвете всех исследуемых образцов кист было выявлено обилие эритроцитов с очагами формирования свертков и наличием значительного количества гемосидерофагов.

В капсулах серозных кист ($n=37$) были выявлены очаги кровоизлияний в 15 (40,5%) случаях. Отмечались преимущественно мелкоочаговые в 12 (80,0%) и крупноочаговые кровоизлияния в 3 (20,0%) случаях. Преобладающим патологическим компонентом капсул серозных кист был отек с дисконкомплексацией соединительнотканых волокон, выявленный в 33 (89,2%) случаях (рисунок 16 А). Умеренно выраженная экссудативная инфильтрация отмечалась в 3 (8,1%) образцах и носила распространенный характер. В одном случае был выявлен субтотальный некроз капсулы кисты (рисунок 16 Б).



А.



Б.

Рисунок 16- Серозная киста яичника. А. – отек и дисконкомплексация соединительной ткани в капсуле серозной кисты яичника. Б. – некроз капсулы кисты. Г-Э, $\times 100$, $\times 200$

В капсулах фолликулярных кист ($n=24$) и муцинозных кист ($n=15$) преобладал распространенный отек в 23 (95,8%) и 12 (80,0%) образцах соответственно. Выявлялись крупноочаговые кровоизлияния в 4 (16,7%) и 3 (20,0%) случаях, в том числе в окружающей ткани яичника. Экссудативной инфильтрации в капсуле фолликулярных кист выявлено не было, в капсуле муцинозной кисты инфильтрация присутствовала в 1 случае (рисунок 17).

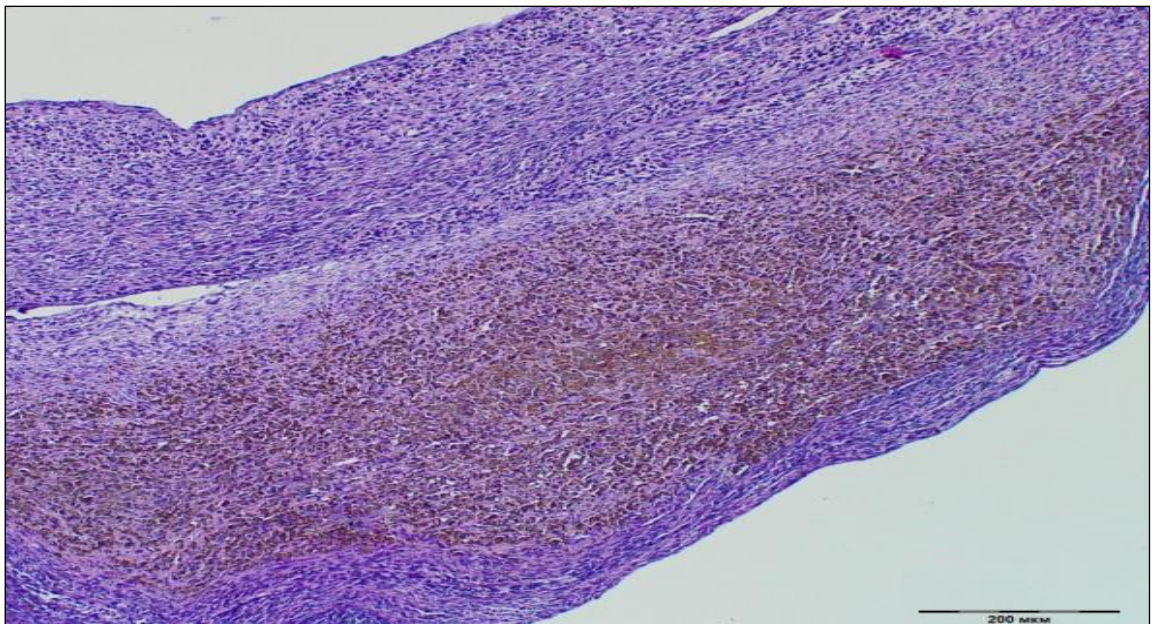


Рисунок 17 - Крупноочаговое кровоизлияние в капсуле фолликулярной кисты яичника. Г-Э, $\times 100$

В капсуле кисты желтого тела яичника (n=48) преобладали очаги геморрагического некроза в 9 (18,8%) случаев и крупноочаговые кровоизлияния в 39 (81,2%) случаев. Кроме того, во всех образцах были выявлены дистрофические изменения клеток внутренней и наружной теки с оптически пустой цитоплазмой, дискариозом, кариопикнозом и кариолизисом. В 5 (10,4%) образцах были выявлены геморрагические некрозы клеток наружной и внутренней теки в сочетании с массивными геморрагическими некрозами прилежащей ткани яичника (рисунок 18 Б). Экссудативная инфильтрация умеренного характера выявлена в 3 (6,3%) случаях.

При гистологическом исследовании зрелых тератом (n=7) преобладал интерстициальный неравномерно выраженный отек в 5 (71,4%) случаях и крупноочаговые кровоизлияния.

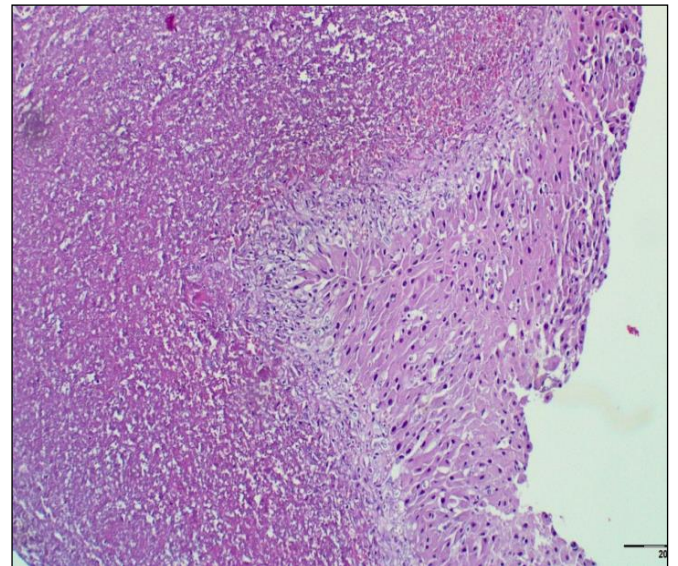
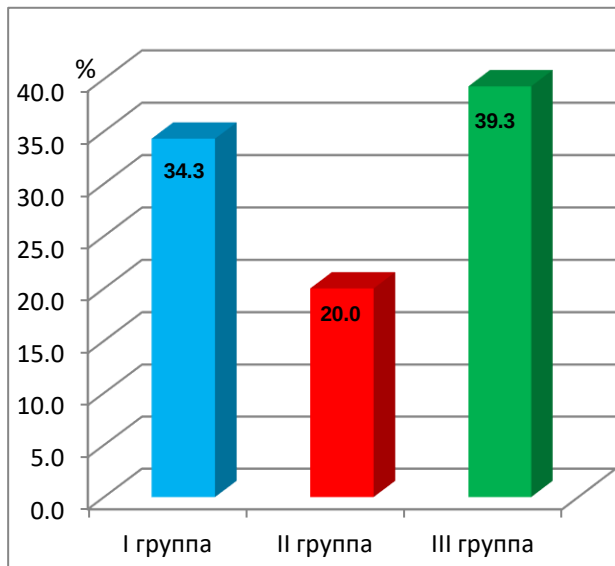
Для последующего анализа данных о методах воздействия хирургических энергий нозологические формы кист яичника были распределены по группам (таблица 8).

Таблица 8 - Частота встречаемости ДОЯ и ООЯ в обследованных группах

	I группа (n = 70)		II группа (n = 65)		III группа (n = 28)		Всего (n = 163)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Киста желтого тела	24	34,3	13	20,0	11	39,3	48	29,4
Эндометриовидная киста	18	25,7	14	21,5	-	-	32	19,6
Фолликулярные кисты	8	11,4	7	10,7	9	32,1	24	14,7
Серозная цистаденома	10	14,2	20	30,8	7	25,0	37	22,7
Муцинозная киста	6	8,6	9	13,8	-	-	15	9,2
Зрелая тератома	5	7,1	2	3,1	1	3,6	7	4,3

Следует отметить, что при распределении по группам киста желтого тела диагностирована у каждой 3 пациентки I группы, каждой 5 пациентки II группы и каждой 3 пациентки III группы исследования.

Киста желтого тела яичника формируется вследствие нарушения кровообращения в желтом теле яичника. Внутренняя поверхность кисты представлена гранулезными лютеоцитами, а внутренний слой кисты образован клетками внутренней теки (тека-лютеоцитами). При этом в кисте могут отмечаться неравномерно выраженные дистрофические изменения, а также очаги кровоизлияний и геморрагических некрозов.

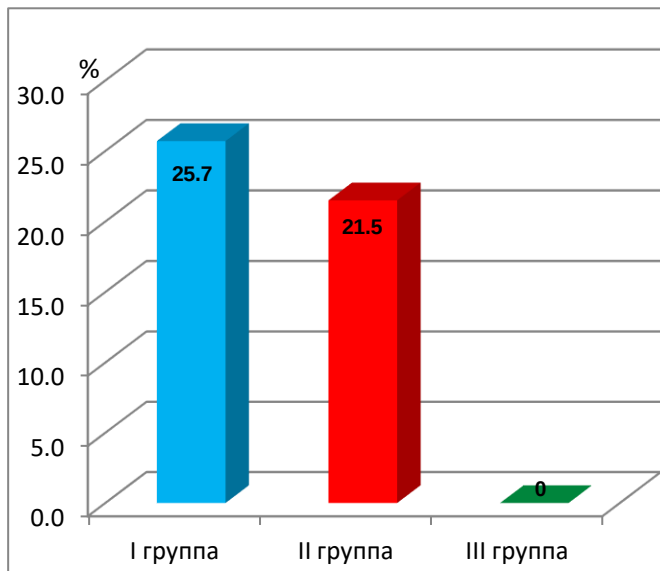


А.

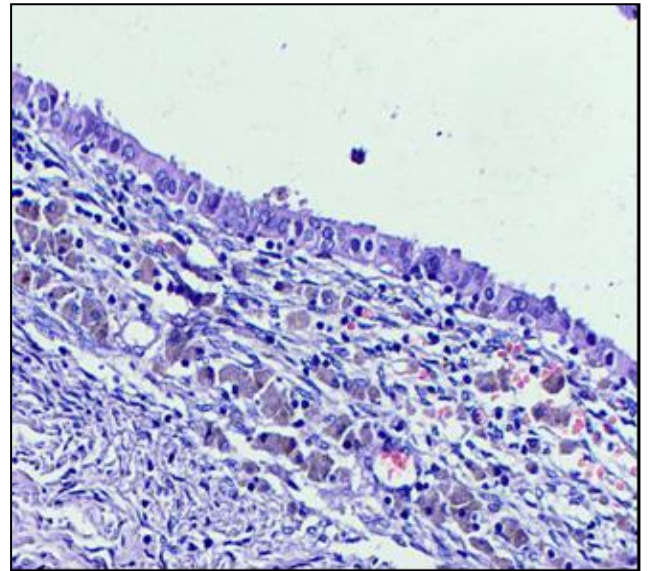
Б.

Рисунок 18 - Киста желтого тела яичника. А. – частота встречаемости кисты желтого тела яичника и обследованных группах. Б. – киста желтого тела яичника с некрозом купсулы. Г-Э, $\times 100$

Эндометриоидная киста яичников диагностирована у 18 (25,7 %) пациенток I группы, у 14 (21,5%) пациенток II группы исследования. Эндометриоидная киста яичника (эндометриома) характеризуется наличием на внутренней поверхности кисты разрастаний эндометриоидноподобного эпителия, иногда с наличием эндометриоидноподобных желез пролиферативного типа. В стенке капсулы эндометриомы выявляются кровоизлияния, хронический воспалительный процесс с мононуклеарной инфильтрацией, множественные гемосидерофаги. В просвете кисты выявляются массы бурого цвета (рисунок 19 Б).



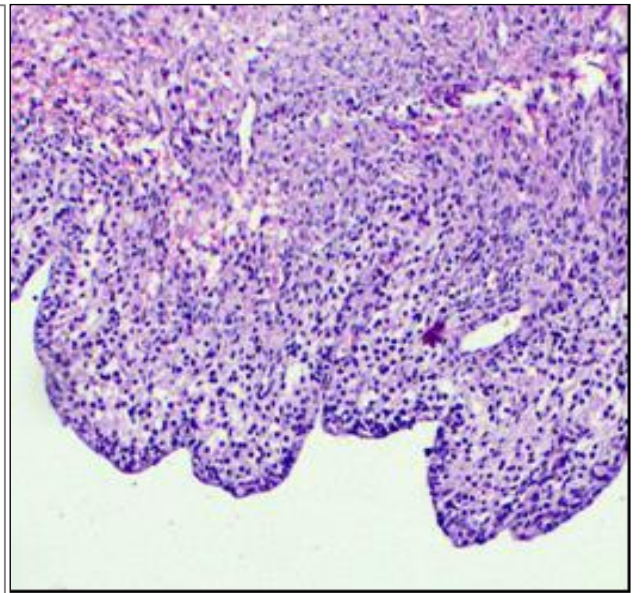
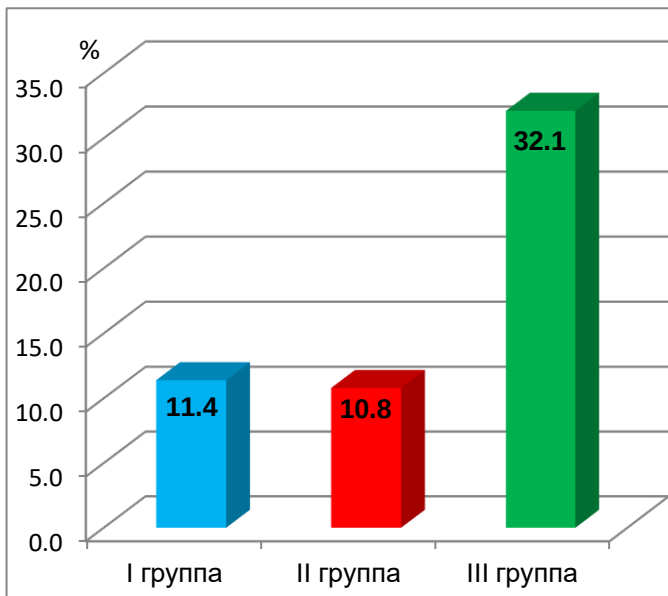
А.



Б.

Рисунок 19 - Эндометриоидная киста яичника. А. – частота встречаемости эндометриоидной кисты яичника в обследованных группах. Б. – эндометриома яичника с наличием гемосидерофагов и хроническим воспалением. Г-Э, ×200

Фолликулярные кисты яичников были диагностированы у 8 (11,4%) пациенток I группы, у 7 (10,8%) пациенток II группы и у 9 (32,1%) пациенток III группы исследования. Фолликулярные кисты яичников представляют собой тонкостенное однокамерное доброкачественное образование с гладкой внутренней и наружной поверхностью. Причиной возникновения этих кист являются дисгормональные нарушения, сопровождающиеся гиперэстрогемией, такие кисты еще называют функциональными. Выстилка фолликулярной кисты представлена уплощенными клетками наружной и внутренней теки (рисунок 20).

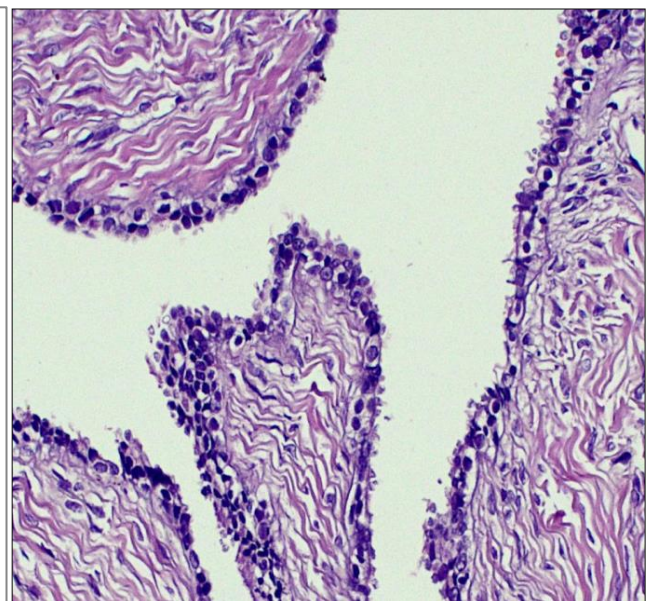
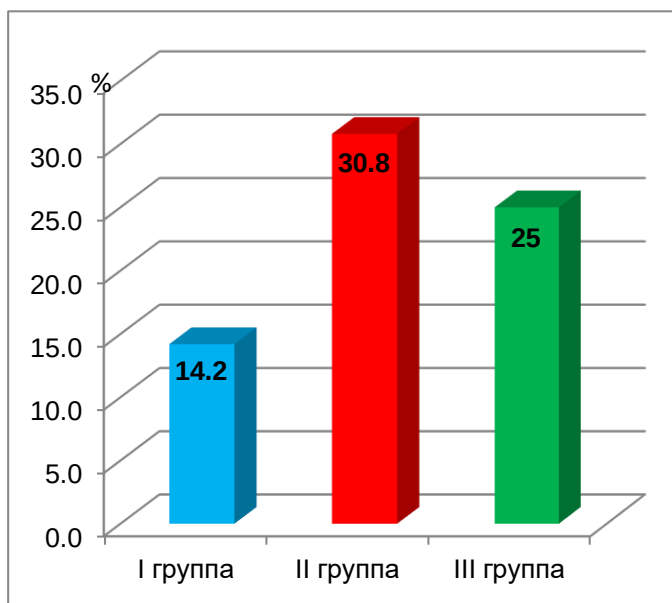


А.

Б.

Рисунок 20 - Фолликулярные кисты яичников. А. – частота встречаемости фолликулярных кист яичников в обследованных группах. Б. – фолликулярная киста яичника с мелкоочаговыми кровоизлияниями. Г-Э, $\times 200$

Серозная цистаденома диагностирована почти у каждой 3 пациентки II группы, у 7 пациенток III группы, а также у каждой 5 пациентки I группы исследования (рисунок 21)



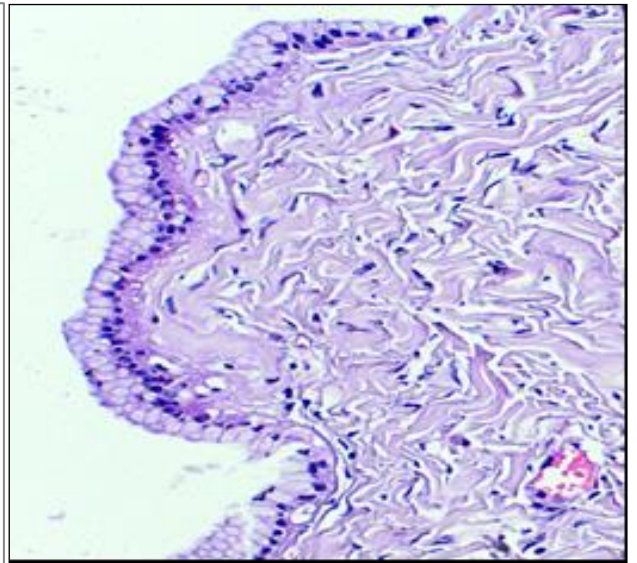
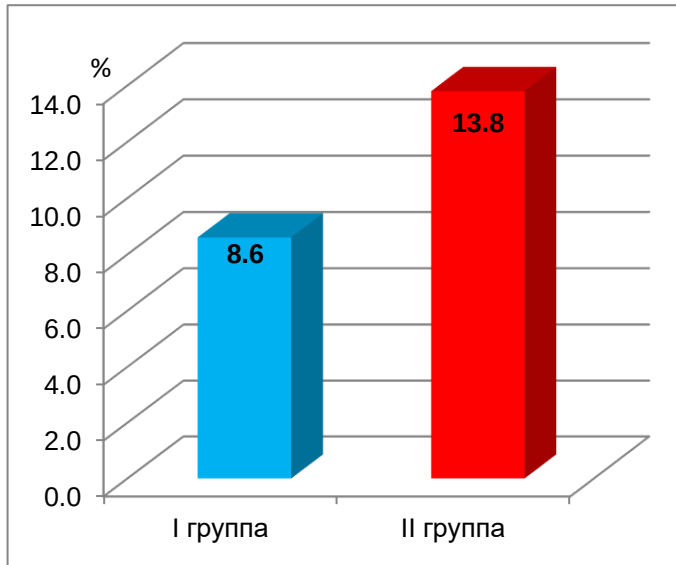
А.

Б.

Рисунок 21 - Серозная цистаденома. А. – частота встречаемости серозной цистаденомы в обследованных группах. Б. – серозная цистаденома. Г-Э, $\times 200$

Серозная цистаденома имеет тонкую капсулу и гладкие поверхности. Внутренняя поверхность цистаденомы выстлана уплощенным цилиндрическим эпителием, содержит серозную жидкость в отличие от муцинозной кисты, выстилка которой представлена муцинозным (цилиндрическим) эпителием эндоцервикального типа, секретирующим слизь.

Муцинозная киста диагностирована у 6 (8,6%) пациенток I группы и у 9 (13,8%), пациенток II группы (рисунок 22).

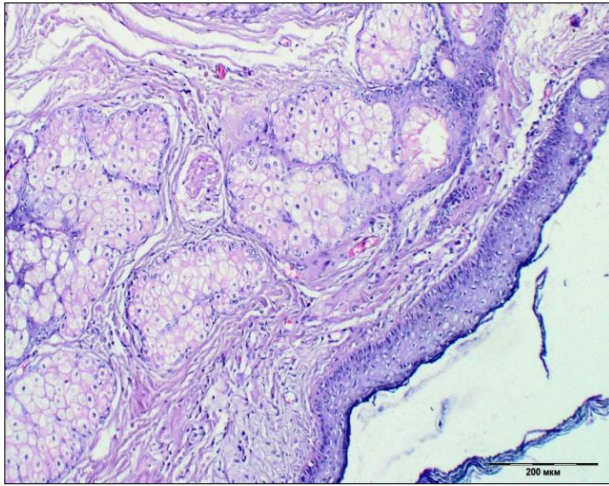


А.

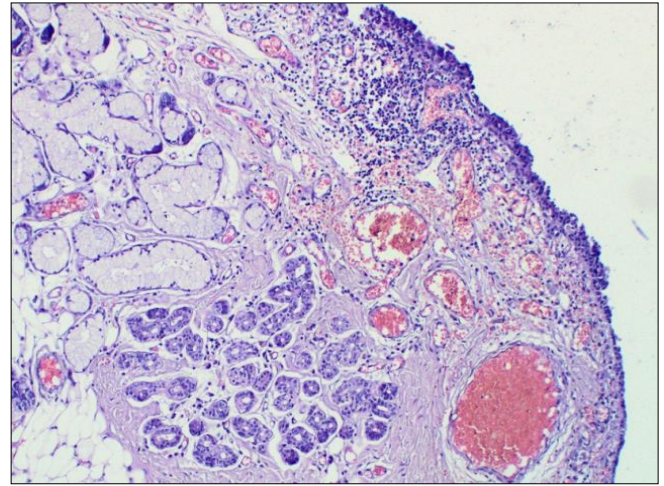
Б.

Рисунок 22- Муцинозная киста яичника. А. – частота встречаемости муцинозной кисты в обследованных группах. Б. – муцинозная киста. Г-Э, ×200

Зрелая тератома яичников обнаружена в небольшом количестве исследуемого материала у 4 (5,7%), пациенток I группы, у 2 (3,1%) II группы и у 1 (3,6%) пациентки III группы. Зрелая тератома представляет собой опухоль с преобладанием в своем строении эктодермального листка. Внутренняя поверхность кожистая, выстлана ороговевающим многослойным плоским эпителием (МПЭ), содержит сальные и волосяные фолликулы. Также в стенке кисты определяются производные других зародышевых листков – хрящи, щитовидная железа, ткань мозга, кишечника (рисунок 23).



А.



Б.

Рисунок 23 - Зрелая тератома яичника: А – выстилка представлена ороговевающим МПЭ, в строме содержит сальные и волосяные фолликулы, Б – выстилка представлена цилиндрическим эпителием, в строме содержит железы смешанного типа. Г-Э, $\times 100$

Следует отметить, что в удаленной ткани яичников у пациенток I группы ($n=70$) преобладали повреждения и частичные локальные дефекты белочной оболочки в 59 (84,3%) случаях. Во всех образцах отмечался отек ткани: умеренной степени в 46 (65,7%) случаях и выраженной степени в 24 (34,3%) образцах. Фолликулярный аппарат корковой зоны представлен первичными и примордиальными фолликулами с частичной деформацией фолликулов в 23 (32,9%) случаях, расположенных ближе к белочной оболочке и зоне отека. Фолликулоциты во всех исследуемых случаях сохранены. На границе резекции отмечались мелкоочаговые кровоизлияния в 58 (82,9%) случаях с наличием скудной экссудативной инфильтрации в 43 (74,1%) случаях (рисунок 24).

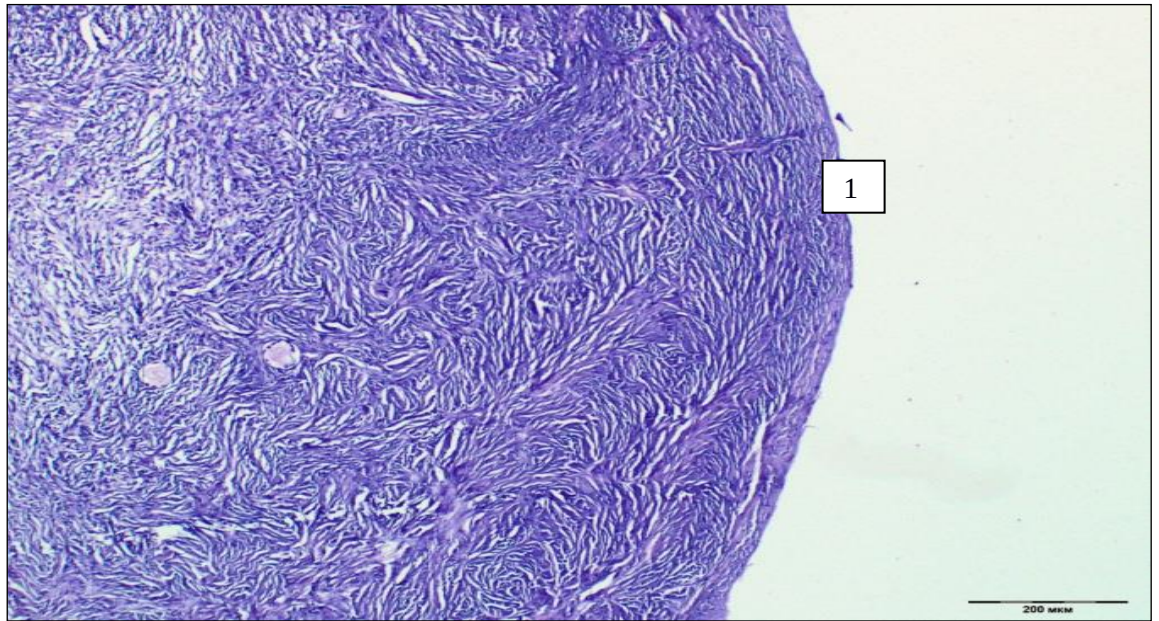


Рисунок 24 - Кортикальная зона яичника. Г-Э, ×100

Локальные дефекты белочной оболочки (1).

Исследование ткани яичников от пациенток II группы (n=65) при монополярной коагуляции (n=30) выявило участки коагуляционного некроза корковой зоны яичника, проникающие на всю толщину удаленной ткани в 21 (70,0%) случаев и в 9 (30,0%) случаях на 50-70%, при этом на поверхности яичника присутствовали участки обугливания во всех образцах. Воспалительный компонент в перифокальной зоне отсутствовал, преобладали альтеративные изменения яичника с гомогенизацией волокон коркового вещества. Эпителий первичных фолликулов, присутствующих в зоне коагуляционного некроза коркового слоя яичника был десквамирован и имел локальные дефекты. Прилежащие к зоне коагуляции сосуды были деформированы со спавшимся просветом и явлениями деструкции эпителиоцитов и стенки сосуда с гомогенным оксифильным окрашиванием (рисунок 25).

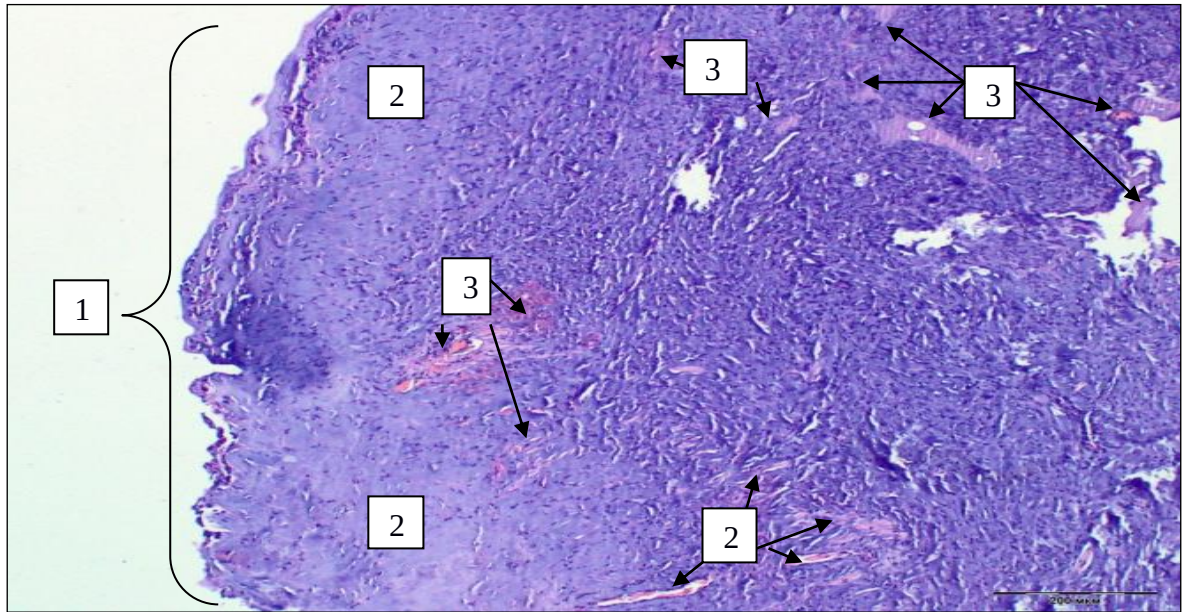


Рисунок 25 - Коагуляционный некроз корковой зоны яичника после применения монополярной коагуляции. Г-Э, $\times 100$

Зона коагуляционного некроза с обугливанием (1). Фиброз ткани яичника (2). Зона микроциркуляторных расстройств с тромбозами крупных сосудов, стазы, диапедезные кровоизлияния (3).

В образцах ткани яичников при биполярной коагуляции ($n=35$) деструктивные изменения корковой зоны яичника определялись на глубину не более 25-30% во всех образцах. Коагуляционные повреждения носили менее выраженный характер с преимущественными некротическими изменениями белочной оболочки и подлежащего коркового вещества яичника в 27 (77,1%) случаях. Повреждение глубоких слоев коркового вещества определялось в 8 (22,9%) образцах со слабо выраженными некротическими изменениями и локальной десквамацией эпителия первичных фолликулов. В находящихся вблизи коагуляционного некроза сосудах эндотелий был сохранен и сами сосуды не имели визуальных повреждений в 26 (74,3%) образцах. Рисунок 26.

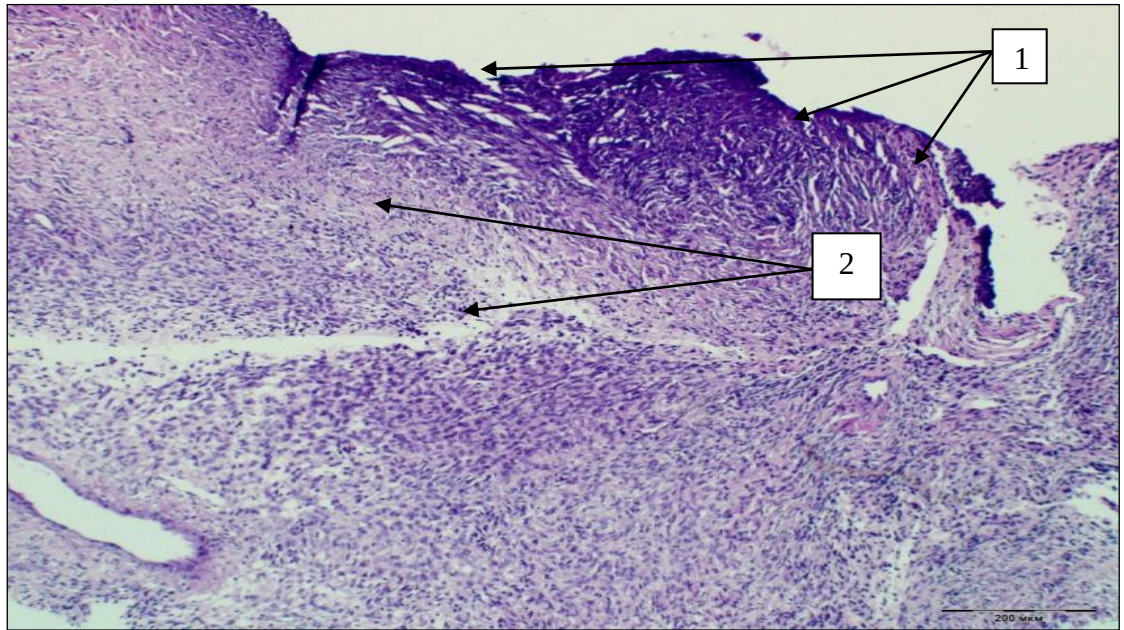


Рисунок 26 - Коагуляционный некроз поверхностных отделов корковой зоны яичника после применения биполярной коагуляции. Г-Э, $\times 100$

Края с коагуляционным термическим некрозом (1). Зона отека (2).

В процессе морфометрического исследования было выявлено, что зона карбонизации при биполярной коагуляции составляет в среднем $0,34 \pm 0,01$ мм, что в 1,6 раза меньше чем при монополярной коагуляции ($p < 0,05$). Глубина некроза при монополярной коагуляции в 1,4 раза больше в сравнении с биполярной коагуляцией ($p < 0,05$). При воздействии монополярной коагуляции зона микроциркуляторных расстройств в ткани яичника в 2,1 раза больше, чем при биполярной коагуляции. Полученные данные представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Глубина повреждения ткани яичника в зависимости от вида электрокоагуляции

Вид электрокоагуляции	Мощность тока (Вт)	Зона карбонизации (мм)	Глубина некроза (мм) без учета времени воздействия температуры	Зона микроциркуляторных расстройств (мм)
Монополярная резка (n=30)	90	$0,44 \pm 0,09$	$0,65 \pm 0,03$	$2,54 \pm 0,08^*$
Монополярная коагуляция (n=30)	90	$0,57 \pm 0,03^*$	$0,84 \pm 0,05^*$	$3,6 \pm 0,07^*$
Биполярная коагуляция (n=35)	60	$0,34 \pm 0,01$	$0,58 \pm 0,03$	$1,71 \pm 0,04$

Примечание: * достоверность установлена при сравнении между пациентками с монополярной коагуляцией и биполярной коагуляцией ($p < 0,05$).

Исследование ткани яичника от пациенток III группы подгруппы А (n=16) и пациенток подгруппы Б (n=12) не имели принципиальных отличий в оценке гистологических изменений по сравнению с пациентами I и II группы.

Таким образом, результаты гистологического исследования показали, что у пациенток с ДОЯ и ООЯ, преобладающими были: киста желтого тела, серозная цистаденома и эндометриоидная киста яичников. У пациенток I группы в удаленной ткани яичников более чем в 80,0% преобладали частичные локальные дефекты белочной оболочки. При использовании биполярной коагуляции некротические изменения белочной оболочки и подлежащего коркового вещества яичника отмечались в 77,1% случаев, а повреждение глубоких слоев коркового вещества определялось только в 22,9% случаях. В образцах ткани яичников при использовании монополярной коагуляции преобладали значительные повреждения удаленной ткани с проникновением коагуляционного повреждения на всю толщу образца в 70,0% случаев.

3.3 Характеристика менструальной и овуляторной функции у женщин после оперативного лечения осложнений ДОЯ и ООЯ

При оценке менструальной функции у женщин с осложнениями ДОЯ и ООЯ после оперативного лечения, нами были выявлены изменения в длительности менструального цикла, продолжительности и характере менструального кровотечения. Данные представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Динамические изменения продолжительности менструального цикла

через 3 месяца после оперативного вмешательства						
Продолжительность менструального цикла (дни)	I группа n = 30		II группа n = 25		III группа n = 28	
	n	%	n	%	n	%
21-24	14	46,7	8	32,0	-	-
25-29	7	23,3	11	44,0	-	-
30-34	5	16,7	2	8,0	8	28,5
> 34	4	13,3	4	16,0	19	67,8
через 6 месяцев после оперативного вмешательства						
21-24	9	30,0	7	28,0	-	-
25-29	15	50,0	9	36,0	2	7,14
30-34	5	16,7	6	24,0	11	39,2
> 34	1	3,3	3	12,0	11	39,2

Как видно из данных, представленных в таблице 10, после оперативного лечения в I группе через 3 месяца наблюдения преобладают пациентки с продолжительностью менструального цикла 21-24 дня (46,7%), через 6 месяцев таковых было 30,0%. Во II группе через 3 и 6 месяцев после операции преобладают пациентки с продолжительностью менструального цикла 25-29 дней (44,0% и 36,0%). В III группе через 3 месяца после оперативного лечения продолжительность менструального цикла 21-24 дня, 25-29 дней не имела ни одна пациентка, а через 6 месяцев установлено только у 2 пациенток подгруппы А. Преобладающим нарушением менструального цикла было его удлинение > 34 дней (67,8%).

Для дальнейшего анализа после хирургического вмешательства пациентки III группы были распределены на подгруппы в зависимости от вида гемостаза: подгруппа А (n=16), где применялась шовная техника и подгруппа Б (n=12), где использовалась биполярная электрокоагуляция.

При изучении длительности менструации после хирургического лечения получены следующие данные, представленные в таблице 11.

Таблица 11 - Длительность менструации у обследованных пациенток

через 3 месяца после оперативного вмешательства								
Длительность менструации (дни)	I группа n = 30		II группа n = 25		III группа (n = 28)			
					подгруппа А n = 16		подгруппа Б n = 12	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-4	12	40,0	10	40,0	7	43,7	5	41,7
5-6	10	33,3	8	32,0	6	37,5	3	25,0
7-8	8	26,7	7	28,0	-	-	-	-
через 6 месяцев после оперативного вмешательства								
3-4	13	43,3	12	48,0	11	68,7	8	66,7
5-6	9	30,0	7	28,0	2	12,5	-	-
7-8	8	26,7	6	24,0	-	-	-	-

Согласно данным таблицы 11, во всех группах преобладают женщины с длительностью менструаций 3-4 дня, как через 3 месяца, так и через 6 месяцев после оперативного вмешательства. Изменений в объеме теряемой крови при менструации не было отмечено у 39 (70,9%) опрошенных I и II группы. Нарушение менструального цикла по типу гиперполименореи были отмечены у 9 (16,4%), гипоменореи у 7 (12,7%) пациенток I и II группы.

Около половины женщин III группы исследования (42,8%) вне зависимости от вида гемостаза через 3 месяца после операции отмечают менструации с длительностью 3-4 дня, в то время как через 6 месяцев это уже 67,8% женщин. Менструации длительностью 5-6 дней через 3 месяца имеют 32,1% женщин, а через 6 месяцев лишь 2 (7,1%) женщины. Менструации длительностью 7-8 дней не имеет ни одна из наблюдаемых пациенток III группы. Олигоменорею в наблюдаемые сроки исследования отмечают 21,4% и 10,7% пациенток

соответственно. Стоит отметить, что вторичная аменорея через 6 месяцев наблюдения установлена - у 1 пациентки из 16 в подгруппе А и у 3 из 12 в подгруппе Б. У 68,7 % пациенток подгруппы А и 66,7% женщин подгруппы Б наблюдаются изменения в количестве теряемой крови при менструации, а именно – гипоменорея.

В таблице 12 представлена характеристика менструального цикла у пациенток обследованных групп.

Таблица 12 - Характер менструальных циклов у исследуемых групп в послеоперационном периоде

через 3 месяца после оперативного вмешательства								
Характер менструального цикла	I группа n = 30		II группа n = 25		III группа (n = 28)			
					подгруппа А n = 16		подгруппа Б n = 12	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Овуляторный	14	46,7	8	32,0	-	-	-	-
Ановуляторный	7	23,3	12	48,0	9	56,2	10	83,3
НЛФ	5	16,7	3	12,0	-	-	-	-
Двухфазный гипогормональный	4	13,3	2	8,0	7	43,7	1	8,3
через 6 месяцев после оперативного вмешательства								
Овуляторный	19	63,3	11	44,0	2	12,5	-	-
Ановуляторный	3	10,0	9	36,0	11	68,7	9	75,0
НЛФ	6	20,0	4	16,0	-	-	-	-
Двухфазный гипогормональный	2	6,7	1	4,0	2	12,5	-	-

Анализ овуляторной функции показал, что у 14 (46,7%) пациенток I группы преобладал овуляторный цикл через 3 месяца после оперативного лечения, через 6 месяцев у 19 (63,3%) наблюдаемых. У пациенток II группы, где применялась электрокоагуляция, овуляторный цикл через 3 и 6 месяцев выявлен у 8 (32,0%) и 11 (44,0%) пациенток соответственно. Нарушение менструального цикла (недостаточность лютеиновой фазы (НЛФ), двухфазный гипогормональный цикл)

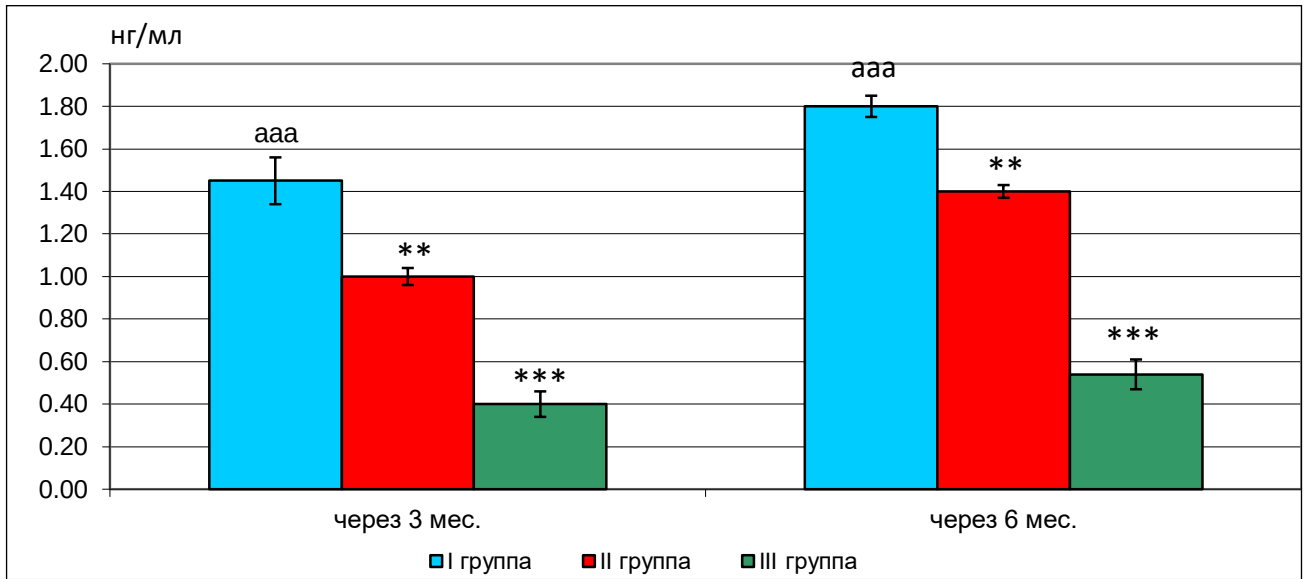
чаще отмечается у пациенток I группы по сравнению с II группой. У пациенток обеих подгрупп III группы через 3 и 6 месяцев преобладал ановуляторный менструальный цикл, тогда как овуляторный цикл отмечался только у 2 (12,5%) пациенток подгруппы А.

Стоит отметить, что у пациенток с ановуляторным менструальным циклом уровень прогестерона в крови во вторую фазу (на 20-22 день цикла) варьировал от 2 до 4,5 нмоль/л.

Таким образом, менструальная функция после оперативного лечения, страдает вне зависимости от метода гемостаза. Овуляторные циклы у пациенток I группы встречаются в 1,5 раза чаще, чем у пациенток II группы. При этом отмечаются более грубые нарушения при использовании электрокоагуляции, по сравнению с шовной техникой. Повторные операции, применение электрокоагуляции на единственном яичнике приводят к развитию гипоменструального синдрома и являются факторами риска развития преждевременной недостаточности яичника (ПНЯ) и раннего наступления менопаузы.

3.4 Оценка гормональных маркеров овариального резерва после оперативного вмешательства

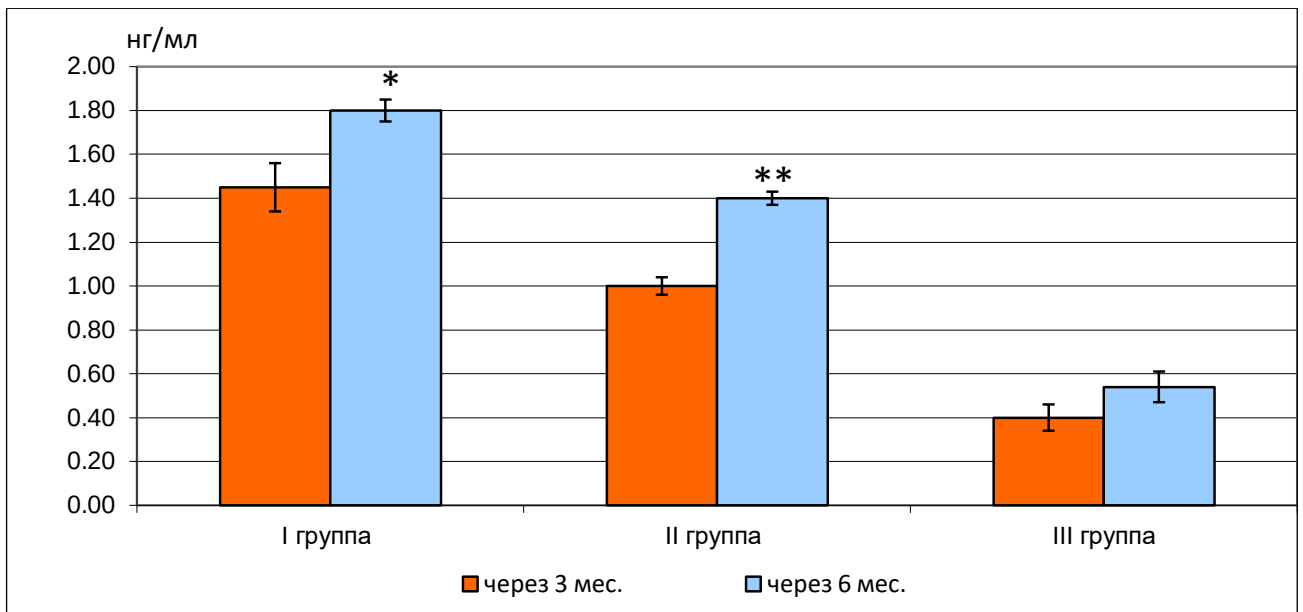
Всем пациенткам через 3 и 6 месяцев после хирургического вмешательства проводили исследования гормонального статуса. Необходимо отметить, что применение электрокоагуляции при оперативном вмешательстве на яичнике оказывает более негативное влияние на овариальный резерв вне зависимости от его вида. При этом отмечается достоверное снижение уровня АМГ в сыворотке крови у пациенток II и III группы (подгруппы Б) по сравнению с пациентками у которых была использована шовная техника гемостаза на яичнике. Сравнительная оценка содержания уровня АМГ представлена на рисунке 27.



Примечание: ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$, ^{aaa} $p < 0,001$ при сопоставлении между группами.

Рисунок 27 - Содержание АМГ в сыворотке крови у обследованных пациенток после оперативного лечения

Межгрупповая оценка показала, что через 3 месяца после оперативного лечения уровень АМГ у пациенток I группы составил $1,45 \pm 0,11$ нг/мл и был достоверно выше по сравнению с показателями у пациенток II группы ($1,05 \pm 0,04$ нг/мл) ($p < 0,01$). Показатели АМГ в III группе ($0,40 \pm 0,04$ нг/мл) достоверно снижены при сопоставлении с пациентками I и II группы ($p < 0,001$; $p < 0,01$). Динамическая оценка уровня АМГ в исследуемых группах представлена на рисунке 28.

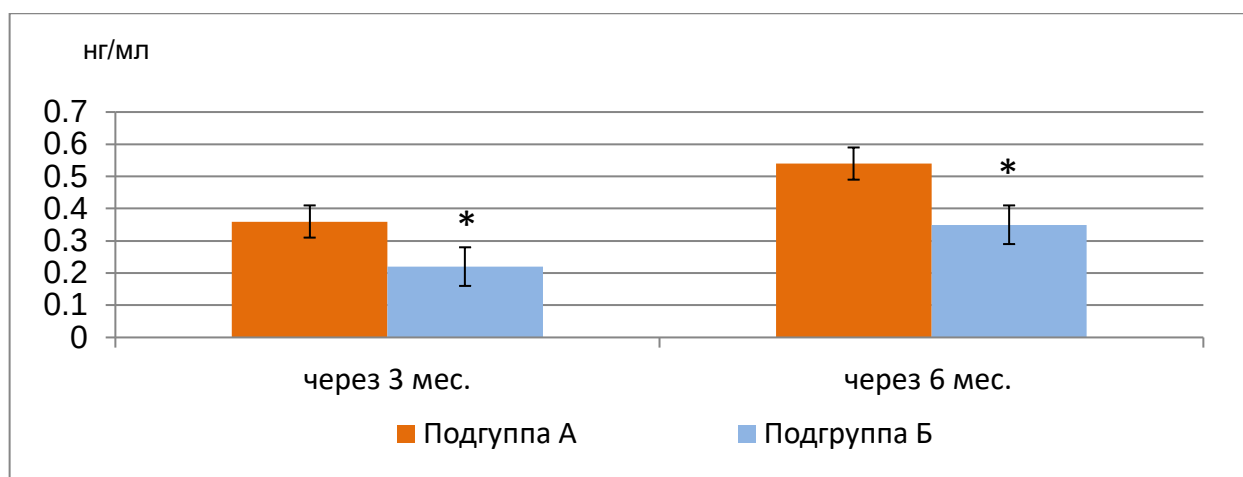


Примечание: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ при сравнении внутри групп через 3 и 6 месяцев.

Рисунок 28 - Содержание АМГ в сыворотке крови у обследованных пациенток после оперативного вмешательства.

Согласно представленным данным, у пациенток I и II группы через 6 месяцев отмечалось достоверное повышение уровня АМГ по сравнению с периодом 3 месяца после оперативного вмешательства ($p < 0,05$, $p < 0,01$), однако у пациенток II группы наблюдается достоверное снижение концентрации АМГ по сравнению с I группой ($p < 0,01$). В тоже время следует отметить, что у 3 наблюдаемых I группы и 5 пациенток II группы ($1,1 \pm 0,7$ нг/мл и $0,96 \pm 0,5$), имеющих в анамнезе резекцию яичника, показатели АМГ оставались стабильными в сравнении с исследованием через 3 месяца ($1,02 \pm 0,4$ нг/мл и $0,99 \pm 0,7$ нг/мл).

У пациенток III группы (с единственным яичником) уровень АМГ статистически значимо не изменился ($p > 0,05$). При этом, у данных пациенток при распределении на подгруппы в зависимости от метода гемостаза, значения АМГ среди наблюдаемых подгруппы Б, как через 3 месяца, так и через 6 месяцев были ниже таковых показателей подгруппы А ($p < 0,05$). Данные представлены на рисунке 29.

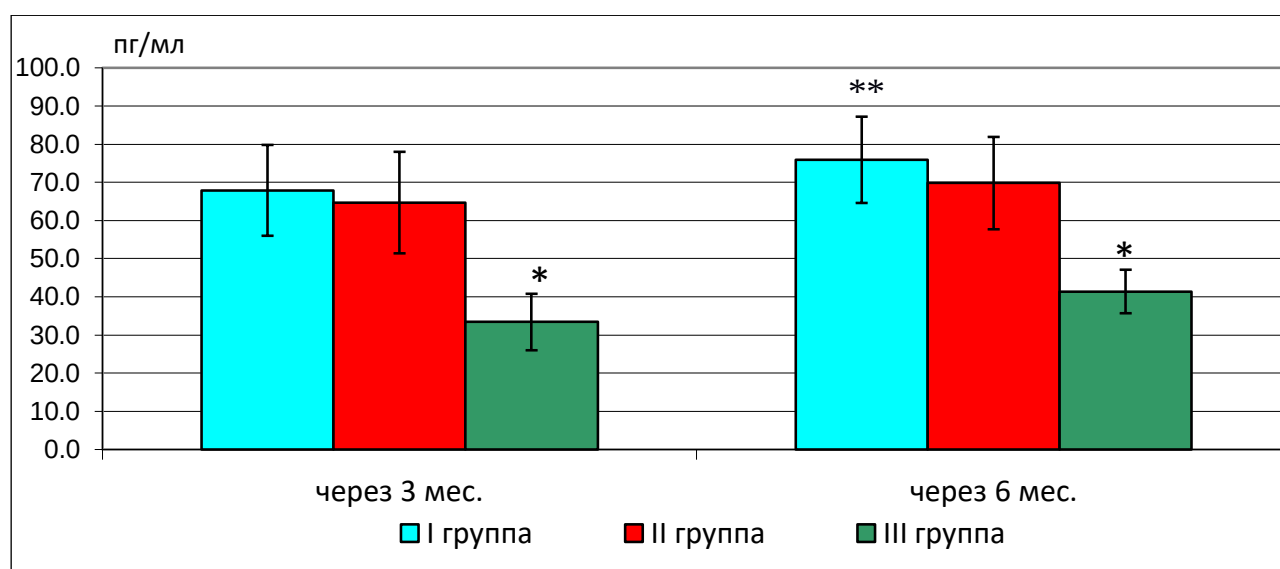


Примечание: * $p < 0,05$ при сравнении подгрупп.

Рисунок 29 - Содержание АМГ в сыворотке крови у обследованных пациенток III группы после оперативного вмешательства

При изучении содержания ингибина В в сыворотке крови через 3 месяца после оперативного вмешательства нами установлено, что у пациенток I ($70,7 \pm 4,3$ пг/мл) и II ($64,6 \pm 3,6$ пг/мл) группы статистические отличия отсутствуют ($p > 0,05$). При этом в III группе ($33,4 \pm 7,4$ пг/мл) отмечается достоверное снижение показателя ингибина В по сравнению с I и II группой ($p < 0,05$). Последующее динамическое исследование уровня ингибина В через 6 месяцев не выявило статистически значимых изменений его средних показателей как в I группе ($75,9 \pm 11,3$ пг/мл), так и во II группе ($69,8 \pm 8,1$ пг/мл) в сравнении со значениями через 3 месяца ($p > 0,05$). Отмечается достоверное снижение исследуемого маркера у всех пациенток III группы ($41,4 \pm 5,7$ пг/мл) по сравнению с пациентками I и II группы ($p < 0,01$; $p < 0,05$). Данные представлены на рисунке 30.

Так же следует подчеркнуть, что между подгруппами А ($37,6 \pm 6,1$ пг/мл) и Б ($27,8 \pm 4,9$ пг/мл) достоверных различий в средних значениях ингибина В выявлено не было ($p > 0,05$).



Примечание: * $p < 0,05$ по сравнению с I и II группой, ** $p < 0,01$ по сравнению с III группой.

Рисунок 30 - Содержание ингибина В в сыворотке крови у обследованных пациенток после оперативного вмешательства

При оценке содержания ФСГ и прогестерона через 3 месяца достоверные отличия были выявлены у пациенток I группы ($6,84 \pm 0,64$ мЕд/мл и $14,4 \pm 1,08$ нмоль/л) по сравнению с II группой ($9,11 \pm 0,66$ мЕд/л и $10,38 \pm 0,51$ нмоль/л) ($p < 0,05$). Средний уровень ФСГ у пациенток III группы составил $33,1 \pm 13,6$ мЕд/мл, что выше в 4,8 раз по сравнению с I группой и в 3,6 раза по сравнению с II группой ($p < 0,001$). Динамическое наблюдение через 6 месяцев так же установило достоверное увеличение численных показателей уровня ФСГ в III группе ($23,4 \pm 12,1$ мЕд/мл) в сравнении с таковыми показателями I ($5,12 \pm 0,28$ мЕд/мл) и II ($7,49 \pm 0,31$ мЕд/мл) группы ($p < 0,001$).

Определяя концентрацию прогестерона у обследуемых пациенток III группы ($1,72 \pm 0,21$ нмоль/л и $1,34 \pm 0,25$ нмоль/л) мы выявили достоверное снижение численных показателей через 3 и 6 месяцев после оперативного лечения в сравнении с исследуемыми I и II группы ($p < 0,001$).

Транзиторное понижение E_2 установлено в III группе ($68,3 \pm 2,13$ пг/мл) и в течение всего периода наблюдения отмечалось незначительное повышение его уровня ($71,9 \pm 5,55$ пг/мл) ($p > 0,05$). Межгрупповая оценка E_2 в исследуемые сроки

наблюдения показала достоверно низкие его уровни у пациенток III группы по сравнению с I группой ($90,17 \pm 3,38$ пг/мл и $90,61 \pm 2,87$ пг/мл) ($p < 0,05$).

Между подгруппами А и Б достоверных различий в средних значениях ФСГ, прогестерона и E_2 выявлено не было ($p > 0,05$).

Таким образом, оценка овариального резерва у больных с осложнениями ДОЯ и ООЯ после различных методов хирургического гемостаза свидетельствует о том, что использование электрокоагуляции как основного и единственного способа гемостаза резко снижает овариальный резерв у данных пациенток.

Наиболее выраженные изменения были отмечены в показателях АМГ, что также позволило его считать более чувствительным и надежными маркером репродуктивного потенциала женщин. Обращает внимание то факт, что у пациенток III группы отмечается достоверное повышение уровня ФСГ и достоверное снижение концентрации АМГ и ингибина В, что является согласно литературным данным, ранним маркером снижения овариального резерва и позволяет отнести этих пациенток в группу риска по развитию ПНЯ.

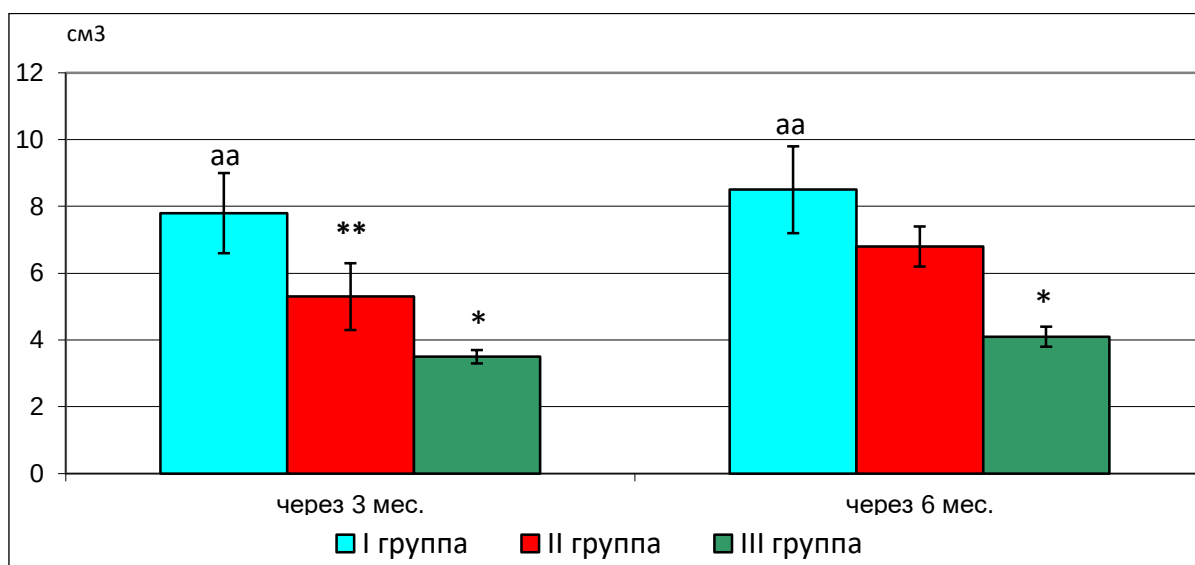
3.5 Результаты ультразвуковых маркеров овариального резерва после операций на яичниках у пациенток с ДОЯ и ООЯ

В качестве дополнительного (инструментального) метода диагностики овариального резерва использовалась трансвагинальная эхография яичников, где вычисляли объем яичников, ЧАФ. Оценку данных показателей производили через 3 и 6 месяцев после операции.

Согласно полученным данным через 3 месяца после операции нормальный объем яичников у женщин I группы ($7,75 \pm 0,27$ см³) выявлялся в 1,4 раза чаще, чем у пациенток II группы ($5,38 \pm 0,34$ см³) ($p < 0,05$). У пациенток III группы объем яичника составил $3,58 \pm 0,21$ см³, и был в 2,1 и 1,5 раза меньше, чем у пациенток I и II группы ($p < 0,01$, $p < 0,05$).

При анализе эхографической картины через 6 месяцев после операции нами установлено выраженное снижение объема яичника у пациенток III группы ($4,10$

$\pm 0,30 \text{ см}^3$) по сравнению с I ($8,9 \pm 0,11 \text{ см}^3$) и II ($6,84 \pm 0,11 \text{ см}^3$) группой ($p < 0,01$, $p < 0,05$). Данные представлены на рисунке 31.

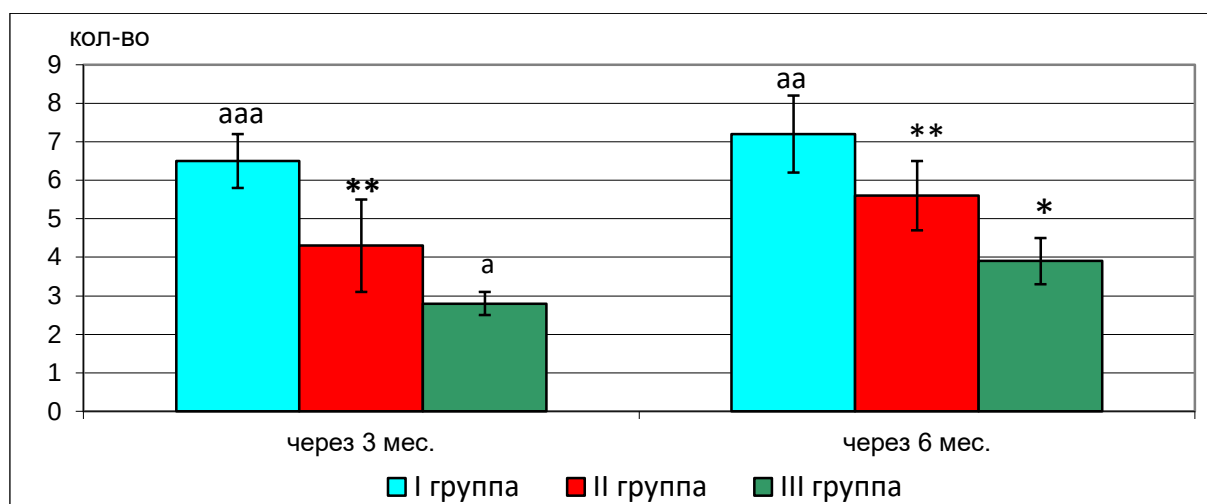


Примечание: * $p < 0,05$ по сравнению с II группой, ** $p < 0,05$ по сравнению с I группой, ^{aa} $p < 0,01$ по сравнению с III группой.

Рисунок 31 - Объем яичников у пациенток обследованных групп

При изучении ЧАФ через 3 месяца после операции выявлено, что у пациенток I группы их число варьировало от 5 до 8 ($6,33 \pm 0,50$) и было достоверно выше, чем во II группе ($4,93 \pm 0,24$) ($p < 0,05$). Достоверно низкое ЧАФ выявлено у пациенток III группы и составило $2,56 \pm 0,24$, что в 2,5 и в 2 раза меньше по отношению к I и II группам ($p < 0,01$; $p < 0,001$).

Через 6 месяцев после резекции яичника динамика изменений показателя «число антральных фолликулов» в III группе была сходной с показателем «объем яичников» ($p < 0,01$; $p < 0,05$). Данные представлены на рисунке 32.

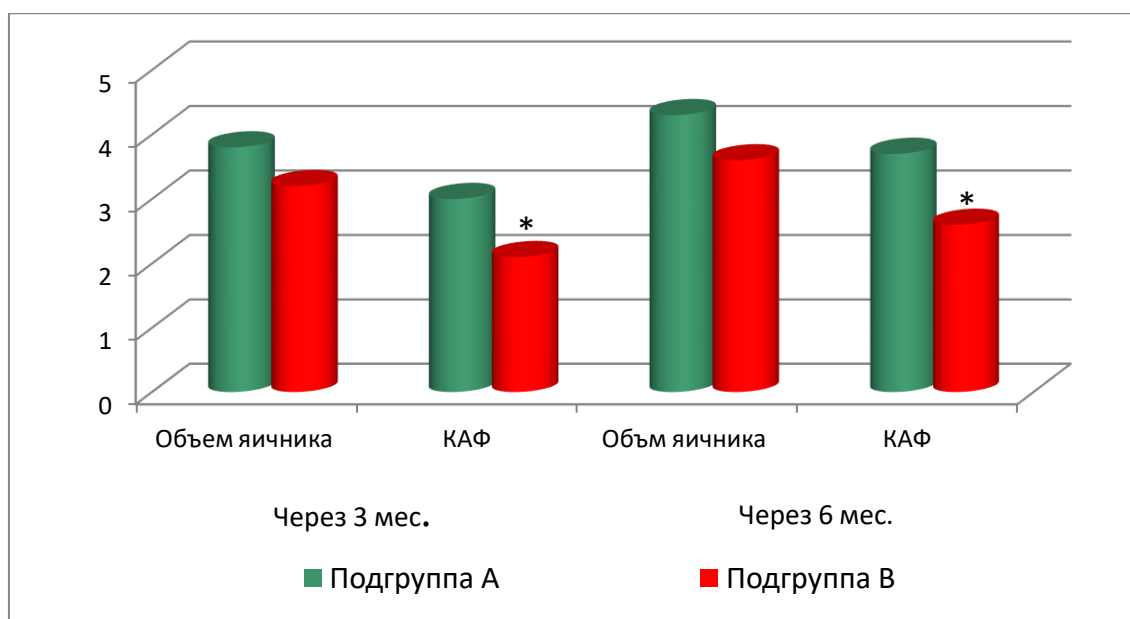


Примечание: * $p < 0,05$, ^a $p < 0,05$ по сравнению с II группой, ** $p < 0,05$ по сравнению с I группой, ^{aa} $p < 0,01$, ^{aaa} $p < 0,001$ по сравнению с III группой.

Рисунок 32 - Число АФ у пациенток обследованных групп

При сравнении УЗ - показателей между подгруппами выявлено, что через 3 месяца после оперативного вмешательства объем оперированного яичника в подгруппе А ($3,8 \pm 0,4 \text{ см}^3$) достоверно не отличался от показателя в подгруппе Б ($3,2 \pm 0,6 \text{ см}^3$) ($p > 0,05$). Однако, у пациенток подгруппы Б ЧАФ варьировало от 1 до 3 ($2,1 \pm 0,2$), что достоверно ниже (в 1,4 раза) по сравнению с таковыми в подгруппе А ($p < 0,05$).

При исследовании через 6 месяцев как в подгруппе А так и в подгруппе Б средние объемы единственного яичника практически не отличались ($4,5 \pm 0,6 \text{ см}^3$ и $3,7 \pm 0,4 \text{ см}^3$). При этом у пациенток подгруппы А ЧАФ было достоверно выше по сравнению с таковыми в подгруппе Б ($3,7 \pm 0,2$ и $2,6 \pm 0,4$) ($p < 0,05$). Данные представлены на рисунке 33.



Примечание: при сравнении подгрупп А и Б - * $p < 0,05$.

Рисунок 33 – Объем яичника и число антральных фолликулов у пациенток III группы

Оценка функционального состояния яичников выявила, что через 3 месяца после операции полноценные овуляторные циклы в интактном яичнике были установлены у 8 (26,7%) пациенток I группы и у 2 (8,0 %) исследуемых II группы. Тем временем, в оперированном яичнике признаки овуляции были отмечены в I группе у 6 (20,0%) и во II группе у 6 (24,0%) пациенток. Овуляция отсутствовала у 7 (23,3%) и 12 (48,0%) больных I группы и II группы соответственно.

При исследовании через 6 месяцев отмечается тенденция к увеличению количества овуляторных циклов. Так, эхографические признаки овуляции в оперированном яичнике имели место у 10 (33,3%) пациенток I группы и у 7 (28,0%) II группы. При этом в коллатеральном яичнике овуляция была диагностирована в I группе в 9 (30,0%) случаях и в 4 (16,0%) случаях во II группе. Овуляция отсутствовала у 3 (10,0%) и 9 (36,0%) пациенток I и II группы.

При изучении функционального состояния единственного яичника (III группы) в сроки исследования наблюдается высокая частота ановуляторных

циклов (67,8% и 71,4%), тогда как через 6 месяцев после операции овуляторные циклы были установлены только у 2 (12,5%) пациенток подгруппы А.

Стоит отметить, что при динамическом наблюдении за больными в течение 6 месяцев (УЗ-мониторинг) у 6,7% и 4,0% пациенток I и II группы были диагностированы функциональные кисты яичников. Данным пациенткам с целью лечения были назначены комбинированные оральные контрацептивы в циклическом режиме на 3-6 месяцев. В хирургическом лечении пациентки не нуждались, так как отмечался регресс яичникового образования на фоне получаемой терапии.

Полученные результаты исследования показали, что после оперативного вмешательства у пациенток с единственным яичником отмечаются более выраженные изменения в ультразвуковых показателях овариального резерва по сравнению с пациентками с сохраненными обоими яичниками. У пациенток подгруппы Б после операции не отмечается достоверных различий в объеме оперированного яичника, но имеется значимое различие в ЧАФ по сравнению с пациентками подгруппы А. Данное явление мы объясняем тем, что ткань яичника при коагуляционном повреждении замещается соединительной тканью, то есть, имеется малый объем здоровой овариальной ткани и соответственно меньшее количество фолликулов в нем.

3.6 Оценка качества жизни женщин после urgentных операций на яичниках

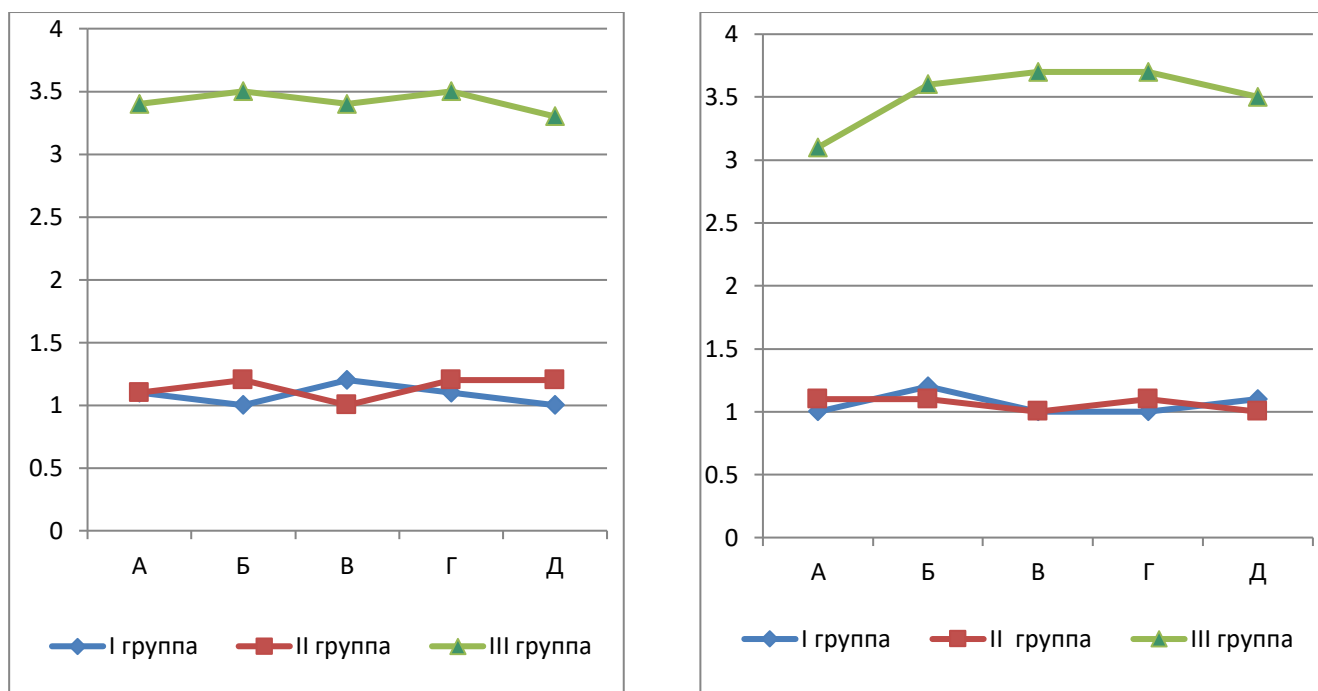
При исследовании качества жизни женщин после urgentных хирургических вмешательств на яичниках были получены следующие результаты в физическом показателе (таблица 13).

Таблица 13 - Показатели физической активности женщин после оперативного вмешательства

Показатель	I группа		II группа		III группа	
	М ± m		М ± m		М ± m	
	Через 3 мес.	Через 6 мес.	Через 3 мес.	Через 6 мес.	Через 3 мес.	Через 6 мес.
Чувство вялости, усталости, сонливости	1,2±0,5	0,9±0,3	1,2±0,1	1,1±0,2	2,8±0,6	2,9±0,4
Недостаток энергии, снижение жизненного тонуса	1,1±0,2	1,2±0,4	1,1±0,2	1,0±0,1	2,7±0,4	2,5±0,6
Недостаток физической силы	1,1±0,3	1,1±0,2	1,2±0,5	1,0±0,6	1,5±0,2	1,65±0,1
Снижение выносливости	1,1±0,1	1,1±0,3	1,0±0,1	1,1±0,3	1,3±0,2	1,4±0,2
Неспособность выполнять значительные физические нагрузки	1,2±0,3	1,0±0,7	1,1±0,3	1,1±0,2	1,4±0,1	1,5±0,2

Через 3 месяца после операции на изменения физического состояния указывало 26,7% женщин I группы и 24,0% пациенток II группы, через 6 месяцев таковых было 13,3% и 16,0% соответственно и показатели приближались к оценке «незначительное, иногда». Такие показатели, как чувство недостатка энергии и снижение жизненного тонуса, наличие вялости, усталости и сонливости у 57,1% респонденток III группы через 3 месяца после оперативного вмешательства находились в диапазоне «незначительные, всегда» (2,8 балла). Через 6 месяцев количество больных с данными жалобами уменьшилось, и были отмечены лишь у 21,4% женщин.

Анализ особенностей психического состояния обследованных пациенток представлен на рисунке 34.



А.

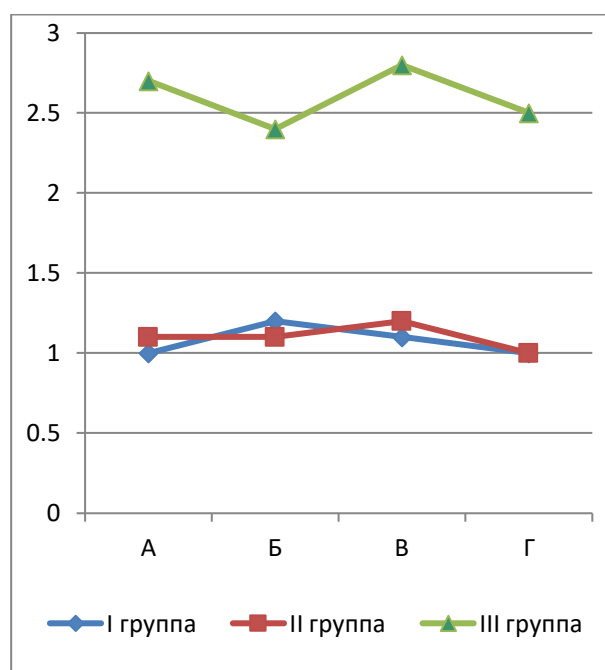
Б.

Рисунок 34 - Показатели психического функционирования у пациенток через 3 (А) и 6 месяцев (Б) после оперативного вмешательства: А. – случаи ослабления памяти; Б. – ощущение подавленного, унылого, депрессивного состояния; В. – ощущение тревожности, нервозности; Г. – снижение интереса к предстоящим событиям; Д. – ощущение эмоциональной нестабильности

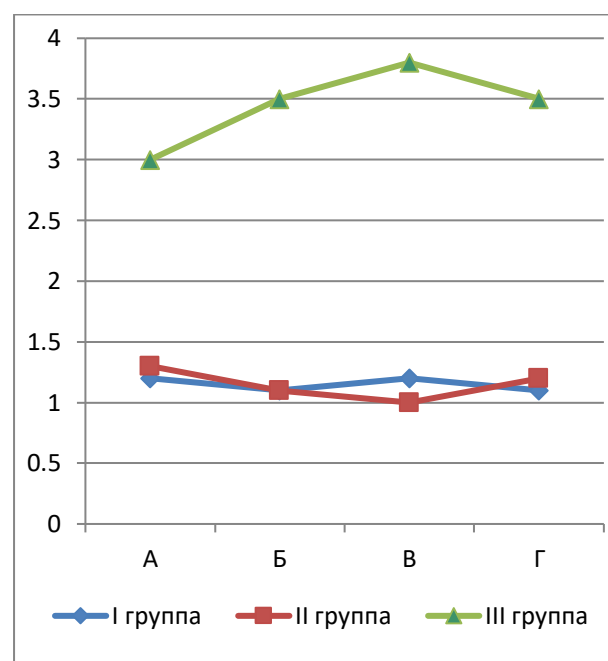
Психическое состояние респонденток I (36,7%, 23,3%) и II (36,0%, 20,0%) группы, которые отмечали изменения можно считать благополучным, поскольку средние значения данных показателей в рассматриваемые сроки послеоперационного периода были в пределах $1,07 \pm 0,04$; $1,1 \pm 0,1$ и $1,2 \pm 0,07$; $1,2 \pm 0,1$ балла соответственно, то есть «незначительное, иногда» ($p > 0,05$). Изменений в психическом функционировании в исследуемые сроки после операции не отмечали в I группе- 63,3% и 76,7% пациенток, во II группе – 64% и 80% соответственно. В отличие от женщин I и II группы обращает на себя внимание психическое состояние респонденток III группы ($p < 0,05$). Так,

показатели через 3 месяца после операции находились на средних значениях $3,5 \pm 0,4$ балла, то есть средней степени. Через 6 месяцев после хирургического вмешательства отмечалось повышение балльной оценки до $3,7 \pm 0,3$.

При оценке социального функционирования было выявлено, что изменения отмечали только 16,7% пациенток I группы ($1,2 \pm 0,4$) и 12,0% респонденток II группы ($1,1 \pm 0,4$) («незначительное, иногда»). При этом статистически значимых различий в частоте встречаемости и интенсивности изучаемых параметров не было обнаружено ни в рассматриваемые сроки послеоперационного периода, ни между самими группами ($p > 0,05$). Данные представлены на рисунке 35.



А.



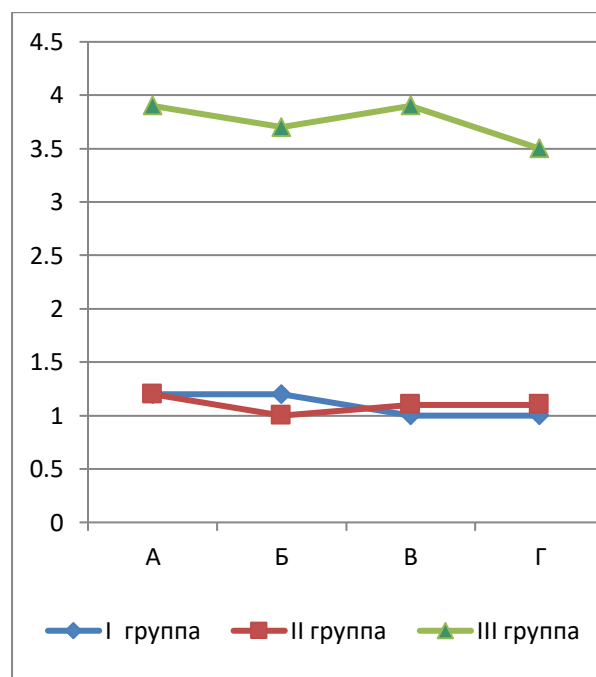
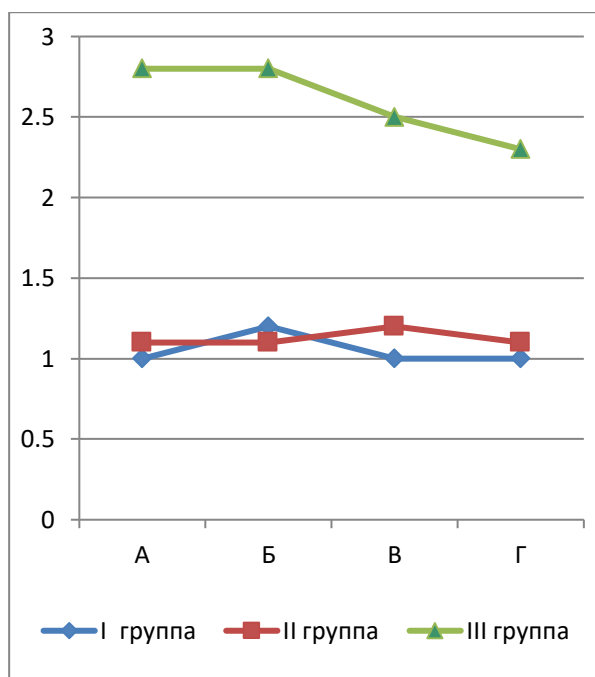
Б.

Рисунок 35 - Показатели социального функционирования у пациенток через 3 (А) и 6 месяцев (Б) после оперативного вмешательства: А. – изменения во взаимоотношениях с родственниками; Б. – ограничение встреч с друзьями, знакомыми; В. – нетерпимость по отношению к другим людям; Г. – желание побыть в одиночестве

Наибольшие отклонения социального функционирования отмечены у женщин III группы, где степень выраженности нарушений находилась на уровне

2-3 баллов («незначительные, всегда») через 3 месяца и 3-4 баллов (средней степени) через 6 месяцев после хирургического вмешательства, что свидетельствует о неблагоприятном влиянии последствий повторных операций на единственном яичнике.

Оценка качества жизни касающаяся ролевого функционирования представлена на рисунке 36.



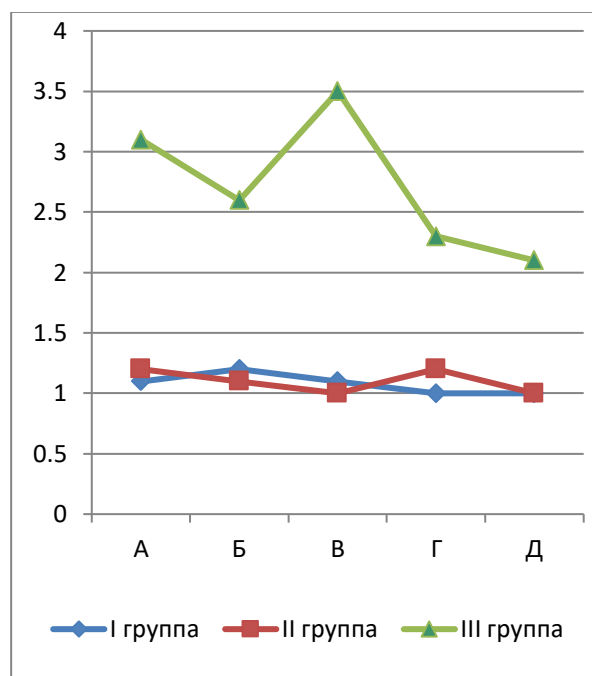
А.

Б.

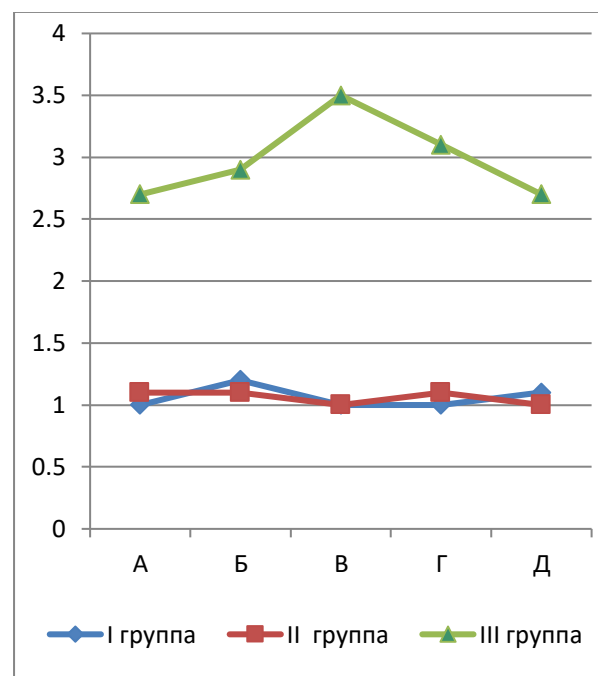
Рисунок 36 - Показатели ролевого функционирования у пациенток через 3 (А) и 6 месяцев (Б) после оперативного вмешательства: А. – проблемы в трудовой деятельности; Б. – быстрая утомляемость после ведения повседневного домашнего хозяйства; В. – изменение отношений между Вами и Вашим супругом; Г. – изменения в отношениях с Вашими детьми

Согласно результатам исследования, динамика изменений интенсивности вышеописанных показателей в исследуемых группах была схожей, как и при оценке социального функционирования и степень выраженности их была не различной.

При лечении неотложных гинекологических заболеваний, в частности ДОЯ и ООЯ у женщин с единственным яичником, актуальность приобретает оценка качества сексуальной жизни пациенток, представленная на рисунке 37.



А.



Б.

Рисунок 37 - Показатели сексуального функционирования у пациенток через 3 месяцев (А) и 6 месяцев (Б) после оперативного лечения. А. – изменения в Вашем сексуальном желании; Б. – уклонение от половых отношений; В. – чувство дискомфорта во время полового акта; Г. – чувство сексуальной неудовлетворенности; Д. – чувство сексуальной непривлекательности

Статистически значимых различий между пациентками I и II группы при оценке показателей сексуального функционирования в рассматриваемые сроки не выявлено ($p > 0,05$). Отмечаются достоверные различия в изменении сексуального функционирования у пациенток III группы по сравнению с респондентками I и II группы ($p < 0,05$). Так, через 3 месяца после операции изменения в сексуальном функционировании отмечали в среднем 68,0% пациенток III группы ($3,2 \pm 0,4$ балла). Причем, изменения были разнонаправленные: у 35,7 % женщин данной группы отмечалось снижение либидо, 10,7% пациенток уклонялись от половых

отношений ($2,6 \pm 0,5$ балла), чувство сексуальной неудовлетворенности и чувство сексуальной непривлекательности испытывали 14,2% и 7,4% респонденток ($2,3 \pm 0,5$ балла и $2,1 \pm 0,7$ балла соответственно).

При наблюдении через 6 месяцев на изменения сексуального функционирования указывало 42,9% пациенток ($3,5 \pm 0,4$ балла). Сравнение средних баллов полученных через 3 и 6 месяцев достоверных различий не выявило ($p > 0,05$). В 14,2% случаев отмечалось изменение сексуального желания, уклонялись от половых отношений 17,8% женщин ($2,7 \pm 0,4$ балла и $2,9 \pm 0,5$ балла), чувство сексуальной неудовлетворенности и сексуальную непривлекательность испытывали 7,4% и 3,5 % ($3,1 \pm 0,3$ балла и $2,7 \pm 0,4$ балла) пациенток соответственно.

Самооценка состояния здоровья оценивалась на субъективном ощущении пациентки, при котором использовались параметры: проблема со сном, изменения функции мочеиспускания, боли в нижней части живота, боли в нижней части спины, проблемы со стулом, жалобы со стороны других систем.

При анализе полученных данных выяснилось, что статистически значимых различий в наблюдаемых сроках не было отмечено. В I группе проблем со сном не имели 86,6 % опрошенных, возникали иногда у 10,0% случаев и существовали постоянно у 3,4% респонденток. Во II группе в 92% случаев проблем со сном не возникало, а в 8% случаев проблемы со сном возникали иногда. Постоянных проблем со сном у пациенток данной группы не было выявлено. Значимое снижение балльной оценки было у 14,2% пациенток III группы и составило в среднем $2,4 \pm 0,5$ баллов, что соответствовало «незначительное, всегда». Проблемы со сном не отмечали 64,3% респонденток, возникали иногда у 21,4% женщин.

Во время исследования нами также не обнаружено статистически значимых отличий при анализе параметра «изменение функции мочеиспускания», «проблемы со стулом» и «боль в нижней части спины» как через 3 месяца, так и через 6 месяцев после оперативного вмешательства у пациенток обследованных групп. На данные жалобы указывали 13,3% (I группа), 8% (II группа) и 14,2% (III

группа) больных, средняя оценка составила $1,1 \pm 0,2$, $1,0 \pm 0,1$ и $1,3 \pm 0,2$ балла соответственно.

Боли внизу живота – самая распространенная жалоба у женщин в гинекологической практике. Жалоб на боли внизу живота не предъявляли 83,3% опрошенных пациенток I группы, 76% респонденток II группы и 46,4% женщин III группы, боли возникали иногда соответственно у 16,7%, 24% и 39,3% опрошенных. Стоит отметить, что постоянные боли беспокоили 14,2% женщин III группы, при этом среди пациенток I и II групп таковых не было.

При анализе общей самооценки качества жизни пациентов исследуемых групп, статистически значимых отличий по данному параметру и в рассматриваемые сроки наблюдения и между I и II группами не выявлено ($p > 0,05$). Данные представлены на рисунке 38.

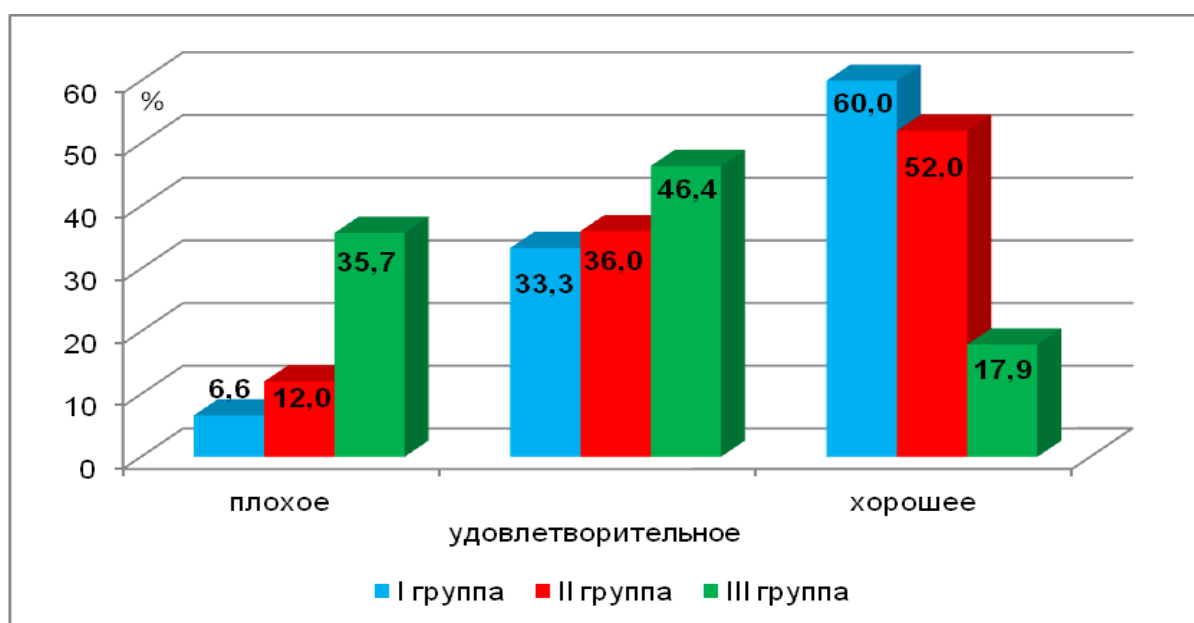


Рисунок 38 - Общая самооценка качества жизни женщин через 3 месяца после операции

Согласно представленным данным, общая самооценка пациенток III группы по всем показателем была достоверно ниже по сравнению с пациентками других групп ($p < 0,05$). Следует отметить, что пациентки II группы отмечали жалобы на плохое самочувствие через 3 месяца после оперативного вмешательства в 1,8 раза

чаще по сравнению с пациентками I группы. Через 3 месяца после операции в I группе качество жизни оценили как хорошее 60,0% респонденток, во II группе более 50,0 %, в III группе – 17,9 % пациенток.

На представленном рисунке 39 видно, что в III группе более половины пациенток оценивали общее состояние как плохое ($p < 0,05$). Стоит отметить, что через 6 месяцев после операции отмечалось улучшение оценки качества жизни у пациенток I и II группы.

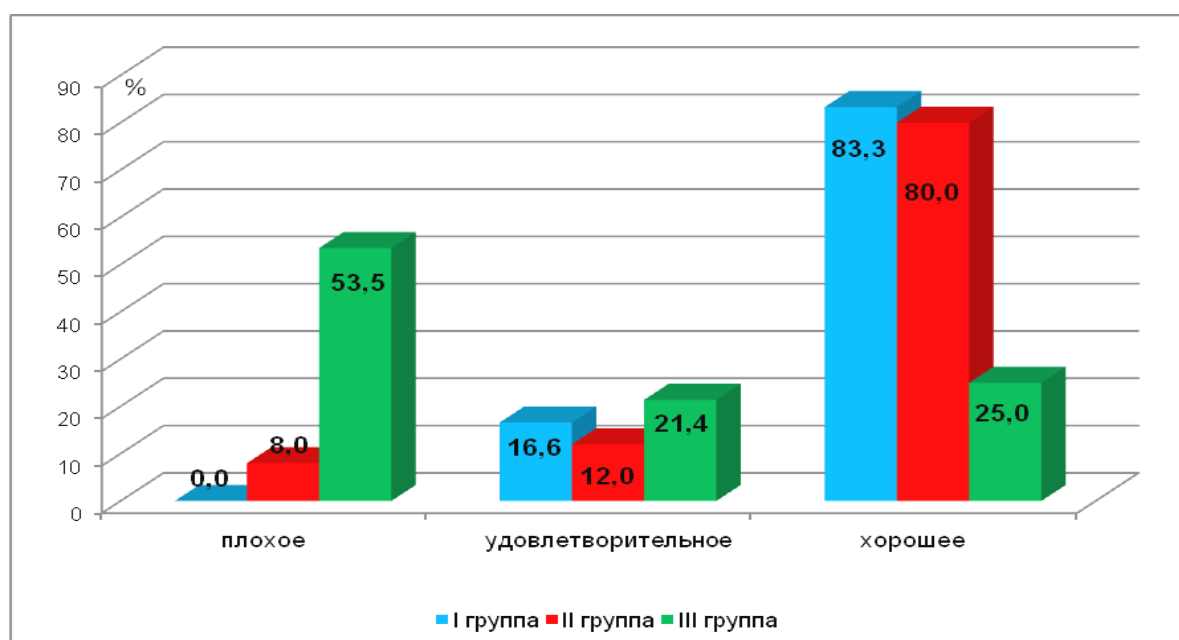


Рисунок 39 - Общая самооценка качества жизни женщин через 6 месяцев после операции

Таким образом, анализируя влияние urgentных оперативных вмешательств при осложнениях ДОЯ и ООЯ на качество жизни, можно утверждать, что повторные операции на яичнике у женщин с овариэктомией / аднексэктомией в анамнезе неблагоприятно влияют на их психическое состояние, отмечается снижение социальной адаптации, ослабление ролевых функций, рост сексуальных дисфункций, отмечается субъективное ухудшение общего состояния здоровья и качества жизни.

3.7 Ретроспективный анализ репродуктивного статуса у пациенток после ургентного оперативного вмешательства на яичниках

Анализ репродуктивного статуса проведен у 83 пациенток обследованных групп. Всем пациенткам проводили прегравидарную подготовку и при необходимости гормональную коррекцию выявленных нарушений (прогестерон, эстраген-гестагенные препараты) до наступления беременности. Репродуктивная функция женщин после операции и проведенной оценки овариального резерва отслеживалась в течение 18 месяцев. Результаты ретроспективного анализа представлены в таблице 14.

Таблица 14 - Характеристика репродуктивной функции пациенток с ДОЯ и ООЯ после ургентного оперативного вмешательства

Характеристика репродуктивной функции	I группа n = 30		II группа n = 25		III группа n = 28			
					Подгруппа А n = 16		Подгруппа Б n = 12	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Беременность	26	88,7	18	72,0	3	18,8	-	-
Срочные роды	18	69,2	8	44,4	2	66,6	-	-
Преждевременные роды	2	7,7	1	5,6	-	-	-	-
Самопроизвольные аборты	-	-	5	27,8	-	-	-	-
Неразвивающиеся беременности	4	15,4	3	16,7	1	33,3	-	-
Внематочные беременности	2	7,7	1	5,6	-	-	-	-
Бесплодие	4	13,3	7	28,0	13	81,3	12	100

Результаты ретроспективного анализа показали, что у пациенток I группы, которым после резекции яичника в целях гемостаза использовалась шовная техника, беременность наступала спонтанно 1,5 раза чаще по сравнению с пациентками II группы, из которых срочными родами закончились в 69,2% случаев. При сравнении внутри групп преждевременные роды и внематочные

беременности встречались чаще у пациенток I группы. В то же время самопроизвольные выкидыши наблюдались только у пациенток II группы.

Несмотря на проведение прегравидарной подготовки и консультаций смежных специалистов беременность не наступила у 4 (13,3%) пациенток I группы, 7 (28,0%) пациенток II группы. В последующем при анализе причин бесплодия было выявлено, что в I группе у 6,7% выявлен трубно-перитонеальный фактор, мужской фактор и эндокринное бесплодие встречались с одинаковой частотой (3,3%). У пациенток II группы причиной инфертильности явились: мужской фактор у 12,0%, эндокринный и трубно-перитонеальный фактор встречались с одинаковой частотой и составили 8,0%. Пациентки с бесплодием I, II и III группы после оперативного вмешательства на яичниках по совокупности факторов были направлены на дообследование к смежным специалистам в центры ВРТ. В последующем данные пациентки проходили комплексное обследование перед процедурой ЭКО.

В III группе у пациенток с единственным яичником, которые в зависимости от вида гемостаза были распределены на подгруппы: А – с применением гемостатического шва и подгруппу В – с использованием биполярной коагуляции в течение наблюдаемого периода спонтанная беременность наступила у 3 (18,8%) пациенток подгруппы А, которая в 2 случаях закончилась срочными родами в сроке 38-40 недель, у 1 пациентки диагностирована неразвивающаяся беременность раннего срока. Несмотря на проводимую гормональную коррекцию выявленных нарушений в течение 3-6 месяцев после оперативного вмешательства у 25 (89,2%) женщин беременность не наступила. Пациентки были направлены в центры ВРТ для реализации репродуктивной функции. В последующем в программе ЭКО у 9 (32,1%) женщин отмечался недостаточный ответ на индукцию суперовуляции. Стоит отметить, что 2 (16,7%) пациентки подгруппы Б были исключены из программы ЭКО в связи с абсолютной резистентностью. Данные представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Особенности репродуктивной функции в III группе

Особенности	Подгруппа А n = 16		Подгруппа Б n = 12	
	п	%	п	%
Спонтанная беременность	3	18,8	-	-
Недостаточный ответ на стимуляцию овуляции в циклах ЭКО	5	31,2	4	33,3
Беременность не наступила	13	81,2	12	100

Женщинам с вторичной аменореей (14,3%) - для профилактики и терапии эстроген-дефицитных состояний была назначена заместительная гормональная терапия (ЗГТ). Для реализации репродуктивной функции рекомендовано ВРТ с донацией яйцеклетки.

При оценке течения беременности нами установлено, что у 14 (56,0%) пациенток II группы частота угрожающего выкидыша в первом триместре была в 2 раза выше аналогичного показателя в I группе – 6 (23,1%). В частоте угрожающего выкидыша во втором триместре беременности у женщин I группы 8 (30,8%) и II группы 6 (33,3%) отличий выявлено не было. В III группе исследования угроза прерывания беременности наблюдалась, как в первом, так и во втором триместре беременности в обоих случаях.

Следует отметить, что пациентки с неразвивающейся беременностью и самопроизвольными выкидышами для планирования последующей беременности были направлены в специализированные центры.

Таким образом, при анализе репродуктивной функции у пациенток после оперативного лечения осложнений ДОЯ и ООЯ нами было выявлено, что спонтанное наступление беременности у пациенток I группы, где применялся гемостатический шов было 1,5 раза чаще, срочные роды в 2 раза чаще, а репродуктивные потери на ранних сроках беременности в 2 раза реже по сравнению с пациентками II группы, где была использована электрокоагуляция в качестве гемостаза. Наиболее высокий процент инфертильных женщин после

оперативного лечения осложнений ДОЯ и ООЯ отмечается в III группе, что связано с низким овариальным резервом. Независимо от количества наступивших спонтанных беременностей, которые закончились срочными родами, все пациентки после оперативного лечения ДОЯ и ООЯ, не зависимо от вида гемостаза, относятся к группе высокого риска по репродуктивным потерям и патологии беременности. Женщин после повторных операций на единственном яичнике следует включать в группу повышенного риска развития бесплодия.

При отсутствии спонтанной беременности у пациенток, перенесших оперативное вмешательство на яичниках, проведенного комплексного клинικο-лабораторного исследования и прегравидарной подготовки в течение 6 месяцев и более для реализации репродуктивной функции показано использование методов ВРТ.

ГЛАВА 4 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

В структуре гинекологической заболеваемости состояния, которые обусловлены тяжестью, осложнениями и последствиями, требующие оказания ургентной помощи, занимают особое место. В последние годы существует тенденция к росту количества госпитализаций пациенток с неотложными заболеваниями органов репродуктивной системы [13]. От общего количества медицинских услуг гинекологического профиля в стационаре, на долю ургентной гинекологической помощи приходится около 40% [75, 159].

Общеизвестно, что острая боль в животе у женщин репродуктивного возраста является распространенной причиной госпитализации, требующая экстренной медицинской помощи [105]. Синдром «острого живота» в гинекологии может быть вызван перекрутом придатков матки или ножки яичникового образования [80], гемоперитонеумом развившимся вследствие осложнения эктопической беременности [83, 105] или разрыва кисты яичника [126, 133].

Опухоли и опухолеподобные образования яичников - часто встречающаяся гинекологическая патология у женщин репродуктивного возраста, доля которых за последнее десятилетие неуклонно растет с 11% до 25% [11]. Ежегодно регистрируются около 6 миллионов случаев заболевания опухолями яичников, из них 55% требуют стационарного лечения [49].

Социально-медицинская значимость ДОЯ и ООЯ обусловлена: омоложением заболевания (в структуре объемных образований яичников на долю молодых женщин приходится 58,8%) [2], вероятностью развития рецидива опухоли яичников после первичной хирургии на гонадах (составляет от 2,4 до 26,9%) [3], повторной операцией на яичнике, приводящая к нарушению генеративной функции и снижению качества жизни женщин [3].

В клинической практике оперативное лечение осложнений ДОЯ и ООЯ лапароскопическим доступом является «золотым стандартом» [80, 94, 124]. Процедура направлена на сохранение функции яичника, а также на устранение

источника кровотечения [105]. При необходимости остановки кровотечения применяются различные виды гемостаза [63]. В современной медицине многими учеными с позиции сохранения овариального резерва и достижения быстрого восстановления целостности оперированного яичника исследуются различные методы гемостаза (биполярная, аргонплазменная, ультразвуковая коагуляция, гемостатические матрицы, лигатурный гемостаз) [50, 55, 63, 84, 99, 121, 131, 138, 141, 147, 151].

Несмотря на многочисленные работы, посвященные методам гемостаза при хирургии яичников, анализ их воздействия на овариальный резерв остается актуальным [63].

Наиболее доступным и приоритетным способом для общехирургических стационаров, преимущественно городского и районного звена является электрокоагуляция [56]. Имеется большой опыт по изучению влияния данного вида энергии на яичниковую ткань, особенно при энуклеации эндометриоидных образований [63, 143, 147, 158, 164, 165].

В доступной отечественной и зарубежной литературе работ, касающихся комплексной оценки овариального резерва и качества жизни после хирургического лечения образований яичников в ургентной гинекологии единичны, а при повторных операциях на единственном яичнике найти не удалось.

Отсутствие единого мнения о тактике ведения пациенток репродуктивного возраста с осложнениями ДОЯ и ООЯ при оказании экстренной гинекологической помощи в многопрофильных стационарах, анализа опосредованного влияния методов гемостаза на репродуктивную функцию и последующее качество жизни не позволяют разработать единый алгоритм ведения пациенток, как во время операции, так и после операции, выдвигая данную проблему в число актуальных.

В клиническом течении острых гинекологических заболеваний выделяют: заболевания с ярко выраженной клинической картиной, имеющие признаки «острого живота» - 27%, латентные или стертые малосимптомные заболевания – 73% [62].

В ургентной хирургии фактор времени играет главную роль для дальнейшей тактики ведения пациенток и выбора метода оперативного вмешательства. Результаты исследования показали, что большинство больных были доставлены в стационар службой скорой медицинской помощи. В нашем исследовании более 50,0% пациенток поступили в стационар в первые часы (3-6 ч.), четверть пациенток обследованных групп до 12 часов и менее 20,0% пациенток в сроке от 13 до 24 часов от момента ухудшения самочувствия и появления симптомов «острого живота». Все пациентки были госпитализированы в экстренном порядке с клинической картиной «острого живота». При этом состояние при поступлении в стационар у 30,1% пациенток расценено как удовлетворительное, 61,9% - как средней степени тяжести, тяжелое – у 8,0 %, обусловленное геморрагическим шоком I степени. В последующем разрыв кисты яичника был диагностирован у 121 (74,2%) пациенток и перекрут ножки кисты у 42 (25,7%) пациенток.

Среди всех ургентно прооперированных женщин 86 (52,8%) операция была проведена врачами гинекологами, 77 (47,2%) дежурными общими хирургами в составе круглосуточной лапароскопической службы.

При распределении пациенток по объему кровопотери было выявлено, что у 24,5% объем кровопотери составлял до 100 мл, у 32,0%- от 100 до 500 мл и 43,6% составили пациентки с объемом кровопотери 500-1000 мл.

Ведение послеоперационного периода не отличалось от общепринятых требований и протекал без особенностей. Послеоперационное пребывание пациенток в стационаре у 53,4% пациенток составило 5-6 койко-дней. Снятие швов производилось на 7 сутки после операции в амбулаторных условиях.

В нашем исследовании анализ анамнестических данных показал, что в обследованных группах наибольшее количество пациенток находилось в возрастном диапазоне 26-30 лет. Возраст наступления менархе 13-14 лет был у большинства пациенток исследуемых групп, что составило 62,0%. На ранее возникающие постоянные или периодические тянущие боли внизу живота различной интенсивности и характера предъявляли 53 (32,5%) пациенток.

Преобладающим нарушением менструального цикла в обследованных группах была гипоменорея, гиперменорея и дисменорея. Стоит отметить, что у пациенток с единственным яичником дисменорея встречалась в 46,4% случаев, а 14,3% имели олигоменорею. По мнению же Т. Г. Кравченко (2015) нарушение менструального цикла по типу гиперполименореи является характерным у пациенток с апоплексией яичника [38].

Воспалительные заболевания органов малого таза стабильно занимают лидирующие позиции в структуре гинекологических заболеваний, что крайне неблагоприятно сказывается на реализации репродуктивной функции [30, 59]. Так, при воспалении органов малого таза отмечается выраженный склероз стромы яичника с нарушением питания фолликулярного аппарата, сопровождающийся снижением овариального потенциала [20, 22]. По данным литературы частота встречаемости воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин с ДОЯ и ООЯ составляет 28,4% - 44,6% [60, 67].

Из гинекологической патологии во всех группах преобладали воспалительные заболевания матки и ее придатков (33,7%), фоновые заболевания шейки матки (23,9%). Следует отметить, что у пациенток отмечалась высокая частота гиперпластических процессов эндометрия, наружного генитального эндометриоза и миомы матки. Полученные результаты совпадают с исследованиями других авторов [32, 45, 67, 74]. В тоже время К. К. Меджидова и др. (2014) выявляли гиперпластические процессы в эндометрии у пациенток преимущественно с фолликулярными кистами [45].

При исследовании репродуктивной функции нами установлено, что беременность в анамнезе была у 119 (73,0%) пациенток, из которых только в 42 (35,3%) случаях закончилась родами. Было выявлено значительное количество репродуктивных потерь у обследованных пациенток в виде искусственных абортов, неразвивающихся беременностей, внематочных беременностей, самопроизвольных абортов (в целом в 64,7% случаев наступления беременности). Аналогичные данные были получены К. К. Меджидовой и др. (2014), которые в ходе сбора анамнестических сведений у пациенток с консервативной и

оперативной терапией кистозных образований яичников выявили аборт у 68,1% пациенток [45]. При этом результаты исследования У.Р. Гасымовой (2014) выявили в анамнезе у 98 пациенток, перенесших органосохраняющие операции на органах малого таза в репродуктивном возрасте роды у 69% и искусственные аборт у 39% обследованных пациенток [18]. Р. А. Дмитришен (2011) в своих исследованиях показал, что у военнослужащих женщин с экстренными операциями при доброкачественных новообразованиях на яичниках отмечается высокая частота в анамнезе инфекций детского возраста, воспалительных заболеваний органов малого таза, самопроизвольных выкидышей, абортов (3 и более), а также патологий в родах и экстрагенитальных заболеваний [26].

Результаты анамнестического исследования мы выявили, что из экстрагенитальных заболеваний у пациенток обследованных групп наиболее частой патологией были заболевания щитовидной железы, заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит) и заболевания мочевыделительной системы. В работе Е. В. Кавталадзе (2014) заболевания желудочно-кишечного тракта встречались у 83,3% пациенток 1 группы [32].

Хирургические вмешательства на органах репродуктивной системы в анамнезе перенесли почти половина обследованных пациенток (45,4% случаев), при этом у каждой 4 пациентки была выполнена коагуляция очагов эндометриоза, каждой 5 произведена резекция яичников, каждая 7 пациентка имела в анамнезе консервативную миомэктомию, каждая 9 тубэктомию и каждая 2-3 овариэктомию / аднексэктомию. Столь высокая частота встречаемости овариэктомий / аднексэктомий связана с пациентками III группы (28 случаев). В то же время в исследованиях, проведенных Е. В. Кавталадзе (2014) показано, что оперативные вмешательства на органах брюшной полости и малого таза перенесла каждая третья пациентка, чаще всего это были аппендэктомия и миомэктомия (у 9,1%) [32].

В работе Т. Н. Зулумян (2013) у каждой третьей женщины (31,4%) в анамнезе имеет место оперативное вмешательство по поводу доброкачественных

невоспалительных болезней яичников, в том числе у 38,7% - в экстренном порядке [31].

Результаты гистологического исследования показали, что в исследуемом материале преобладающей нозологической формой была киста желтого тела яичника - у 29,4%, на втором месте по частоте выявления серозная цистаденома - в 22,7% случаях, эндометриоидная киста встречалась у 19,6% обследованных, фолликулярные кисты были выявлены у 14,7%, а муцинозная киста у 9,2% пациенток. Наиболее редко были диагностированы зрелые тератомы яичника в 4,3% случаях.

Во всех удаленных образцах выявлялись кровоизлияния в капсуле кисты мелкоочагового и крупноочагового характера, в ряде случаев вплоть до очагов геморрагического некроза капсулы кисты.

В работе Р. А. Дмитришен (2011) анализ морфотипов доброкачественных новообразований яичников исследуемых пациенток показал, что эндометриоидные кисты составляли 44,1%, муцинозные - 15,8% и серозные цистаденомы -10,5%, киста желтого тела -12,5%, 8,6% - зрелая тератома, 4,6% - фолликулярная киста и 3,9% параовариальная киста [26].

Киста желтого тела яичника, как частный вариант апоплексии яичника, служит проявлением гормональных нарушений в гипоталамо-гипофизарно-яичниковых связях у данных пациенток. По мнению ряда авторов в этиопатогенезе апоплексии яичников имеет место повышение секреции гонадотропных, надпочечниковых гормонов, изменения стероидогенеза яичников [38]. Данные подтверждаются результатами нашего исследования, где выявлен высокий процент нарушения менструальной функции у обследованных пациенток.

И. А. Гриценко (2013) и Т. Г. Кравченко (2015) считают, что к факторам риска апоплексии яичника можно отнести ретенционные образования яичников, воспалительные заболевания придатков, искусственные аборты, нарушения менструального цикла, альгодисменорею и операции на органах малого таза [21, 38].

В нашем исследовании у каждой 5 пациентки с ДОЯ верифицирована эндометриодная киста. Как известно, генитальный эндометриоз является социально значимой проблемой в связи с высокой частотой встречаемости данной патологии у пациенток репродуктивного возраста. В последние годы в литературе активно дискутируются вопросы этиологии и патогенеза данного заболевания. Как отечественные, так и зарубежные авторы провели большое количество исследований и констатировали мультифакторную природу данной патологии.

Одной из значимых последствий генитального эндометриоза является бесплодие, частота которого достигает от 25 до 40% [42], по некоторым же данным цифры достигают до 55-75% [15].

Особый интерес представляет гистологическое исследование фрагментов удаленной ткани яичника в зависимости от вида гемостаза. «Высокие энергии», применяемые в лапароскопии в целях остановки кровотечения дают возможность быстро и эффективно обеспечить гемостаз. Вместе с тем остается спорным вопрос об их травматичности на ткань яичника [50].

В нашем исследовании у пациенток I группы с использованием шовной техники гемостаза в удаленной ткани яичников в 84,3% преобладали частичные локальные дефекты белочной оболочки. Фолликулярный аппарат корковой зоны был представлен первичными и примордиальными фолликулами с частичной деформацией фолликулов, расположенных ближе к белочной оболочке и зоне отека с сохранением фолликулоцитов в 23 (32,9%) случаях.

При использовании биполярной коагуляции некротические изменения белочной оболочки и подлежащего коркового вещества яичника отмечались в 77,1% случаев, при этом деструктивные изменения корковой зоны яичника определялись на глубину не более 25-30% во всех образцах, а повреждение глубоких слоев коркового вещества определялось только в 22,9% случаях. Эндотелий сосудов, находящихся вблизи коагуляционного некроза, не имел визуальных повреждений в 26 (74,3%) образцах.

Исследование ткани яичников у пациенток II группы при монополярной коагуляции выявило участки коагуляционного некроза корковой зоны яичника,

проникающие на всю толщу удаленной ткани в 70,0%, при этом на поверхности яичника присутствовали участки обугливания во всех образцах. Эпителий первичных фолликулов, присутствующих в зоне коагуляционного некроза коркового слоя яичника, был десквамирован и имел локальные дефекты. Прилежащие к зоне коагуляции сосуды были деформированы со спавшимся просветом и явлениями деструкции эпителиоцитов и стенки сосуда с гомогенным оксифильным окрашиванием.

В процессе морфометрического исследования резецированной ткани яичника было выявлено, что глубина коагуляционного некроза ткани яичника при воздействии монополярной коагуляции ($0,84 \pm 0,05$ мм) в 1,4 раза больше в сравнении с биполярной коагуляцией ($0,58 \pm 0,03$) ($p < 0,05$).

Исследование ткани яичника у пациенток III группы подгруппы А ($n=16$) и пациенток подгруппы Б ($n=12$) не имели принципиальных отличий в оценке гистологических изменений по сравнению с пациентами I и II групп.

Аналогичные данные были получены в работе В. И. Кулакова и Л. В. Адамян и др. (1998), где результаты гистологического исследования образцов удаленных яичников выявили грубый коагуляционный некроз ткани при монополярной коагуляции [39].

Исследования разных авторов о состоянии овариального резерва после операций на яичниках выявили, что у пациенток после применения монополярной коагуляции происходит достоверное снижение фолликулярного резерва яичников [44]. Однако есть и противоположные мнения. Так, Е. А. Соснова и др. (2014) показали, что наилучшие показатели овариального резерва присутствуют у пациенток при использовании в органосохраняющих операциях на органах малого таза монополярной коагуляции [64]. По мнению У. Р. Гасымовой (2014) применение монополярной электрохирургии в ходе операций также является более щадящим методом выбора [18].

Следующим этапом исследования явилась оценка ОР после оперативного вмешательства при ургентной патологии яичников. Анализ репродуктивной функции, овариального резерва и ретроспективного анализа показала, что при

поступлении в стационар почти 70% пациенток были заинтересованы или планировали беременность. Данный факт, вероятно, имел больше психологический аспект, поскольку в последующем анализ был проведен только у 83 (51,0%) обследованных пациенток. В I и II группах женщин, заинтересованных (планирующих) беременность было около половины (48,6% и 57% пациенток соответственно), а в III группе все пациентки с единственным яичником. Частота бесплодия при этом в I и II группе наблюдалась у четверти пациенток (18,6% и 10,8), тогда как в III группе исследования у каждой третьей (32,1%).

После оперативного вмешательства все пациентки с гистологической верификацией эндометриом яичника были направлены для дальнейшего обследования и гормонального лечения в специализированные медицинские учреждения (18 (25,7%) пациенток I группы и 14 (21,5%) пациенток II группы исследования).

В литературе имеется большое количество исследований оценки овариального резерва при генитальном эндометриозе, где авторами доказано снижение овариального резерва у пациенток после хирургического лечения [23, 28, 67, 74].

В последнее время появилось мнение, что пациенткам после оперативного вмешательства на яичниках и гистологически подтвержденным эндометриозе для реализации репродуктивной функции следует рекомендовать проведение ВРТ в ближайшие после операции сроки [60].

Снижение овариального резерва яичников, является отражением опосредованного и непосредственного влияние патологических факторов. Одним из таких факторов является хирургическое лечение ДОЯ и ООЯ [17, 55, 151]. Оценка овариального резерва у пациенток после оперативного вмешательства была проведена через 3 и 6 месяцев с помощью: исследования менструальной и овуляторной функции, ультразвукового исследования органов малого таза (объем яичников и число антаральный фолликулов), гормонального исследования (ФСГ, эстрадиола, прогестерона, АМГ, ингибина В сыворотки крови) и оценки качества

жизни пациенток. Результаты исследований выявили наихудшие показатели у пациенток с единственным яичником.

Изучая менструальную функцию после оперативного лечения можно отметить, что хирургическое лечение и с применением шовной техники гемостаза и воздействия электрокоагуляции оказывает влияние на функциональную активность яичников.

Особенно это заметно у пациенток с единственным яичником, где около половины женщин (42,8%) вне зависимости от вида гемостаза через 3 месяца после операции отмечают менструации с длительностью 3-4 дня, в то время как через 6 месяцев это уже 67,8% женщин в обеих подгруппах. Менструации длительностью 5-6 дней через 3 месяца имеют 32,1% женщин, а через 6 месяцев лишь 2 (7,1%) женщины. Менструации длительностью 7-8 дней не имеет ни одна из наблюдаемых пациенток. Кроме того, у пациенток отмечается олигоменорея (21,4 и 10,7%). У 68,7 % пациенток подгруппы А и 66,7% женщин подгруппы В наблюдаются изменения в количестве теряемой крови при менструации, а именно – гипоменорея. Стоит отметить, что вторичная аменорея через 6 месяцев наблюдения установлена у 1 пациентки из 16 в подгруппе А и у 3 из 12 в подгруппе В.

По мнению ряда авторов, укорочение менструального цикла может являться симптомом снижения функциональной активности репродуктивной системы женщин, кроме того, продолжительность менструального цикла снижается в зависимости от фолликулярного запаса и возраста женщины [32, 60]. R. Vassena et al. (2014) предположили, что продолжительность менструального цикла можно рассматривать как маркер ОР [161].

Биохимические показатели ОР у пациенток при ургентной хирургии сопоставимы с таковыми показателями при плановой хирургии данной патологии.

В современной литературе большой интерес вызывает АМГ, являющийся перспективным маркером для определения возраста яичников и ОР [110, 130, 154].

Наиболее выраженные изменения в нашем исследовании были отмечены в показателях АМГ, что позволило его так же считать более чувствительными и надежным маркером в оценке состояния овариального резерва. Выявлено достоверное снижение уровня базального АМГ у пациенток с единственным яичником, как через 3, так и через 6 месяцев по сравнению с пациентками I и II группы ($p < 0,001$, $p < 0,01$). Сравнительная оценка между I и II группой показала достоверное снижение уровня АМГ через 3 и 6 месяцев у пациенток I группы по сравнению с пациентами II группы ($p < 0,01$). Результаты согласуются с результатами отечественных и зарубежных работ [61, 63, 99, 121, 131, 138, 141, 147]. Стоит отметить, что у пациенток I и II группы через 6 месяцев отмечалось достоверное повышение базального уровня АМГ по сравнению с периодом 3 месяца после оперативного вмешательства ($p < 0,05$; $p < 0,01$). Возможно в первые месяцы после оперативного лечения происходит ответная (компенсаторная) реакция яичников на операционную травму, проявляющаяся активизацией фолликулогенеза и повышением АМГ у пациенток I и II группы.

Оценка содержания ингибина В в сыворотке крови у обследуемых пациенток через 3 месяца после оперативного вмешательства показала, что у пациенток I и II групп статистические отличия отсутствуют. Отмечается достоверное снижение содержания ингибина В у пациенток III группы по сравнению с I и II группами ($p < 0,01$; $p < 0,05$).

ФСГ считают косвенным маркером овариального резерва, который отражает отрицательную обратную связь влияния ингибина В и E_2 на гипофиз [114, 120, 135, 156]. Высокие значения (больше чем 10-20 мЕд/мл) ФСГ указывают на снижение ОР и плохой ответ яичников на стимуляцию овуляции [161].

При оценке базального уровня ФСГ нами выявлено, что достоверные отличия были выявлены только через 3 месяца после операции у пациенток I группы ($6,84 \pm 0,64$ мЕд/мл) по сравнению с II ($9,11 \pm 0,66$ мЕд/мл) ($p < 0,05$). Вместе с тем стоит отметить, что имелось достоверное увеличение концентрации

ФСГ у пациенток III группы в 4,8 раза по сравнению с I группой, и в 3,6 раз по сравнению с II группой.

В работе О. В. Чабан (2014) при оценке базального уровня ФСГ у 94 женщин, перенесших оперативное лечение эндометриом, не выявили статистической достоверности во всех сравниваемых группах, объясняя данную ситуацию лабильностью этого гормона [74].

Оценивая концентрацию прогестерона выявлены достоверные различия у исследуемых I группы ($p < 0,05$) в сравнении с показателями II группы. Изменения средних показателей прогестерона отмечено также у пациенток III группы с тенденцией к снижению через 6 месяцев ($1,72 \pm 0,21$ нмоль/л и $1,34 \pm 0,25$ нмоль/л) ($p < 0,001$).

Применение электрокоагуляции при операциях на яичнике в качестве основного и единственного метода хирургического гемостаза, особенно у женщин с единственным яичником служит предпосылкой для резкого снижения овариального резерва. Достоверное повышение уровня ФСГ и достоверное понижение концентраций АМГ и ингибина В у пациенток с единственным яичником является согласно литературным данным ранним маркером снижения овариального резерва и позволяет отнести этих пациенток в группу риска по развитию ПНЯ и раннему наступлению менопаузы.

Комплексный подход к оценке овариального резерва должен включать оценку биохимических маркеров (АМГ, ФСГ, эстрадиол, ингибин В) и в обязательном порядке ультразвуковую диагностику органов малого таза с измерением объема яичников, КАФ, показателей овариального кровотока [57].

Установлено, что объем яичника менее 3 см³ свидетельствует о плохом прогностическом признаке в отношении овариального резерва [32, 60, 135]. В последующем при изучении числа фолликулов в яичнике был сделан вывод о том, что менее 5 антральных фолликулов, обнаруженных перед стимуляцией овуляции, является плохим прогностическим признаком, свидетельствующим о чрезвычайно малом числе ооцитов, которые будут созревать. ЧАФ в яичниках

имеет большее влияние на результаты овариальной стимуляции, чем объем яичников [20].

Так, объем яичников в группе пациенток, которым в целях гемостаза была применена шовная техника, был достоверно выше, чем у пациенток после электрокоагуляции. Согласно полученным данным, через 3 месяца после операции нормальный объем яичников у женщин I группы ($7,75 \pm 0,27 \text{ см}^3$) выявлялся чаще в 1,4 раза, чем у пациенток II группы ($5,38 \pm 0,34$) ($p < 0,05$). У пациенток III группы через 3 месяца после операции объем яичника составил $3,58 \pm 0,21 \text{ см}^3$, и был в 2,1 и 1,5 раза меньше, чем у пациенток I и II группы, ($p < 0,01$, $p < 0,05$).

При изучении ЧАФ выявлено, что у пациенток I группы их число варьировало от 5 до 8 ($6,33 \pm 0,50$) и было достоверно выше, чем в группе женщин с применением хирургических энергий ($p < 0,05$). Достоверное низкое ЧАФ выявлено у пациенток III группы, что в 2,5 и в 2 раза меньше по отношению к пациенткам I и II группы. Данные совпадают с исследованиями Н. В. Матвеевой и др., (2013) [43]. В тоже время за период наблюдения у пациенток III группы подгруппы А, не смотря на отсутствие достоверных отличий в средних цифрах объема яичника, были достоверные различия в ЧАФ по сравнению с таковыми в подгруппе В ($p < 0,05$). Данное явление мы объясняем тем, что ткань яичника при коагуляционном повреждении замещается соединительной тканью, то есть, имеется малый объемом здоровой овариальной ткани и соответственно меньшее количество фолликулов в нем.

При оценке функционального состояния яичников нами было выявлено, что в исследуемые сроки наблюдения овуляторный цикл был диагностирован у 46,7% и 63,3% пациенток I группы, что в 1,5 раза чаще, чем у пациенток 2й группы (у 32,0% и 44,0%). У пациенток с единственным яичником наблюдается высокая частота ановуляторных циклов, и через 6 месяцев после операции таковых было 71,4%, тогда как овуляторные циклы были установлены только у 12,5% пациенток подгруппы А.

Полученные результаты исследования показали, что у пациенток с единственным яичником отмечается снижение овариального резерва после оперативного вмешательства по сравнению с пациентками, с сохраненными обоими яичниками. Как во II группе, так и в подгруппе В III группы, где применялась электрокоагуляция показатели овариального резерва значительно хуже. Данные согласуются с работой Г. Б. Безношенко и др. (2011) [5].

Следует отметить, что исследование У. Р., Гасымовой (2014) показало увеличение частоты преждевременного истощения яичников у пациенток после применения лапароскопии в сочетании с БЭК, по сравнению с пациентками у которых применялся лапаротомный доступ с использованием монополярной электрохирургии [18].

В последние годы активно изучается оценка качества жизни у пациенток с различными патологиями [27, 35, 47]. Особого внимания в оценке качества жизни заслуживают как мужчины, так и женщины после перенесенных заболеваний, приводящих к временному снижению или утрате работоспособности независимо от нозологии. Критериями эффективности перенесенного лечения служат не только удовлетворительные физикальные и лабораторные данные, но и ощущения самого пациента. Качество жизни больных характеризует полноценность физического состояния, стабильность эмоциональной сферы, социальная удовлетворенность. Качество жизни не имеет четко регламентированного значения и является многомерным понятием, однако во всех трактовках характеризуется субъективным восприятием удовлетворения в физическом, психологическом, эмоциональном и социальном функционировании больного [52].

Через 3 месяца после операции на изменения физического состояния указывало 26,7% женщин I группы и 24,0% пациенток II группы, через 6 месяцев таковых было 13,3% и 16,0% соответственно и показатели приближались к оценке «незначительное, иногда». Такие показатели, как ощущение недостатка энергии и снижение жизненного тонуса, наличие вялости, усталости и сонливости отмечено у 57,1% респонденток III группы через 3 месяца после оперативного

вмешательства и находились в диапазоне 2,8 баллов и у 21,4% женщин через 6 месяцев.

Д. Х. Кокова и др. (2012) при изучении показателей качества жизни женщин с доброкачественными гинекологическими заболеваниями показали, что после функционально-щадящих операций наблюдалось улучшение показателей качества жизни в течение первых 6 месяцев практически у всех женщин, ввиду улучшения психоэмоционального состояния и отсутствия жалоб по поводу основного заболевания [35].

Психическое состояние респонденток I (36,7%, 23,3%) и II (36,0%, 20,0%) группы, которые отмечали изменения можно считать благополучным, поскольку средние значения данных показателей в рассматриваемые сроки послеоперационного периода были в пределах $1,07 \pm 0,04$; $1,1 \pm 0,1$ и $1,2 \pm 0,07$; $1,2 \pm 0,1$ балла соответственно, то есть «незначительное, иногда» ($p > 0,05$). Изменений в психическом функционировании в исследуемые сроки после операции не отмечали в I группе- 63,3% и 76,7% пациенток, во II группе – 64% и 80% соответственно. В отличие от женщин I и II группы обращает на себя внимание психическое состояние респонденток III группы ($p < 0,05$). Так, показатели через 3 месяца после операции находились на средних значениях $3,5 \pm 0,4$ баллов, то есть средней степени. Через 6 месяцев после хирургического вмешательства отмечалось повышение балльной оценки до $3,7 \pm 0,3$.

Н. В. Московенко и др. (2011) при оценке психоэмоционального состояния и качества жизни женщин, страдающих сочетанными заболеваниями органов малого таза, показали, что эти заболевания сопровождаются развитием психоэмоциональных расстройств, в структуре которых преобладают тревожно-депрессивные состояния [47].

При оценке социального функционирования изменения отмечали только 16,7% пациенток I группы и 12% респонденток II группы, при этом статистически значимых различий в частоте встречаемости и интенсивности изучаемых параметров не было обнаружено ни в рассматриваемые сроки послеоперационного периода, ни между самими группами и характеризовалась

удовлетворительными межличностными и социальными связями. Наибольшие отклонения социального функционирования отмечены у женщин III группы. Степень выраженности нарушений находилась на уровне 2-3 баллов через 3 месяца и 3-4 баллов через 6 месяцев после хирургического вмешательства, что свидетельствует о неблагоприятном влиянии повторных операций на яичнике.

Динамика изменений интенсивности показателей ролевого функционирования в исследуемых группах была также схожей, как и при оценке социального функционирования, и степень выраженности их была не различной.

Оценивая, показатели сексуального функционирования статистически значимых различий между пациентками I и II групп в рассматриваемые сроки не выявлено. Через 3 месяца после операции изменения в сексуальном функционировании отмечали в среднем 68,0% женщин III группы и проявлялось это снижением либидо у 35,7%, 10,7% пациенток уклонялись от половых отношений, чувство сексуальной неудовлетворенности и сексуальной непривлекательности испытывали 14,2% и 7,4% респонденток соответственно. При наблюдении через 6 месяцев после хирургического вмешательства на изменения сексуального функционирования указывало 42,9% пациенток: 14,2% женщин было с изменением сексуального желания, с уклонением от половых отношений 17,8% женщин, с чувством сексуальной неудовлетворенности и сексуальной непривлекательности 7,4% и 3,5 % пациенток соответственно.

При анализе общей самооценки качества жизни пациенток, исследуемых групп статистически значимых отличий по данному параметру и в рассматриваемые сроки наблюдений, и между I и II группами не выявлено. Общая самооценка качества жизни пациенток III группы по всем показателем была ниже по сравнению с пациентками других групп. Через 6 месяцев после операции более половины (53,5%) пациенток оценивали общее состояние как плохое.

Таким образом, анализируя влияние ургентного оперативного вмешательства, при осложнениях ДОЯ и ООЯ на качество жизни, можно утверждать, что повторные операции на единственном яичнике неблагоприятно влияют на их психическое, ролевое, социальное функционирование, отмечается

рост сексуальных дисфункций, субъективно ухудшается общее состояние здоровья и качество жизни.

В последние годы проблема сохранения репродуктивного здоровья женщин после оперативных вмешательств на яичниках обретает большую социальную и медицинскую значимость.

Нами проведен анализ генеративной функции у 83 пациенток обследованных групп. Всем пациенткам проводили прегравидарную подготовку и при необходимости гормональную коррекцию выявленных нарушений до наступления беременности. Репродуктивная функция женщин после операции и проведенной оценки овариального резерва отслеживалась в течение 18 месяцев. Результаты ретроспективного анализа показали, что у пациенток I группы беременность наступала спонтанно в 1,5 раза чаще по сравнению с пациентками II группы, из которых срочными родами закончились 69,2% случаев. Однако, преждевременные роды и внематочные беременности встречались чаще у пациенток I группы, а самопроизвольные выкидыши наблюдались только у пациенток II группы. Так, группа исследователей во главе с F. N. Takashima et al. (2013) не выявила различий в гормонах, определяющих ОР и в частоте наступления беременности у пациенток с применением шовного гемостатического материала и биполярной коагуляции при цистэктомии эндометриом [155].

Внематочная беременность была диагностирована у 2 пациенток I группы и у 1 пациентки II группы. У 2 пациенток I группы беременность закончилась преждевременными родами на сроке 32-33 недели и 35-36 недель.

Несмотря на проведение, прегравидарной подготовки и консультации смежных специалистов в нашем исследовании беременность не наступила у 4 (13,3%) пациенток I группы и у 7 (28,0%) пациенток II группы. В последующем при анализе причин бесплодия было выявлено, что в I группе у 6,7% выявлен трубно-перитонеальный фактор, мужской фактор и эндокринное бесплодие встречались с одинаковой частотой (3,3%). У пациенток II группы причиной infertility явились: мужской фактор у 12,0%, эндокринный и трубно-

перитонеальный фактор встречались с одинаковой частотой и составили 8,0%. Кроме того, до оперативного вмешательства бесплодие было диагностировано у 13 пациенток I группы и 7 пациенток II группы исследования.

В III группе пациенток с единственным яичником (подгруппа А – с применением гемостатического шва и подгруппа В – с использованием биполярной коагуляции) в течение наблюдаемого периода беременность наступила у 3 (18,8%) пациенток подгруппы А, которая в 2 случаях закончилась срочными родами в сроке 38-40 недель, у 1 пациентки диагностирована неразвивающаяся беременность раннего срока. Несмотря на проводимую гормональную коррекцию выявленных нарушений в течение 3-6 месяцев после оперативного вмешательства у 25 (89,2%) женщин беременность не наступила. Пациентки были направлены в центры ВРТ для реализации репродуктивной функции. В последующем в программе ЭКО у 9 (32,1%) женщин отмечался недостаточный ответ на индукцию суперовуляции. В работе Е. В. Кавтеладзе (2014) ни у одной из пациенток с низким овариальным резервом беременность не наступила, не смотря на проводимую стимуляцию овуляции [32].

Установлено, что более чем у половины пациенток (56,0%) II группы частота угрожающего выкидыша в первом триместре была в 2 раза выше аналогичного показателя в I группе (23,1%). В частоте угрожающего выкидыша во втором триместре беременности у женщин I и II группы статистически значимых отличий выявлено не было (30,8% и 33,3%). В III группе исследования угроза прерывания беременности наблюдалась, как в первом, так и во втором триместре беременности в обоих случаях.

Полученные данные перекликаются с исследованиями И.А. Гриценко (2013), утверждавшей, что наиболее частой патологией гестации у женщин после оперативного лечения апоплексии яичников являлась угроза прерывания беременности [21].

По мнению Д. А. Сафроновой (2011) в случае наступления беременности у пациенток при умеренном снижении ОР в 2 раза чаще встречается угроза прерывания беременности, формирование хронической плацентарной

недостаточности, в то время как при низком ОР наиболее часто выявляется бесплодие (53,8%) [60].

По данным Т. Г. Кравченко (2015) пациентки с операциями на яичниках в анамнезе по поводу апоплексии яичника имеют высокие риски по развитию в ранние сроки беременности угроз самопроизвольного аборта и неразвивающихся беременностей [38].

Стоит отметить, что женщинам с вторичной аменореей (14,3%) - для профилактики и терапии эстроген-дефицитных состояний была назначена заместительная гормональная терапия (ЗГТ). Для реализации репродуктивной функции рекомендовано ВРТ с донацией яйцеклетки.

Таким образом, при анализе репродуктивной функции у пациенток после ургентного оперативного лечения ДОЯ и ООЯ нами было выявлено, что спонтанное наступление беременности у пациенток I группы наблюдалось в 1,5 раза чаще, срочные роды встречались в 2 раза чаще, а репродуктивные потери раннего срока в 2 раза реже по сравнению с пациентками II группы. Наиболее высокий процент бесплодных женщин после оперативного вмешательства отмечается в III группе, что связано с низким овариальным резервом. Независимо от количества наступивших спонтанных беременностей, закончившиеся срочными родами, все пациентки после оперативного лечения ДОЯ и ООЯ, независимо от видов гемостаза относятся к группе высокого риска по репродуктивным потерям и патологии беременности.

ВЫВОДЫ

1. У пациенток с осложнениями доброкачественных и опухолеподобных образований яичников синдром «острого живота» в 74,2% случаях сопряжен с разрывами кист. При поступлении в стационар у 61,9% пациенток состояние расценено как средней степени тяжести, 43,5 % наблюдений составили пациентки с величиной кровопотери 500-1000 мл, по экстренным показаниям оперативное вмешательство в течение первых 6 часов выполнено в 63,2% случаев. Среди всех urgently прооперированных женщин 52,8% операция была проведена врачами гинекологами, 47,2% общими хирургами круглосуточной лапароскопической службы. Анамнез характеризовался полиморбидностью: высокой частотой нарушений менструального цикла (47,2%), наличием хронических воспалительных заболеваний органов малого таза (33,7%), предшествующих репродуктивных потерь (64,7%) и перенесенными хирургическими вмешательствами на органах репродуктивной системы (45,4%).

2. По данным гистологического исследования использование шовной техники гемостаза приводит к частичным локальным дефектам белочной оболочки яичника в 84,3% случаев ($p < 0,01$). Коагуляционный некроз коркового вещества, проникающий на всю толщу ткани яичника развивается у 70%, перенесших монополярную коагуляцию и у 22,9%, перенесших биполярную коагуляцию. Глубина коагуляционного некроза ткани яичника при воздействии монополярной коагуляции ($0,84 \pm 0,05$ мм) в 1,4 раза больше в сравнении с биполярной коагуляцией ($0,58 \pm 0,03$) ($p < 0,05$).

3. Установлено, что шовная техника гемостаза позволяет уменьшить негативное влияние операции на ткань и функцию яичника при осложнениях доброкачественных и опухолеподобных образований яичников и характеризуется преобладанием пациенток с овуляторным циклом (у 63,6%), нормальным уровнем АМГ ($1,8 \pm 0,05$ нг/мл, $p < 0,01$) и количеством антральных фолликулов ($7,07 \pm 0,2$, $p < 0,05$) через 6 месяцев после оперативного вмешательства.

4. У пациенток с единственным яичником, где гемостаз достигнут электрокоагуляцией, через 6 месяцев наблюдения у 25,0% пациенток отмечается вторичная аменорея, выявлена высокая частота ановуляторных циклов (у 75,0%), отмечается снижение АМГ в 1,5 раза ($p < 0,05$), снижение числа антральных фолликулов в 1,4 раза ($p < 0,05$) по сравнению с пациентками, которым в целях гемостаза использовалась шовная техника. Спонтанная беременность в течение всего периода наблюдения наступила у 18,8% пациенток с гемостатическим швом на яичнике, в то время как у всех пациенток, которым применялась электрокоагуляция, установлено бесплодие.

5. Повторные операции на единственном яичнике оказывают негативное влияние: на психическое состояние, отмечается снижение социальной адаптации, ослабление ролевых функций, рост сексуальных дисфункций, отмечается субъективное ухудшение общего состояния здоровья и качества жизни, в отличие от пациенток с сохраненными обоими яичниками, где показатели качества жизни не претерпевали значимых изменений независимо от метода гемостаза.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1) В ургентной хирургии при осложнениях доброкачественных и опухолеподобных образований яичников, независимо от нозологических форм целесообразно отказаться от электрохирургии и шире использовать шовную технику гемостаза на яичниках, особенно при повторных операциях или при единственном яичнике.

2) В условиях работы многопрофильных стационаров экстренной помощи у женщин репродуктивного возраста с целью последующей оценки травматичности операции и формирования репродуктивной стратегии следует включить в базовый алгоритм обследования пациенток с осложнениями доброкачественных и опухолеподобных образований яичников определение уровня АМГ.

3) Пациенток с единственным яичником необходимо информировать о последствиях перенесенной операции и возможности развития бесплодия. Для реализации репродуктивной функции им показано использование методов ВРТ при отсутствии наступления спонтанной беременности в течение 3 месяцев после оперативного вмешательства.

4) У пациенток, ранее перенесших одностороннюю овариэктомию или аднексэктомию, при диагностике доброкачественных и опухолеподобных образований яичников, целесообразно планировать хирургическое лечение с учетом необходимости минимизации использования электрокоагуляции, проведения операций гинекологами эндоскопистами.

5) В условиях работы многопрофильных стационаров экстренной помощи необходимо включать в состав дежурной бригады гинекологов, владеющих лапароскопическими навыками.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

а-ГНРГ - агонисты наонадотропин рилизинг гормона

АМГ - антимюллеров гормон

АПК - аргонотплазменная коагуляция

ЧАФ - число антральных фолликулов

БЭК - биполярная коагуляция

ВЗОМТ - воспалительные заболевания органов малого таза

ВРТ - вспомогательные репродуктивные технологии

ЗГТ - заместительная гормональная терапия

ДОЯ - доброкачественная опухоль яичника

ИК - индекс кровотока

ИФА - иммуноферментный анализ

МПЭ - многослойным плоским эпителием

НГЭ - наружный генитальный эндометриоз

ОР - овариальный резерв

ООЯ - опухолеподобное образование яичника

ПНЯ – преждевременная недостаточность яичника

СПКЯ - синдром поликистозных яичников

ТОР – тотальный овариальный резерв

УЗИ - ультразвуковое исследование

ФСГ - фолликулостимулирующий гормон

ЛГ - лютеинизирующий гормон

ХГЧ - хорионический гонадотропин

ЭКО - экстракорпоральное оплодотворение

Е2 - эстрадиол

ЭХВ - электрохирургическое воздействие

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаева, С.А. Влияние термической энергии на функциональное состояние яичников при хирургическом лечении их доброкачественных образований: дисс. ... канд. мед. наук / Абдуллаева Самира Абдуллаевна.- М., 2006.- 147 с.
2. Аврукевич, Е.А. Морфоогическая оценка функционального слоя эндометрия женщин, прооперированных по поводу кистозных образований яичников / Е.А. Аврукевич, А.С. Саланович. // Смоленский медицинский альманах.- 2017.- №1.- С. 13-17.
3. Атабиева, Ф.Х. . Эффективность применения гормональных контрацептивов у женщин репродуктивного возраста с фолликулярными кистами яичников: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Атабиева Фатима Хасановна.- Волгоград, 2012.- 25 с.
4. Баев, Д.А. Оценка эффективности физических методов гемостаза и диссекции при операциях на органах брюшной полости: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. / Баев Дмитрий Анатольевич.- Уфа, 2012.- 22 с.
5. Безнощенко, Г. Б. Функциональное состояние яичников после органосохраняющих операций / Г. Б. Безнощенко, Н. В. Московенко, Е. В. Кузьменко[и др.] // Вестник НГУ. Серия: Биология, Клиническая медицина. - 2011. – Т.9, N2. – С. 32-35.
6. Белоцерковцева, Л.Д. Клинические и метаболические проявления постовариозктомического синдрома у женщин репродуктивного и пременопаузального периодов / Л.Д. Белоцерковцева, Л.В. Коваленко, Е.В. Корнеева, О.Ю. Шишанок // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. - 2008.-№1.- С. 97-111.
7. Боярский, К.Ю. Факторы, определяющие овариальный резерв женщины / К.Ю. Боярский, С.Н. Гайдуков, А.С. Чинчаладзе. // Журнал акушерства и женских болезней. - 2009. –Т. 58, №2. - С. 65-71.

8. Бухарина, И.Ю. Морфофункциональные изменения придатков матки при монополярной коагуляции и их коррекция антиоксидантным комплексом (экспериментально-клинические исследования): автореф. дис..канд. мед.наук. / Бухарина Ирина Юрьевна.- Томск, 2003. - 19 с.
9. Вазиева, Г.К. Морфологические изменения яичников и яйцеводов при наложении швов и влияние на них экстракта иловой сульфидной грязи: дисс. ... канд. мед. наук / Вазиева Гульшат Каримовна.- Томск, 2004.- 125 с.
10. Варданян, В. Г. Использование современных энергий в оперативной гинекологии: дисс.... док. мед. наук / Варданян Вардан Гарникович.- М.- 2006.- 239 с.
11. Вартанян, С.Л. Состояние репродуктивной системы и овариального резерва у женщин с опухолями и опухолевидными образованиями яичников (отдаленные результаты) / С. Л. Вартанян, Э. И. Бабаева. // Вестник РУДН. Серия: Медицина. -2016.- № 2. С. 138-142.
12. Волочаева, М. В. Влияние противоопухолевого лечения на репродуктивную систему женщин: методы защиты и сохранения функции яичников / М. В. Волочаева, Р. Г. Шмаков, Е. А. Демина. // Клиническая онкогематология.- 2014.- № 2.- С. 114-121.
13. Воронцова, Н.А. Соноэластография в диагностике ургентных состояний в гинекологии: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Воронцова Надежда Александровна.- М., 2014.- 21 с.
14. Гаспаров, А.С. Оценка овариального резерва яичника с доброкачественными опухолями после разных видов хирургического лечения / А.С. Гаспаров, В. Е. Гажинова, С. И. Дорохов [и др.] // Кремлевская медицина. Клинический вестник.- 2013.- № 1.- С. 100-105.
15. Гаспаров, А. С. Эндометриоз и бесплодие: инновационные решения / А. С. Гаспаров, Е. Д. Дубинская. // — М.: МИА.-2013.- 128 с.
16. Гаспаров, А.С. Клиническое значение овариального резерва в реализации репродуктивной функции / А. С. Гаспаров, Е. Д. Дубинская, Д. С. Титов [и др.] // Акушерство и гинекология.- 2014. -№ 4.- С. 11-16.

17. Гаспаров, А. С. Биохимические маркеры оценки овариального резерва / А. С. Гаспаров, Е. Д. Дубинская, Д. С. Титов. // Гинекология.- 2014.- №03.- С. 60-63.
18. Гасимова, У.Р. Состояние овариального резерва у женщин репродуктивного возраста, перенёвших органосохраняющие операции на органах малого таза: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. / Гасимова Ульвия Рашид кызы.- М., 2014. -25 с.
19. Гатаулина, Р.Г. Состояние репродуктивной системы у женщин с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников: дисс. ... д-ра мед наук / Гатаулина Рушания Газизовна.- М., 2003. - 293 с.
20. Госсен, В. А. Предикты овариального резерва в группах риска у девочек-подростков и женщин репродуктивного возраста: дис. ... канд. мед. наук / Госсен Валерия Александровна.- Томск, 2015.- 140 с.
21. Гриценко, И. А. Восстановление репродуктивной функции женщин после операций на яичниках: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. / Гриценко Ирина Анатольевна.- Волгоград, 2013.- 24 с.
22. Гурьева, В. А. Оценка факторов, определяющих овариальный резерв у женщин с нарушенной репродуктивной функцией / В. А. Гурьева, В. А. Куракина. // Журнал акушерства и женских болезней.- 2012.- № 6.- С. 76-81.
23. Давыдов, А. И. Возможности и перспективы применения плазменной хирургии нового поколения при операциях на яичниках / А. И. Давыдов, О. В. Чабан. // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2012. – Т. 11, № 2. – С. 51-57.
24. Давыдов, А.И. Высокие хирургические энергии в оперативной гинекологии / А. И. Давыдов, М. Н. Шахламова, О. В. Чабан [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.- 2013.- Т. 12, № 5. - С. 75-85.
25. Денисенко, М.В. Динамика формирования фолликулярного резерва яичников / М. В. Денисенко, М. А. Курцер, Л. Ф. Курило. // Андрология и генитальная хирургия.- 2016.- Т.17, № 2 - С. 20-28.

26. Дмитришен, Р.А. Клинико-патофизиологические подходы к сохранению репродуктивной функции у военнослужащих женщин с доброкачественными новообразованиями яичников после urgentных операций: дис. ... канд. мед. наук / Дмитришен Руслан Адамович.- СПб., 2011.- 106 с.

27. Додонов, А.Н. Качество жизни женщин, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах репродуктивной системы / А. Н. Додонов, В. Л. Юлдашев, В. Б. Трубин. // Медицинский вестник Башкортостана.- 2012. –№ 6.- С. 40-46.

28. Дорфман, М.Ф. Аргонплазменная коагуляция при лечении наружного ренитального эндометриза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. / Дорфман Марк Феликсович. – М., 2012. - 29 с.

29. Еренкова, С. Е. Состояние яичников после оперативных вмешательств на органах малого таза у женщин репродуктивного возраста / С. Е. Еренкова, М. К. Бейсембаева, Д. А. Муртаева [и др.] // Вестник КазНМУ.- 2014. – Т.3, №3 – С. 65-69.

30. Зароченцева, Н. В. Воспалительные заболевания органов малого таза у женщин (обзор литературы) / Н. В. Зароченцева, А. К. Аршакян, Н. С. Меньшикова. // Гинекология.- 2013.- Т. 15, № 4.- С. 65-69.

31. Зулумян, Т. Н. Репродуктивное здоровье молодых женщин после оперативного лечения доброкачественных невоспалительных болезней яичников: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. / Зулумян Татевик Ншановна.- М., 2013.- С. 24.

32. Кавтеладзе, Е.В. Морфофункциональное состояние яичников при эндометриозе до и после органосохраняющих операций: дис. ... канд. мед. наук / Кавтеладзе Елена Варламовна.- М., 2014. –214 с.

33. Каримов, З.Д. Стратегия и тактика лечения опухолевидных образований яичников в urgentной гинекологии / З. Д. Каримов, Ф. Т. Исмаилов, М. Т. Хусонходжаева [и др.] // Акушерство и гинекология. -2012. - №5.- С. 93-96.

34. Кокаева, Л.Э. Состояние репродуктивного здоровья у больных с лимфомами Ходжкина / Л. Э. Кокаева, Е. Б. Троицк, И. В. Сергеева [и др.] // СИПС. -2012. -№ 9.- С. 92.

35. Кокова, Д.Х. Изучение показателей качества жизни с доброкачественными гинекологическими заболеваниями до и после функционально-щадящих операций /Д. Х. Кокова, В. С. Лучкевич, Д. Ф. Костючек. // ВНМТ. -2012. -№ 3. –С. 130-132.

36. Корсак, В.С. Влияние резекции яичников на их функциональный резерв / В.С. Корсак, В.Н. Парусов, А.А. Кирсанов [и др.] // Проблемы репродукции. - 1996. - №4. - С. 63-67.

37. Кох, Л. И. К вопросу этиопатогенеза апоплексии яичников / Л. И. Кох. // Мать и дитя в Кузбассе. - 2014. - № 4. - С.15-18.

38. Кравченко, Т. Г. Профилактика осложнений беременности у женщин, оперированных по поводу апоплексии яичника: автореф. дис. ... канд. мед. наук. / Кравченко Тамара Геннадьевна.- Волгоград., 2015. – 25 с.

39. Кулаков В.И. Послеоперационные спайки / В.И. Кулаков, Л.В. Адамян, О.А. Мынбаев.– М.: Мед.- 1998. – 528 с.

40. Куприянова, И. И. Состояние овариального резерва после операций на маточных трубах / И. И. Куприянова, И. А. Петров, О. А. Тихоновская [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. –№6. -URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23954> (дата обращения: 29.01.2018).

41. Лызикова, Ю. А. Определение антимюллера гормона в норме и при различных гинекологических заболеваниях / Ю.А. Лызикова // Проблемы здоровья и экологии.-2014.- Т. 41, №3.- С. 67-71.

42. Маржевская, А.М. Репродуктивные нарушения у больных эндометриозом: этиология, патогенез, возможности коррекции / А. М. Маржевская, С. В. Ришук, С. Н. Гусев // БОНЦ УрО РАН. – 2014. - № 3.- С. 1.

43. Матвеева, Н. В. Овариальный резерв яичников после различных видов электрохирургического воздействия / Н. В. Матвеева, А. Э. Тер-Овакимян // Вестник РУДН. Серия: Медицина. - 2012.- № 5. – С. 260-264.

44. Матвеева, Н. В. Отдаленные результаты эндохирургического лечения эндометриоидных кист яичников / Н. В. Матвеева, А. Э. Тер-Овакимян, А. С. Гаспаров // Гинекология. -2013. –Т. 15, № 3. – С. 38-40.

45. Меджидова, К.К. Лечение кист яичника / К. К. Меджидова, Х. Г. Алиева, М. А. Гасанова [и др.] // Проблемы репродукции. – 2014. – № 5. – С. 35-38.
46. Меркулова, А.Ю. Качество жизни женщин после овариэктомии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. / Меркулова Анжела Юрьевна // М., 2004.- 19 с.
47. Московенко, Н.В. Психосоматическое состояние и качество жизни женщин, страдающих сочетанными заболеваниями органов малого таза / Н. В. Московенко, Е. Н. Кравченко // Дальневосточный медицинский журнал. -2011. -№ 2. –С. 58-61.
48. Мурашко, О.В. Эндокринные расстройства у женщин репродуктивного возраста с доброкачественными кистозными опухолями яичников в сочетании с хроническими воспалительными заболеваниями репродуктивных органов / О. В. Мурашко, О. К. Кулага // Проблемы здоровья и экологии. -2013.- Т. 36, № 2. -С. 75-82.
49. Мурашко, О.В. Определение активности миелопероксидазы у женщин с кистозными доброкачественными опухолями яичников / О. В. Мурашко, О. К. Кулага, И. В. Горудко [и др.] // Медицинский журнал. - 2014. – Т. 47, № 1. - С. 94-96.
50. Мусаев, Р.Д. Функциональное состояние яичников у женщин после различных методов хирургического вмешательства на придатках матки: дис. ... канд. мед. наук / Мусаев Расим Давуд- оглы.- М., 2012.- 147 с.
51. Назаренко, Т.А. Оценка овариального резерва у женщин репродуктивного возраста и его значение в прогнозировании успеха лечения бесплодия / Т.А. Назаренко, Н.И. Волков, Н.Г. Мишиева, [и др.] // Журнал Рос. общества акушеров- гинекологов. – 2005. - № 1. - С. 36-39.
52. Назаренко, Т.А. «Бедный ответ». Тактика ведения пациенток со сниженной реакцией на стимуляцию гонадотропинами в программах ЭКО / Т. А. Назаренко, К. В. Краснопольская. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 80 с.

53. Назаренко, Т.А. Бесплодие и возраст: пути решения проблемы: руководство / Т. А. Назаренко, Н. Г. Мишиева. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 216 с.

54. Новик, А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А.А. Новик, Т.И. Ионова / под ред. Ю.Л. Шевченко. – 2-е изд. – Москва: ОЛМА-Медиа Групп, 2007. – 320 с.

55. Овлащенко, Е. И. Состояние овариального резерва у больных геморрагической формой апоплексии яичника после хирургического лечения / Е. И. Овлащенко, С. И. Кисилев, Е. Л. Яроцкая [и др.] // Акушерство и гинекология. -2013. -№ 9. - С. 30-34.

56. Пахлеваян, В. Г. Электрокоагуляционный гемостаз, преимущества и недостатки / В. Г. Пахлеваян, С. А. Колесников // Научные ведомости БелГУ. Серия: Медицина. Фармация.- 2016. - Т. 33, № 5 (226).- С. 5-9.

57. Радзинский, В.Е. Овариальный резерв и фертильность: сложности XXI века. Рациональный подход к сохранению репродуктивного резерва как залог фертильности и осознанного деторождения. Информационное письмо / под ред. В.Е. Радзинского. — М.: Редакция журнала Status Praesens, 2015. — 24 с.

58. Сабичева, Д.Х. Клинико-статистический анализ отдаленных результатов и качество жизни женщин после функционально-щадящих гинекологических операций: дисс. ... канд. мед. наук / Сабичева Джульетта Хатизовна. – СПб., 2014.- С. 183.

59. Савченко, Т.Н. Воспалительные заболевания органов малого таза: влияние на репродуктивное состояние женщин, перспективы лечения / Т. Н. Савченко, А. З. Хашукоева, И. Ю. Ильина [и др.] // Лечащий врач.- 2014.-№ 12.- С. 8.

60. Сафронова, Д.А. Репродуктивное здоровье женщин после органосохраняющих операций на яичника: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Сафронова Дарья Александровна.- М., 2011.- 24 с.

61. Серебренникова, К.Г. Реабилитация репродуктивной функции женщин после оперативного лечения на яичниках / К. Г. Серебренникова, Е. П.

Кузнецова, А. А. Лапшихин [и др.] // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2012. – № 1. – С. 18-22.

62. Серов, В.Н. Неотложная помощь в акушерстве и гинекологии: краткое руководство / под ред. В.Н. Серова. -2-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 256с.

63. Соломатина, А.А. Интраовариальное использование лигатурного гемостаза при оргносохраняющих операциях на яичниках. Овариальный резерв / А.А. Соломатина, Л.М. Каппушева, И.З. Хамзин [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога.- 2017.- Т. 17, № 2.- С. 32-37.

64. Соснова, Е.А. Изменения функционального состояния яичников у женщин репродуктивного возраста после органосохраняющих хирургических вмешательств на органах малого таза / Е. А. Соснова, У. Р. Гасимова // Архив акушерства и гинекологии им. В. Ф. Снегирева. – 2014. – № 2. – С. 32-36.

65. Суханова А. А. Современные принципы лечения доброкачественных и пограничных опухолей яичников и возможности профилактики их рецидивов / А. А. Суханова, М. Ю. Егоров // Здоровье женщины. -2016. -№4. -С. 56-62.

66. Тер-Овакимян, А. Э. Качество жизни больных после лапароскопического лечения при апоплексии яичника и разрывах доброкачественных кист яичников / А.Э. Тер-Овакимян, О. С Элибекова // Естественные и технические науки. -2008. – Т. 37, №5.- С.101-105.

67. Титов, Д.С. Аргонплазменная энергия в лечение доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичников: дисс. ... канд. мед. наук / Титов Денис Сергеевич.- М., 2016.- 142 с.

68. Токмурзиева, Г.Ж. Качество жизни женщин перенесших лапароскопические вмешательства при апоплексии яичника / Г. Ж. Токмурзиева, Т.Х. Хабиева, Ю. И. Рузиматова // Вестник КазНМУ.- 2017.- №4.- С. 20-22.

69. Тотчиев, Г.Ф. Менопауза. Современные аспекты прогнозирования / Г. Ф. Тотчиев, Н. П. Котикова, С. Д. Семятов [и др.] // Вестник РУДН. Серия: Медицина. -2012.- № 5.- С. 494-500.

70. Трубин, В. Б. Качество жизни женщин, перенесших в репродуктивном возрасте радикальные операции с удалением яичников / В. Б. Трубин, А. Н. Додонов // Казанский медицинский журнал.- 2008. -Т.8, №1.- С. 63-63.
71. Умарова, М. А. Состояние соматического и репродуктивного здоровья женщин, принимавших в ювенильном периоде комбинированные оральные контрацептивы: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Умарова Малохат Амиршоевна.- СПб., 2013. -С. 22.
72. Урманчеева, А.Ф. «Опухоли яичника (клиника, диагностика и лечение)» / А. Ф. Урманчеева, Г. Ф. Кутушева, Е.А. Ульрих.- Санкт-Петербург: Изд-во Н - Л, 2012. – 66 с.
73. Федоров, И. В. Практическое использование энергий и осложнения ее применения в хирургии / И. В. Федоров // Поволжский онкологический вестник.- 2013.- № 4.- С. 56-65.
74. Чабан, О. В. Влияние плазменной электрохирургической энергии на овариальный резерв у больных с эндометриоидными кистами яичников: дис. канд. мед. наук / Чабан Ольга Васильевна.- М., 2014.- 120 с.
75. Чернов, А.В. Совершенствование медицинской помощи больным, страдающим гинекологическими заболеваниями, в условиях многопрофильного стационара с применением информационных и компьютерных технологий: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / Чернов Алексей Викторович.- Воронеж.-2015.- 35 с.
76. Шахно, Е.А. Физические основы применения лазеров в медицине. - СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 129 с.
77. Щербина, И.Н. Роль овариального резерва в формировании недостаточного ответа в циклах экстракорпорального оплодотворения / И. Н. Щербина, О. Г. Градиль // Вестник РГМУ. - 2013. – Спец. Вып. №2: Материалы VI Международной конференции молодых ученых «Современные вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии». – Москва.- 2013. - С. 132-135.

78. Щербина, Н.А. Оценка возрастных изменений овариального резерва у женщин с бесплодием./ Н. А. Щербина, О.Г. Градиль // Таврический медико-биологический вестник. – 2013. - Т. 16, № 2.- С. 140-144.
79. Ярмолинская, М.И. Цитокины как маркеры для неинвазивной диагностики генитального эндометриоза / М.И. Ярмолинская, Д.З. Цицкарава, С.А. Сельков // Журнал акушерства и женских болезней. – 2015. – Т. 64, № 6. – С. 6–16.
80. Abduljabbar, H.S. Review of 244 cases of ovarian cysts / H.S. Abduljabbar, Y.A. Bukhari, G.A. Al Hachim [et al.] // Saudi Medical Journal. - 2015. - Vol. 36, № 7.- P. 834-838.
81. Alammari, R. Impact of Cystectomy on Ovarian Reserve: Review of the Literature / R. Alammari, M. Lightfoot, H.C. Hur // J Minim Invasive Gynecol.- 2017. - Vol. 24, № 2.- P. 247-257.
82. Amanvermez, R. An Update on Ovarian Aging and Ovarian Reserve Tests / R. Amanvermez, M. Tosun // Int J Fertil Steril. - 2016. -Vol. 9, № 4. - P. 411-415.
83. Arulpragasam, K. An Unexpected Presentation of Haemoperitoneum in a Pregnant Woman / K. Arulpragasam, A. Atkinson, M. Epee-Bekima // Case Reports in Obstetrics and Gynecology.- 2015.- Vol. 2015. - P. 3.
84. Asgari, Z. Comparing ovarian reserve after laparoscopic excision of endometriotic cysts and hemostasis achieved either by bipolar coagulation or suturing: a randomized clinical trial / Z. Asgari, S. Rouholamin, R. Hosseini [et al.] // Arch Gynecol Obstet. - 2016. -Vol. 293, № 5.- P.1015-1022.
85. Ata, B. Effect of hemostatic method on ovarian reserve following laparoscopic endometrioma excision; Comparison of suture, Hemostatic Sealant, and Bipolar Dessication. A Systematic Review and Meta-Analysis / B. Ata, E. Turkgeldi, A. Seyhan [et al.] // J. Minim. Invasive Gynecol. – 2015. – Vol. 22, № 3. – P. 363-372.
86. Bala, J. Chemotherapy: Impact on anti-Müllerian hormone levels in breast carcinoma / J. Bala, S. Seth, R. Dhankhar, V.S. Ghalaut // J Clin Diagn Res.- 2016.- Vol. 10, № 2. – P. 19–21.

87. Barasoain, M. Study of the Genetic Etiology of Primary Ovarian Insufficiency: FMR1 Gene / M. Barasoain, G. Barrenetxea, I. Huerta // Genes (Basel). - 2016.- Vol.7, № 12. pii: E123.
88. Barut, M.U. There is a Positive Correlation Between Socioeconomic Status and Ovarian Reserve in Women of Reproductive Age / M.U. Barut, E. Agacayak, M. Bozkurt [et al.] // Med Sci Monit.- 2016.-Vol. 22. P. 4386-4392.
89. Behringer K. Gonadal function and fertility in survivors after Hodgkin lymphoma treatment within the German Hodgkin Study Group HD13 to HD15 trials / K. Behringer, H. Mueller, H. Goergen [et al.] // J. Clin. Oncol.- 2013.-Vol. 31, № 2.- P. 231-239.
90. Behringer, K. Fertility and gonadal function in female survivors after treatment of early unfavorable Hodgkin lymphoma (HL) within the German Hodgkin Study Group HD14 trial. / K. Behringer, I. Thielen, H. Mueller [et al.] // Ann Oncol.- 2012. -Vol. 23, № 7.- P. 1818-1825.
91. Bentzen, J.G. Ovarian reserve parameters: a comparison between users and non-users of hormonal contraception. / J.G. Bentzen, J.L. Forman, A. Pinborg [at al.] // Reprod. Biomed. Online. - 2012. - Vol. 25, № 6. -P. 612–619.
92. Bentzen, J.G. Maternal menopause as a predictor of anti-Mullerian hormone level and antral follicle count in daughters during reproductive age / J.G. Bentzen, J.L. Forman, E.C. Larsen [et al.] // Hum Reprod. -2013.-Vol. 28, № 1.- P. 247–255.
93. Birch Petersen, K. Ovarian reserve assessment in users of oral contraception seeking fertility advice on their reproductive lifespan / K. Birch Petersen, H.W. Hvidman, J.L. Forman [et al.] // Human Reproduction. - 2015. –Vol. 30, № 10.- P. 2364 – 2375.
94. Borghese, B. [Surgical treatments of presumed benign ovarian tumors] / B. Borghese, P. Marzouk, P. Santulli [et al.] // J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). - 2013.- Vol. 42. № 8.- P. 786-793.

95. Bozdag, G. Age related normogram for antral follicle count in general population and comparison with previous studies / G. Bozdag, P. Calis, D. Zengin [et al.] // *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* - 2016. - Vol. 206. - P. 120-124.
96. Cox, L. Primary ovarian insufficiency: an update / L. Cox, J.H. Liu / *Int J Womens Health.* - 2014. - № 6. - P. 235-243.
97. Dayal, M. Anti-mullerian hormone: a new marker of ovarian function. / M. Dayal, S. Sagar, A. Chaurasia [et al.] // *J Obstet Gynaecol India.* - 2014. - Vol. 64, № 2. - P. 130-133.
98. Dewailly, D. The physiology and clinical utility of anti-Mullerian hormone in women / D. Dewailly, C.Y. Andersen, A. Balen // *Hum Reprod Update.* - 2014. - Vol. 20, № 3. - P. 370-85.
99. Ding, W. The impact on ovarian reserve of haemostasis by bipolar coagulation versus suture following surgical stripping of ovarian endometrioma: a meta-analysis / W. Ding, M. Li, Y. Teng // *Reprod. Biomed. Online.* – 2015. - Vol. 30, № 6. - P. 635-642.
100. Dogan, E. Retrospective analysis of follicle loss after laparoscopic excision of endometrioma compared with benign nonendometriotic ovarian cysts / E. Dogan, E.C. Ulukus, E. Okyay [et al.] // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* – 2011. – Vol. 114, № 2. – P. 124-127.
101. Dolleman, M. Reproductive and lifestyle determinants of anti-Mullerian hormone in a large population-based study / M. Dolleman, W.M. Verschuren, M.J. Eijkemans // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* -2013. –Vol. 98, № 5. – P. 2106–2115.
102. Dua, M. ART outcome in young women with premature ovarian aging / M. Dua, V. Bhatia, S. Malik, V.J. Prakash // *J Midlife Health.* – 2013. - Vol. 4, № 4. - P. 230-232.
103. Ferrero, S. Hemostasis by bipolar coagulation versus suture after surgical stripping of bilateral ovarian endometriomas: a randomized controlled trial / S. Ferrero, P. L. Venturini, D. J. Gillott [et al.] // *J. Minim. Invasive Gynecol.* – 2012. – Vol. 19, № 6. – P. 722-730.

104. Ferrero, S. Second surgery for recurrent unilateral endometriomas and impact on ovarian reserve: a case-control study / S. Ferrero, C. Scala, A. Racca [et al.] // *Fertil Steril.* - 2015. - Vol. 103, № 5.- P. 1236-1243.
105. Fiaschetti, V. Hemoperitoneum from Corpus Luteal Cyst Rupture: A Practical Approach in Emergency Room / V. Fiaschetti, A. Ricci, A.L. Scarano [et al.] // *Case Reports in Emergency Medicine.* -2014. - Vol. 2014.- P. 5.
106. Findlay, J. What is the "ovarian reserve"? / J. Findlay, K.J. Hutt, M. Hickey [et al.] // *Fertil Steril.* -2015.-Vol. 103, № 3. - P. 628-630.
107. Fuentes, A. [Effects of smoking on plasma antimüllerian hormone concentrations among infertile women] / A. Fuentes, J. Escalona, P. Cespedes [et al.] // *Rev Med Chil.* – 2013. –Vol. 141, № 1. -P. 23-27.
108. Gleicher, N. Defining ovarian reserve to better understand ovarian aging / N. Gleicher, A. Weghofer, D.H. Barad // *Reprod. Biol. Endocrinol.* – 2012. – Vol. 9. – P. 23.
109. González-Comadran, M. The impact of endometriosis on the outcome of Assisted Reproductive Technology / M. González-Comadran, J.L. Schwarze, F. Zegers-Hochschild [et al.] // *Reprod Biol Endocrinol.* - 2017. – Vol. 15, № 1. –P. 8.
110. Grynnerup, A.G. Recent progress in the utility of anti-Müllerian hormone in female infertility / A.G. Grynnerup, A. Lindhard, S. Sørensen // *Curr Opin Obstet Gynecol.* - 2014. - Vol. 26, № 3. - P.162-167.
111. Hachisuga, T. Histopathological analysis of laparoscopically treated ovarian endometriotic cysts with special reference to loss of follicles / T. Hachisuga, T. Kawarabayashi // *Hum. Reprod.* - 2002. –Vol. 17, №2 - P. 432-435.
112. Hawkins Bresser, L. Alcohol, cigarette smoking, and ovarian reserve in reproductive-age African-American women / L. Hawkins Bresser, L.A. Bernardi, P.J. De Chavez [et al.] // *Am J Obstet Gynecol.* -2016. –Vol. 215, № 6. –P. 758.e1 - 758.e9.
113. Hewlett, M. Mahalingaiah S. Update on primary ovarian insufficiency / M. Hewlett, S. Mahalingaiah // *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes.* – 2015. – Vol. 22, №6. - P. 483-489.

114. Iliodromiti, S. Biomarkers of ovarian reserve / S. Iliodromiti, S.M. Nelson // *Biomark. Med.* – 2013. – Vol. 7, № 1. – P.147-158.
115. Iliodromiti S. Ovarian response biomarkers: physiology and performance / S. Iliodromiti, S.M. Nelson // *Curr Opin Obstet Gynecol.* - 2015. – Vol. 27, № 3. –P. 182 - 186.
116. Iliodromiti, S. Technical and performance characteristics of anti-Mullerian hormone and antral follicle count as biomarkers of ovarian response / S. Iliodromiti, R.A. Anderson, S.M. Nelson // *Hum. Reprod. Update.* – 2015. –Vol. 21, № 6. –P. 698-710.
117. Iwase, A. Anti-Müllerian hormone and assessment of ovarian reserve after ovarian toxic treatment: A systematic narrative review / A. Iwase, T. Nakamura, T. Nakahara [et al.] // *Reprod Sci.* - 2015. -Vol. 22, № 5. –P. 519-526.
118. Jadaon, J.E. Prospective evaluation of early follicular ovarian stromal blood flow in infertile women undergoing IVF-ET treatment / J.E. Jadaon, M. Ben-Ami, S. Haddad [et al.] // *Gynecol Endocrinol.* - 2012. – Vol. 28, № 5. –P. 356-359.
119. Jamil, Z. Anti-Mullerian Hormone: Above and Beyond Conventional Ovarian Reserve Markers / Z. Jamil, S.S. Fatima, K. Ahmed [et al.] // *Dis Markers.* – 2016. –Vol. 2016. – P. 9.
120. Jirge, P.R. Ovarian reserve tests / P.R. Jirge // *J. Hum. Reprod. Sci.* – 2011. – Vol. 4, № 3. – P.108 - 113.
121. Kang, J.H. Comparison of hemostatic sealants on ovarian reserve during laparoscopic ovarian cystectomy / J.H. Kang, Y.S. Kim, S.H. Lee [et al.] // *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* - 2015. - Vol. 94. - P. 64-67.
122. Kim, J.Y Preoperative serum anti-mullerian hormone level in women with ovarian endometrioma andmature cystic teratoma / J.Y. Kim, B.C. Jee, C.S. Suh [et al.] // *Yonsei Med J.* – 2013. - Vol. 54, № 4.- P. 921 - 926.
123. Koskela, S. [Anti-Müllerian hormone - a marker of ovarian function / S. Koskela, J. Tapanainen // *Duodecim.* – 2016. –Vol. 32, № 3.- P. 226 - 232.
124. Kostrzewa, M. Women's fertility after laparoscopic cystectomy of endometrioma and other benign ovarian tumors - a 24-month follow-up retrospective

study / M. Kostrzewa, G. Stachowiak, M. Zyla [et al.] // *Neuro Endocrinol Lett.* - 2016. – Vol. 37, № 4. –P. 295 - 300.

125. Kuroda, M. Histological assessment of impact of ovarian endometrioma and laparoscopic cystectomy on ovarian reserve / M. Kuroda, K. Kuroda, A. Arakawa [et al.] // *J. Obstet. Gynaecol. Res.* – 2012. – Vol. 38, № 9. – P. 1187 - 1193.

126. Lee, M.S. Ruptured Corpus Luteal Cyst: Prediction of Clinical Outcomes with CT / M.S. Lee, M.H. Moon, H. Woo [et al.] // *Korean J Radiol.* 2017. –Vol. 18, № 4. –P. 607 - 614.

127. Li, C.Z. Impact on ovarian reserve function by different homostasis methods during laparoscopic cystectomy in treatment of ovarian endometrioma / C.Z. Li, D.Y. Wei, F. Wang [et al.] // *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* - 2013. - Vol. 48, № 1. - P. 11-5.

128. Luciano, A.A. A comparison of thermal injury, healing patterns, and postoperative adhesion formation following CO2 laser and electromicrosurgery / A. A. Luciano, G. Whitman, D.B. Maier DB [et al.] // *Fertil. Steril.* - 1987.- Vol. 48, № 6- P. 1025-1029.

129. Makanji, Y. Inhibin at 90: from discovery to clinical application, a historical review / Y. Makanji, J. Zhu, R. Mishra [et al.] // *Endocr Rev.* - 2014. - Vol. 35, № 5. - P. 747-794.

130. Meczekalski, B. Fertility in women of late reproductive age: the role of serum anti-Müllerian hormone (AMH) levels in its assessment. / B. Meczekalski, A. Czyzyk, M. Kunicki [et al.] // *J Endocrinol Invest.* - 2016. - Vol. 39, № 11. - P. 1259-1265.

131. Mircea, O. Ovarian Damage after Laparoscopic Cystectomy for Endometrioma / O. Mircea, E. Bartha, M. Gheorghe // *Chirurgia (Bucur).* - 2016. –Vol. 111, № 1. - P. 54 - 57.

132. Mohamed, M.L. Effect on ovarian reserve of laparoscopic bipolar electrocoagulation versus laparotomic hemostatic sutures during unilateral ovarian cystectomy / M.L. Mohamed, A.A. Nouh, M.M. El-Behery [et al.] // *Int J Gynaecol Obstet.* - 2011. - Vol. 114, № 1. - P. 69-72.

133. Mohamed, M. Postcoital hemoperitoneum caused by ruptured corpus luteal cyst: a hidden etiology / M. Mohamed, G. Al-Ramahi, M. McCann // J Surg Case Rep. - 2015. - Vol. 2015, № 10. - pii: rjv120.

134. Mokdad, C. [Assessment of ovarian volume reduction with three-dimensional ultrasonography after cystectomy for endometrioma] / C. Mokdad, M. Auber, M. Vassilieff // Gynecol Obstet Fertil. -2012. - Vol. 40, № 1. - P. 4-9.

135. Mutlu, MF. Evaluation of ovarian reserve in infertile patients / M.F. Mutlu, A. Erdem // J Turk Ger Gynecol Assoc. - 2012. - Vol. 13, № 3. - P. 196-203.

136. Mutlu, M.F. Antral follicle count determines poor ovarian response better than anti-Müllerian hormone but age is the only predictor for live birth in in vitro fertilization cycles / M. F. Mutlu, M. Erdem, A. Erdem [et al.] // J. Assist. Reprod. Genet. – 2013. – Vol. 30, № 5. – P. 657-665.

137. Muzii, L. Second surgery for recurrent endometriomas is more harmful to healthy ovarian tissue and ovarian reserve than first surgery / L. Muzii, C. Achilli, F. Lecce [et al.] // Fertil Steril. - 2015.- Vol. 103, № 3.- P. 738-743.

138. Muzii, L. Comparison between the stripping technique and the combined excisional/ablative technique for the treatment of bilateral ovarian endometriomas: a multicentre RCT / L. Muzii, C. Achilli, V. Bergamini [et al.] // Hum Reprod. 2016. - Vol. 31, № 2. - P. 339-344.

139. Nelson, SM. Biomarkers of ovarian response: current and future applications / S.M. Nelson // Fertil Steril. – 2013. - Vol. 99, № 4. - P. 963–969.

140. Parry, J.P. Ovarian Reserve Testing / J.P. Parry, C.A. Koch // Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-2016 Oct 17

141. Pergialiotis, V. The effect of bipolar electrocoagulation during ovarian cystectomy on ovarian reserve: a systematic review / V. Pergialiotis, A. Prodromidou, M. Frountzas [et al.] // Am J Obstet Gynecol. - 2015. - Vol. 213, № 5. - P. 620 - 628.

142. Peters, A. Hemostasis During Ovarian Cystectomy: Systematic Review of the Impact of Suturing Versus Surgical Energy on Ovarian Function / A. Peters, N.B. Rindos, T. Lee // *J Minim Invasive Gynecol.* - 2017. –Vol. 24, № 2. - P. 235 - 246.

143. Posadzka, E. Assessment of ovarian reserve in patients with ovarian endometriosis following laparoscopic enucleation of a cyst accompanied by CO₂ laser ablation or electroablation / E. Posadzka, A. Nocuń, R. Jach [et al.] // *Przegl. Lek.* – 2016. – Vol. 73, № 1. – P. 6–10.

144. Ramalho de Carvalho, B. Ovarian reserve assessment for infertility investigation / B. Ramalho de Carvalho, D.B. Gomes Sobrinho, A.D. Vieira // *ISRN Obstet Gynecol.* - 2012. - Vol. 2012. - P. 10.

145. Robertson, D.M. Interrelationships among reproductive hormones and antral follicle count in human menstrual cycles. / D.M. Robertson, C.H. Lee, A. Baerwald // *Endocr Connect.* - 2016. - Vol. 5, № 6. – P. 98 - 107.

146. Roman, H. Recurrences and fertility after endometrioma ablation in women with and without colorectal endometriosis: a prospective cohort study / H. Roman, S. Quibel, M. Auber [et al.] // *Hum. Reprod.* – 2015. – Vol. 30, № 3. - P. 558 - 568.

147. Sahin, C. Which Should Be the Preferred Technique During Laparoscopic Ovarian Cystectomy / C. Sahin, A. Akdemir, A.M. Ergenoglu [et al.] // *Reprod Sci.* - 2017. - Vol. 24 № 3. - P. 393 - 399.

148. Saxena, P. Testing ovarian reserve: an important measure of fertility / P. Saxena, A. Nigam // *INJMS.* - 2012.- Vol. 2, № 3.- P. 165–169

149. Shah, D.K. Effect of surgery for endometrioma on ovarian function / D.K. Shah, R. B. Mejia, D.I. Lebovic // *J. Minim. Invasive Gynecol.* – 2014. – Vol. 21, № 2. – P. 203 - 209.

150. Somigliana, E. Does laparoscopic excision of endometriotic ovarian cysts significantly affect ovarian reserve? Insights from IVF cycles / E. Somigliana, G. Ragni, F. Benedetti [et al.] // *Human Reproduction.* - 2003. – Vol. 18, №. 11. - P. 2450-2453.

151. Song, T. Additional benefit of hemostatic sealant in preservation of ovarian reserve during laparoscopic ovarian cystectomy: a multi-center, randomized controlled

trial / T. Song, S.H. Lee, W.Y. Kim // Hum Reprod. 2014. - Vol. 29, № 8. - P. 1659 - 1665.

152. Song, T. Effect on ovarian reserve of hemostasis by bipolarcoagulation versus suture during laparoendoscopic single-site cystectomy for ovarian endometriomas / T. Song, W.Y. Kim, K.W. Lee [et al.] // J. Minim. Invasive Gynecol. – 2015. – Vol. 22, № 3. – P. 415-420.

153. Song, T. Impact of opportunistic salpingectomy on anti-Müllerian hormone in patients undergoing laparoscopic hysterectomy: a multicentre randomised controlled trial / T. Song, M.K. Kim, M.L. Kim [et al.] // BJOG. -2017. - Vol. 124, № 2. - P. 314-320.

154. Steiner, A.Z. Biomarkers of ovarian reserve as predictors of reproductive potential/ A.Z. Steiner // Semin Reprod Med. – 2013. – Vol. 31, № 6. – P.437 - 442.

155. Takashima, A. Effects of bipolar electrocoagulation versus suture after laparoscopic excision of ovarian endometrioma on the ovarian reserve and outcome of in vitro fertilization / A. Takashima, N. Takeshita, K. Otaka [et al.] // J. Obstet. Gynaecol. Res. – 2013. –Vol. 39, № 7. – P. 1246 - 1252.

156. Tal, R. Ovarian reserve testing: a user's guide / R. Tal, D.B. Seifer // Am J Obstet Gynecol. – 2017. –Vol. 217, № 2. - P. 129 - 140.

157. Tanprasertkul, C. Impact of hemostasis methods, electrocoagulation versus suture, in laparoscopic endometriotic cystectomy on the ovarian reserve: a randomized controlled trial / C. Tanprasertkul, S. Ekarattanawong, O. Sreshthaputra [et al.] // J Med Assoc Thai. - 2014. - 97 Suppl 8: S 95-101.

158. Testing and interpreting measures of ovarian reserve: a committee opinion. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine // Fertil Steril. - 2015. -Vol. 103, № 3. - P. e 9 – e 17.

159. Toret-Labeeuw, F. Routine ultrasound examination by OB/GYN residents increase the accuracy of diagnosis for emergency surgery in gynecology / F. Toret-Labeeuw, C. Huchon, T. Popowski [et al.] // World J Emerg Surg. – 2013. –Vol. 8, № 1. - P. 16.

160. Tran, N.D. The role of anti-mullerian hormone (AMH) in assessing ovarian reserve / N.D. Tran, M.I. Cedars, M.P. Rosen // J. Clin. Endocrinol. Metab. -2011. - Vol. 96, № 12.- P. 3609-3614.
161. Vassena, R. Menstrual cycle length in reproductive age women is an indicator of oocyte quality and a candidate marker of ovarian reserve / R. Vassena, R. Vidal, O. Coll [et al.] // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. -2014.- Vol. 177.- P. 130-134.
162. Venturella, R. Wide excision of soft tissues adjacent to the ovary and fallopian tube does not impair the ovarian reserve in women undergoing prophylactic bilateral salpingectomy: results from a randomized, controlled trial / R. Venturella, M. Morelli, D. Lico [et al.] // Fertil Steril. – 2015. –Vol. 104, № 5. - P. 1332 – 1339.
163. Wise, L.A. Prenatal diethylstilbestrol exposure and reproductive hormones in premenopausal women / L.A. Wise, R. Troisi, E.E. Hatch [et al.] // J Dev Orig Health Dis. - 2015. - Vol. 6, № 3. - P. 208 - 216.
164. Yding Andersen, C. Inhibin-B secretion and FSH isoform distribution may play an integral part of follicular selection in the natural menstrual cycle / C. Yding Andersen // Mol Hum Reprod. - 2017. - Vol. 23, № 1. - P. 16 - 24.
165. Zaitoun, M.M. Comparing long term impact on ovarian reserve between laparoscopic ovarian cystectomy and open laprotomy for ovarian endometrioma / M.M. Zaitoun, MM. M.M. El Behery // J Ovarian Res. - 2013. -Vol. 6, № 1. - P. 76.
166. Zhang, C.H. Clinical study of the impact on ovarian reserve by different hemostasis methods in laparoscopic cystectomy for ovarian endometrioma / C.H. Zhang, L.Wu, P.Q. Li // Taiwan J Obstet Gynecol. - 2016. - Vol. 55, № 4. - P. 507 - 511.

ПРИЛОЖЕНИЕ А**(обязательное)****МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ВОПРОСНИК «КАЧЕСТВО ЖИЗНИ
ЖЕНЩИН»**

Предлагаемый вопросник имеет цель оценить не только медицинскую эффективность лечения, но и изменения качества Вашей жизни (физическая активность, психическое состояние, социальное, ролевое, сексуальное функционирование, самооценка здоровья и качества жизни) после операции.

Результаты проведённой оценки позволят оптимизировать используемые методы лечения.

Рубрика «После лечения» включает 2 этапа: спустя 3 месяца после лечения, 6 месяцев после лечения.

Инструкция по заполнению вопросника:

Если Вы отвечаете «нет» - переходите к следующему вопросу.

Если Ваш ответ «да», обведите в кружок оценку интенсивности Вашего ощущения: 1,2,3,4,5.

- 1- незначительное, иногда,
- 2- незначительное, всегда,
- 3- средней степени,
- 4- повышенное,
- 5- сильное.

Своё мнение по каждому вопросу Вы можете изложить более детально.

Благодарим за помощь в работе!

Общие вопросы.

- 1. Дата заполнения _____
- 2. Ф.И.О. _____
- 3. Ваш возраст _____ лет,

4. Количество детей:
- а) 0
 - б) 1
 - в) 2
 - г) 3 и более
5. Количество беременностей и исход:
- а) 0
 - б) 1
 - в) 2
 - г) 3 и более
6. Профессия _____
7. Образование:
- а) неполное среднее
 - б) среднее
 - в) среднее специальное
 - г) неполное высшее
8. Семейное положение:
- а) брак зарегистрирован
 - б) не зарегистрирован
 - в) одинокая
 - г) разведена
9. Время от начала заболевания:
- а) месяцев _____
 - б) лет _____
10. Дата операции (месяц, год) _____

1. Физическая активность

1. Ощущение усталости, вялости, сонливости.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет
да 1 2 3 4 5	да 1 2 3 4 5

2. Ощущение недостатка энергии, снижение жизненного тонуса.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет
да 1 2 3 4 5	да 1 2 3 4 5

3. Снижение физической силы.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет
да 1 2 3 4 5	да 1 2 3 4 5

4. Снижение физической активности.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет
да 1 2 3 4 5	да 1 2 3 4 5

5. Неспособность выполнять значительные физические нагрузки.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет
да 1 2 3 4 5	да 1 2 3 4 5

2. Психическое состояние

1. Случаи ослабления памяти.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

2. Ощущение подавленного, унылого, депрессивного состояния.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

3. Ощущение тревожности или нервозности.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

4. Интерес к предстоящим событиям дня.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес. 1 год

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

5. Ощущение эмоциональной нестабильности.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

3. Социальное функционирование

1. Изменения во взаимоотношениях с родственниками.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

Если «да», то с чем это связано (укажите) _____

2. Ограничение встреч с друзьями.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

3. Нетерпимость по отношению к другим людям.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес. 1 год

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

4. Желание побыть в одиночестве.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

4. Ролевое функционирование

1. Проблемы в трудовой деятельности.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

Если «да», то с чем это связано (укажите) _____

2. Быстрая утомляемость после ведения повседневного домашнего хозяйства (приготовление пищи, уборка квартиры и т.п.)

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес. 1 год

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

3. Изменения в отношениях между Вами и Вашим супругом.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет
да 1 2 3 4 5	да 1 2 3 4 5

4. Изменения в отношениях с Вашими детьми (мало времени, возможностей, связанных с состоянием здоровья).

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес. 1 год
нет	нет
да 1 2 3 4 5	да 1 2 3 4 5

Если «да», то с чем это связано (укажите) _____

5. Сексуальное функционирование

1. Изменения в Вашем сексуальном желании, влечении.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет
да 1 2 3 4 5	да 1 2 3 4 5

Если «да», то с чем это связано (укажите) _____

2. Чувство дискомфорта во время полового акта.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет
да 1 2 3 4 5	да 1 2 3 4 5

3. Уклонение от половых сношений.

После лечения:

спустя 3 мес.	6 мес.
нет	нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

4. Чувство сексуальной неудовлетворённости.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

5. Чувство сексуальной непривлекательности.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

6. Общая самооценка состояния здоровья

1. Проблемы со сном.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

Если «да», то с чем это связано (укажите) _____

2. Изменение функции мочеиспускания.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет нет

да 1 2 3 4 5 да 1 2 3 4 5

Если «да», то с чем это связано (укажите) _____

3. Боли в нижней части живота.

После лечения:

спустя 3 мес. 6 мес.

нет

нет

да 1 2 3 4 5

да 1 2 3 4 5

4. Боли в нижней части спины.

После лечения:

спустя 3 мес.

6 мес.

нет

нет

да 1 2 3 4 5

да 1 2 3 4 5

5. Проблемы со стулом.

После лечения:

спустя 3 мес.

6 мес.

нет

нет

да 1 2 3 4 5

да 1 2 3 4 5

Если «да», то с чем это связано (укажите) _____

7. Общая самооценка качества жизни

После лечения:

спустя 3 мес.

6 мес.

а) хорошее

а) хорошее

б) удовлетворительное

б) удовлетворительное

в) плохое

в) плохое

