

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО**

На правах рукописи

УДК: 618. 12-002; 615. 849. 1; 616. 98

**МИРЗОЕВА
МАЪМУРОЙ БОЗОРОВНА**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ТЕРАПИИ
БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВОСПАЛЕНИЕМ ПРИДАТКОВ
МАТКИ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ
ПУТЕМ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ХЛАМИДИОЗА**

**Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук по специальности
14.01.01 - Акушерство и гинекология**

**Научный руководитель:
доктор медицинских
наук, доцент
Хакназарова М.А.**

ДУШАНБЕ – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	7
Общая характеристика исследования	10
ГЛАВА 1. Современные аспекты диагностики и лечения хронического воспаления придатков матки при инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза (обзор литературы)	16
1.1. Этиологическая роль хламидий в возникновении воспалительных процессов уrogenитального тракта женщин.....	16
1.2. Клиника, диагностика и лечение хронического воспаления придатков матки при инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза.....	23
1.3. Опыт применения локальной физиотерапевтической процедуры при воспалительных заболеваниях уrogenитального тракта.....	31
1.3.1. Применение лазерных излучений в гинекологии.....	42
1.3.2. Высокочастотные лазерные волны в гинекологии.....	46
1.3.3. Низкочастотные лазерные волны в гинекологии.....	48
ГЛАВА 2. Материалы и методы исследования	51
2.1. Материалы исследования.....	51
2.2. Методы исследования.....	61
2.2.1. Иммунологические методы.....	63
2.2.2. Функциональные методы.....	64
2.2.3. Характеристика аппарата «МАТРИКС-ГИНЕКОЛОГ».....	64
2.2.4. Методика применения низкоинтенсивного лазерного излучения	65
2.2.5. Статическая обработка полученных результатов.....	67
ГЛАВА 3. Особенности клинико-лабораторного течения хронического воспалительного процесса в придатках матки на фоне инфекций, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза	69
3.1. Особенности клинического течения хронического воспалительного процесса в придатках матки с инфекции, передающиеся половым путем, и	

преобладанием хламидиоза.....	69
3.2. Особенности лабораторного течения хронического воспалительного процесса в придатках матки с инфекциях, передающихся половым путем, и преобладанием хламидиоза.....	71
ГЛАВА 4. Особенности иммунного статуса у больных с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза.....	76
4.1. Особенности иммунного статуса у больных с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза в зависимости от гранулоцитарного индекса	76
4.2. Популяционный состав лимфоцитов крови у пациенток с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза.....	83
4.3. Клеточные иммунологические показатели с хроническим воспалением придатков матки хламидиозом.....	84
ГЛАВА 5. Результаты исследования больных с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидии после проведения терапии.....	88
5.1. Эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения на лабораторные данные у пациенток с хроническим воспалительным процессом придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза	88
5.2. Состояние репродуктивной функции пациенток после проведенной лазеротерапии.....	100
5.3. Оптимизация алгоритма обследования и терапии больных хроническим воспалением придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза.....	104
ГЛАВА 6. Обзор результатов исследования.....	110

Выводы.....	120
Рекомендации по практическому использованию результатов исследования	122
Список использованных источников.....	123
Перечень научных публикаций соискателя ученой степени.....	144

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АТФ - аминотирозин фосфатаза

АД- артериальная давления

БТШ - белок теплового шока

ВЗОМТ - воспалительные заболевания органов малого таза

ВПГ - вирус простого герпеса

ВИЧ - вирус иммунодефицита человека

ДНК- дезоксирибонуклеиновая кислота

ДРПО – дородовый разрыв плодных оболочек

ГИ - гранулоцитарный индекс

ГНЛ – гелий-неоновый лазер

ДОЯ - доброкачественные новообразования яичников

ЗППП - заболевания, передающиеся половым путем

ЖКТ- желудочно-кишечный тракт

ИППП - инфекции, передающиеся половым путем

ИФА - иммуноферментный анализ

ЛГ - лютеинизирующий гормон

НМЦ - нарушение менструального цикла

НИЛИ – низкоинтенсивное лазерное излучение

ОВЗПМ - острые воспалительные заболевания придатков матки

ПГ- перегрузочные системы

ПИФ - прямая иммунофлюоресценция

ПЦР - полимеразная цепная реакция

РНК- рибонуклеиновая кислота

РТ - ретикулярные тельца

СЗРП- задержка развития плода

СТЗ - сексуально-трансмиссивные заболевания

СОЭ - скорость оседания эритроцитов

СОД – супероксиддисмутаза

СД- сердечная недостаточность
РКИ - рандомизированные клинические исследования
РИФ - реакция иммунной флюоресценции
УЗИ - ультразвуковое исследование
ХВПМ – хронические воспаления придатков матки
ХПН-хроническая почечная недостаточность
ХИ - хламидийная инфекция
ХС - хронический сальпингоофорит
ЦИК – циркулирующий иммунный комплекс
ЦМВИ – цитомегаловирусная инфекция
ЦНС – центральная нервная система
ЧСС- частота сердечных сокращений
ФСГ - фолликулостимулирующий гормон
ЭТ – элементарные тельца

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. На сегодняшний день социально значимой проблемой остаются вопросы относительно способов ведения и лечения пациентов с воспалительными поражениями половых органов. Среди других гинекологических патологий данное заболевание находится на одной из лидирующих позиций [С.В. Рищук, 2017; Ю.А. Белаусов, 2018].

Согласно данным зарубежных авторов, воспалительные поражения органов малого таза различного характера наблюдаются почти у 10% женщин репродуктивного возраста, при этом в 20,0% случаев возникает необходимость в их стационарном лечении [С.Н. Davis, 2018; J.M. Lomano, 2019].

Частота встречаемости воспалительных патологий матки и её придатков, согласно данным различных исследователей, варьируется в пределах 46,8-70,0% [М.А. Каганова, 2019; Ю.А. Калинина, 2019; О.Д. Константинова, 2018].

Отмечаемые в настоящее время трудности в диагностике и терапии воспалительных поражений женских половых органов связаны, прежде всего, с ослабленным иммунитетом у пациентки, высокой степенью патогенности бактерий, их ассоциацией, отсутствием каких-либо специфичных параметров оценки степени выраженности воспалительного процесса по клинико-лабораторным данным [Н.М. Агарков, 2017; Е.В. Белова, 2019; О.В. Заручейнова, 2018].

В этиологии воспалительных поражений органов малого таза основную роль играет снижение общего иммунитета и инфекции передаваемой половым путем, в том числе большая роль принадлежит хламидиозу. Урогенитальный хламидиоз относится к наиболее распространённым ИППП [А.А. Абдыкадырова, 2018; П.А. Бобровский, 2019].

Доказано, что хламидиоз может привести к бесплодию у женщины,

повышает риск невынашивания, способствует возникновению внематочной беременности, а также может привести к развитию неопластических процессов в области шейки матки. При данной патологии воспалительные изменения зачастую характеризуются своими слабыми клиническими проявлениями, резистентностью к проводимой терапии, возможностью рецидивирования и перехода в хронический процесс [А.В. Караулов, С.Т. Bautista, 2019; M.N. Ray, 2018].

Таким образом, необходимым считается поиск новых способов диагностики и терапии данного заболевания.

В литературе можно встретить большое количество работ, в которых приводятся различные рекомендации по лечению, однако нельзя не учитывать тот факт, что применение лишь антибиотиков в терапии данной категории пациентов не может привести к полноценному успеху. Более того, бесконтрольный прием антибиотиков может привести к увеличению числа антибиотикорезистентных бактерий. Перспективным в плане улучшения эффективности лечения воспалительных патологий органов малого таза можно считать исследование, направленное на возможность дополнительного применения в комплексной терапии физиотерапевтических процедур [Линева, 2018; Е.Г. Малюта, 2018; М.О. Журавлева, 2019; О.И. О.Ю. Николенко, 2019].

Одним из таковых видов физиопроцедур является квантовая терапия. Лазерное излучение, которое широко используется в различных медицинских областях, показало свою эффективность в лечении различного рода воспалительных поражений, способствует улучшению кровоснабжения в пораженных органах, что позволяет ускорить регенеративные процессы в местных тканях [С.В. Москвин, 2017; Г.П. Никулина, 2018].

Проведенные в течение последних десятилетий клинико-экспериментальные исследования результатов применения физиотерапевтических процедур в лечение воспалительных патологий хламидийной этиологии показали их способность усиления протекающих в

клетках обменных процессов, что приводит к повышению местного и общего иммунитета [В.А. Буйлин, 2017; Л.П. Пешев, 2018; О.Д. Константинова, 2019].

При местном использовании низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) возникает общая ответная реакция со стороны организма пациента.

На сегодняшний день установлена терапевтическая эффективность применения в комплексном лечении лазерного излучения, однако полностью не исследованными остались вопросы относительно его воздействия на механизм антимикробной резистентности половой системы и показатели гемодинамики [В.А. Буйлин, 2017; С.В. Москвин, 2017].

Вышеизложенное послужило основанием для проведения данного исследования, в которой планируется изучить результаты использования низкоинтенсивного лазерного излучения в лечении пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями матки и её придатков в сочетании с ИППП с превалированием хламидийной инфекции.

Степень изученности научной темы. Проведенный анализ данных показал, что представленные в научной литературе результаты клинических наблюдений, терапии и экспериментальных исследований в области хронических воспалительных поражений органов малого таза и ИППП показали очевидный прогресс. В тоже время, такой аспект данной проблемы, как формирование осложнений не до конца излеченного заболевания (бесплодие, невынашивание беременности) требует дальнейших исследований.

Связь исследования с программами и научной тематикой. Настоящее исследование проведено в рамках инициативной темы кафедры акушерства и гинекологии №2 Государственного образовательного учреждения «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», «Влияние вирусной инфекции на репродуктивное здоровье женщин с экстрагенитальной патологией», утверждённой на заседании кафедрального совета №18 от 14.05.2016.

Информационной базой исследования послужили материалы международных научных конференций, публикации в научно-популярных журналах, данные исследований, проводившихся в Республике Таджикистан.

В ходе работы были изучены диссертации Е.П. Шатуновой, 2002; М.С. Хокироевой, 2004; К.Г. Ишпахтина, 2009; О.А. Гизингер, 2004; Б.И. Исаковой, 2010; О.Д. Константиновой, 2014 и т.д. по изучаемой проблеме.

Данная научно-исследовательская работа выполнена на кафедре акушерства и гинекологии №2 ГОУ Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино расположенной на базе родильного дома №2. г. Душанбе

Общая характеристика исследования

Цель исследования: изучить эффективность применения лазерного излучения в терапии хронического воспаления придатков матки на фоне инфекции, передающиеся половым путем с преобладанием хламидиоза

Задачи исследования:

1. Изучить особенности клинического течения хронического воспаления придатков матки на фоне инфекций передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза.
2. Выявить особенности иммунного статуса у больных с хроническим воспалением придатков матки на фоне инфекций передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза.
3. Обосновать применение лазерного излучения у больных хроническим воспалением придатков матки на фоне инфекций передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза с учетом гематологических показателей и общего иммунитета и оценить его эффективность.
4. Оценить состояние репродуктивного здоровья больных хроническим воспалением придатков матки на фоне инфекций передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза после применения

лазерного излучения.

Объект исследования. Объектом исследования служили 80 пациенток с хроническим воспалением придатков матки на фоне инфекций передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза и 30 практически здоровых женщин.

Предмет исследования. Предметом исследования было изучение эффективности лазерной терапии в сочетании с антибактериальной терапией у пациенток с хроническим воспалением придатков матки на фоне инфекций передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза.

Научная новизна исследования. Впервые на достаточном клиническом материале в нашем регионе были исследованы результаты воздействия гелий-неонового излучения на процессы хронического воспалительного поражения придатков матки, обусловленного хламидиозом. Выполнены исследования иммунологического статуса у данной категории больных с проведением сравнительного анализа результатов влияния лазера низкой интенсивности на состояние местной иммунной защиты.

Установлено, что гелий-неоновое лазерное излучение благоприятно воздействует на динамические изменения показателей локальной иммунной реакции, прежде всего, на фагоцитарное звено, уровень концентрации противовоспалительных цитокинов и лейкоцитарных клеток в выделяемом из цервикального канала секрете.

Впервые выполнен сравнительный анализ по изучению скорости снижения количественного состава патогенов при использовании различных методов терапии и доказано, что более короткий период этиологического излечения отмечается при применении гелий-неоновых лучей.

На основе полученных результатов исследования была разработана патогенетически обоснованная тактика по улучшению методов лечения

урогенитальной хламидийной инфекции, за счет дополнения комплексного лечения процедурами с применением низкочастотного лазерного излучения.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования.

Теоретической основой для нашего исследования являлись работы отечественных и зарубежных авторов по использованию новых методов лечения. В методологическую основу исследования были положены современные методы диагностики и лечения: комплексное обследование женщин с использованием новейших лабораторных данных, ультразвуковых технологий в совокупности с биохимическим скринингом, определение в крови пациента антител к инфекционным агентам и анкетирование пациенток. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о необходимости исследования состояния факторов местной противо-инфекционной защиты пациенток с ХВПМ на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза.

Показана клиническая и иммунологическая эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения, использование которого в комплексном лечении больных с ХВПМ на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза сопровождается более быстрым разрешением клинических симптомов и нормализацией клеточных и гуморальных факторов местного иммунитета репродуктивного тракта женщин.

Положения, выносимые на защиту:

1. При хроническом воспалении придатков матки на фоне инфекций, передающихся половым путем, с преобладанием хламидийной инфекции, изменяется иммунный статус обследованных пациенток с повышением концентрации IgG; IgA и снижением относительного содержания В-лимфоцитов и Т-хелперов и дисбалансом клеточного иммунитета.
2. Низкочастотное лазерное излучение оказывает выраженное влияние на клеточные факторы местного иммунитета репродуктивного тракта женщин с хламидийной инфекцией за счет

усиления локального иммунного ответа и нормализации гуморальных факторов общего и местного иммунитета репродуктивного тракта женщин.

3. Лазеротерапия с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения у обследованных больных повысила эффективность комплексной терапии больных, путем нивелирования клинических проявлений хламидиоза и эрадикации возбудителя *Chlamydia trachomatis* у большинства больных и способствовал скорейшей этиологической излеченности.

4. Комплексное лечение с применением лазерной терапии в прегравидном периоде у больных с хроническим воспалением придатков матки на фоне инфекций, передающихся половым путем, с преобладанием хламидиоза, улучшило репродуктивное здоровье данного контингента больных.

Степень достоверности результатов достоверностью данных подтверждается, достаточным объемом материалов исследования, статистической обработкой результатов исследований и публикациями. Выводы и рекомендации основаны на научном анализе результатов проведенного исследования.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности: Диссертация соответствует паспорту научной специальности утвержденного решением Президиума Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан.

Шифр специальности: 14.01.01 - Акушерство и гинекология.

- I. Отрасль науки: Медицинские науки Формула специальности - Акушерство и гинекология.
- II. Область исследований: 3.1. Акушерство.
- III. Подпункты: 3.1.7. Течение беременности и родов при экстрагенитальных заболеваниях и заболеваниях половых органов.

Инфекционные заболевания и беременность, заболевания сердечнососудистой системы и крови, эндокринопатии, заболевания печени, почек, органов дыхания и пищеварения. Беременность и роды при заболеваниях и аномалиях развития половых органов. Клиника, диагностика, лечение и профилактика .

3.2.2. Воспалительные заболевания женских половых органов неспецифической и специфической этиологии: вульвиты, кольпиты, эндометриты, аднекситы, пельвиоперитониты, параметриты. Трихомониаз, гонорея, кандидоз, микоплазмоз, хламидиоз, туберкулез, простой герпес. Клиника, диагностика, лечение, профилактика.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследовании. Обзор мировой и отечественной литературы по воспалительным заболеваниям органов малого таза и ЗППП, выбор темы, составление цели и задач, составление анкеты, сбор и анализ собственного материала, обработка материала и участие в его статистической обработке, интерпретация результатов, участие на конференциях молодых ученых, публикации статей, написание диссертации и автореферата. Теоретические, методологические и практические результаты исследования докладывались на международных, республиканских, региональных, вузовских научно-практических конференциях молодых ученых, проводившихся в Таджикистане в 2012-2020 гг. Наиболее важные результаты исследования представлялись в виде докладов. Написание диссертации проводилось поэтапно согласно установленному плану. На первом этапе нами была изучена научная литература по данной проблеме, затем были сформированы задачи и цель диссертации. На втором этапе происходил набор пациенток, анализ полученных результатов и лечение пациенток, составление таблиц, статистическая обработка данных, написание диссертации и автореферата.

Апробация и реализация результатов диссертации. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на годичной научно-

практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Современная медицина в Таджикистане: проблемы, достижения и перспективы развития, 2012», «Достижения и перспективы развития медицинской науки, 2014» (Душанбе, 2012-2014 г.), на заседании меж-кафедральной проблемной комиссии по акушерству и педиатрическим дисциплинам ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино, (протокол №53; 2021г.).

Результаты исследования внедрены в практику акушерско-гинекологических учреждений Республики Таджикистан, а также используются при проведении занятий на кафедрах акушерства и гинекологии №1 и №2 ГОУ Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино.

Публикации по теме диссертации. По материалам исследования опубликовано 22 научных работы, из них 4 в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК РФ и ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура и объём диссертации. Диссертация написана на русском языке, изложена на 148 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, 3 глав собственных исследований, обзор результатов, выводы, практических рекомендаций и списка литературы. Диссертация иллюстрирована 29 таблицами, 4 рисунками. Библиография состоит из 184 источников литературы, в том числе - 121 на русском и - 63 на иностранных языках.

Глава 1. Современные аспекты диагностики и лечения хронического воспаления придатков матки при ИППП с преобладанием хламидиоза (обзор литературы)

1.1. Этиологическая роль хламидий в возникновении воспалительных процессов уrogenитального тракта женщин

Воспалительные патологии женских органов и мочеполовой системы хламидийной этиологии вызываются патогенными облигатными внутриклеточными микроорганизмами рода *Chlamidia*, которые представлены следующими видами: *C. Pecorum*, *C. trachomatis*, *C. pneumonia*, *C. psittaci* [1, 12].

В настоящем обзоре приводится анализ исследования отдельного вида - *Chlamidia trachomatis* серотипа D-K, который, в основном, передается половым путем.

Как известно хламидии представляют собой группу прокариотных бактерий, являющихся облигатными интрацеллюлярными микроорганизмами, размеры которых в среднем составляют 250-300 нм. Процесс размножения *Chlamidia trachomatis* протекает только в живой клетке, в которую патоген проникает в ходе фагоцитоза. Выделяют 2 типа патогенов, определяемых как элементарные тельца (ЭТ) и ретикулярные (РТ) [3, 5].

Для первых характерными являются большие значения инфекционного индекса, интравакуольная локализация, наличие высокой по сравнению с ядерным компонентом электронной плотности. В клеточной оболочке частиц имеется лизин и D-аланин при отсутствии в ней диаминопимеловой кислоты, которая наблюдается лишь у бактерий. Особенности структуры клеточной оболочки ретикулярных телец в отличие от элементарных характеризуются тем, что отсутствуют пептидные мостики между пептидогликанами. Данная особенность, по всей видимости, способствует повышению проницаемости аденозинтрифосфата сквозь

целлюлярную оболочку ретикулярных телец, АТФ поступает к хламидиям из клеток хозяина, при этом отмечается анаэробный гликолиз. Система транспорта электронов отсутствует. Несмотря на то, что в обеих частицах имеется цитохром С-редуктаза, способность перемещения электронов отсутствует. Хламидии оказывают угнетающее влияние на макромолекулярную продукцию клеток хозяина, и направляют их на продукцию белков и липидов хламидий. В результате, клетки хозяина обеспечивают хламидии метаболитами, среди которых могут иметь место метаболиты (изолейцин), подавляющие рост микроорганизмов, которые, по всей видимости, способствуют скрытому течению заболевания [2, 13, 14, 136].

Отличительной особенностью хламидий является свойство интрацеллюлярного «энергетического паразитизма», вследствие чего имеет место продуктивный специфический цикл развития, распад в фаголизосомах, переход в L-подобный и персистирующий вид, который может преобразоваться в нормальный вариант репродуктивного цикла. Также стоит отметить, что наличие сложного антигенного строения, характерной чувствительности бактерий к некоторым антибиотикам обуславливает не только научный интерес, но и объясняет ряд механизмов развития и характерную клиническую картину заболевания [8, 9, 11, 139, 141].

Благополучным экологическим резервуаром для *S. trachomatis* у женщин являются половые органы. Первичным местом для расположения бактерий является слизистая шейка матки, а именно её слизистая, вследствие тропного предпочтения *S. trachomatis* к цилиндрическому, а также переходному эпителию [12, 13, 27, 29, 102].

Согласно результатам ряда исследований, при хронических поражениях воспалительного характера женских половых органов в 70% случаев выявляются хламидии и уреаплазма, а при наличии бесплодия у супругов данные инфекции в половой системе выявляются почти во всех

случаях. Возбудители хламидиоза зачастую выявляются в комбинации с другими ИППП, что ещё более усугубляет тяжесть патологии и снижает резистентность для попадания ВИЧ-инфекции. Ассоциация хламидий с гонококковыми микроорганизмами наблюдается в 33,7% случаев, сочетание с уреамикоплазмозом встречается в 19,1% случаев, сочетание хламидий с трихомонадами встречается в 31,3% случаев, сочетание с гарднереллами наблюдается у 9,9% больных хламидиозом, а сочетание хламидий с кандидозом встречается в 9% случаев. Присутствие одновременно трёх видов бактерий наблюдается в 10,6% случаев, сочетание 4–5 инфекций наблюдается у 5,6% больных с ВЗОМТ [2, 14, 24, 52].

Среди многообразия инфекционной патологии человека урогенитальный хламидиоз занимает особое место. Инфекции, вызванные *Chlamydia trachomatis*, признаны самыми распространёнными из передаваемых половым путём заболеваний в США. По данным ВОЗ, среди жителей США встречается до 5 млн. людей в год с вновь выявленной данной патологией, при этом 250 тысяч случаев приходится на новорожденных детей. Среди жителей европейского континента заболеваемость данной инфекцией составляет до 10 млн. случаев. На долю женщин с наличием негонококкового поражения органов мочеполовой системы приходится от 30 до 60% случаев заболевания хламидиозом, на долю мужчин приходится 51% [37, 40, 123, 124].

Следует отметить, что хламидиоз зачастую имеет латентное течение, отсутствуют его выраженные клинические проявления, лабораторная диагностика представляет характерные трудности, само заболевание плохо поддается терапии и сопровождается рядом осложнений, тем самым возрастает угроза для всего общества в целом [36, 42, 104, 106, 158].

При стёртых и асимптомных вариантах хламидиоза решающую роль в его диагностике играют лабораторные методы. Несмотря на большое количество исследований, критерии диагностики инфекции варьируют у разных авторов. Имеется большая группа исследователей, отдающая

предпочтение молекулярно-биологическим методам, другие учёные являются приверженцами культурального метода [37, 48, 53, 55, 159].

Наконец, имеется большая группа авторов, считающая основными диагностическими критериями серологические тесты. Необходимо отметить, что представители выше названных направлений основывают свои доводы на сравнении чувствительности и специфичности методов при их параллельном применении и сравнении в конкретных клинических ситуациях. При этом использование лабораторных тестов проводилось без учёта характера инфекционного процесса: длительности течения и локализации очага инфекции [63, 160, 167].

Диагностика возбудителей урогенитальных инфекций основывается, в основном, на лабораторных методах исследования ввиду значительного сходства клинического течения заболеваний различной этиологии [1, 56, 166, 168].

Значительный прогресс в диагностике урогенитальных инфекций, отмечаемый в последние годы, обусловлен внедрением методов генной диагностики, обладающих высокой чувствительностью, специфичностью и универсальностью [74, 82, 84, 88].

Однако внедрение в практическое здравоохранение столь чувствительного метода сопряжено с возникновением ряда новых проблем, обусловленных в том числе и недостаточными знаниями о биологии возбудителей. Необходимо отметить, что большую часть современных урогенитальных инфекций составляют латентные инфекции, для которых характерны такие признаки как эндемичность, хорошая адаптация к организму хозяина, сниженная патогенность, недостаточный клеточный иммунитет, неэффективный антительный ответ, инфицирование лимфоцитов и макрофагов, периодическая активация, размножение и персистенция возбудителя, участие в онкогенезе в качестве кофактора [83, 85, 89, 151, 162].

На сегодняшний день установлено, что хламидии обладают

способностью к продукции небольшого числа АТФ и некоторых аминокислот, к кумуляции гликогена. Эти патогены относятся к грамотрицательным микроорганизмам, в то же время при определенных обстоятельствах они обретают грамположительную форму [5, 92, 165].

Отличие хламидийных бактерий от других патогенов заключается в том, что они могут существовать в двух формах: в инфекционной (элементарные тельца) и в неинфекционной (ретикулярные тельца). Эти обусловлены особенностями течения вызванных данными бактериями патологии, а также их диагностики [106, 110, 170-172].

Определенное значение в механизме развития урогенитального хламидиоза имеет состояние иммунитета. При первичном попадании инфекции локально возникают процессы воспаления с выработкой антител (IgA). Чаще всего при первичном попадании хламидийной инфекции наблюдается временная реакция организма человека без сопровождения каких-либо нарушений тканей [71, 127, 134].

При последующих попаданиях инфекции отмечается развитие ответной реакции гиперчувствительности замедленного типа с вовлечением в неё сенсibilизированных Th1-лимфоцитов. На этом фоне происходит значительное разрушение эпителиальных клеток с образованием соединительной ткани и развитием фиброза. Также при этом происходят адгезивные процессы, нарушения пораженных органов половой системы с формированием осумкованных очагов, в которых отмечается скопление различных бактерий. В связи с этим во время обследования нижних мочеполовых путей у женщин с воспалительными заболеваниями органов малого таза (ВЗОМТ) не всегда удается выявить хламидии, хотя при этом они могут там присутствовать [135, 149, 174].

В таких ситуациях значительную помощь оказывает лапароскопическая диагностика, информативность которой значительно выше клинических методов исследования, кроме того данный вид диагностики позволяет произвести забор материала прямо из очагов

поражения [49, 81, 153].

Хламидии в своей структуре содержат так называемый белок теплового шока (БТШ), продукция которого осуществляется персистирующими видами данного микроорганизма, формирующихся в результате хронизации процесса и повторных попаданий инфекции. Структура хламидийного БТШ по антигенному составу является гомологичной таковой у людей. Таким образом, формирующиеся в теле хозяина антитела к хламидиям также выступают в роли аутоантител к собственному БТШ-60, продуцируемому, как правило, в женском организме эпителиальными клетками *decidua basalis*, одними из первых при наступлении беременности. У беременных женщин с хроническим хламидиозом в первом триместре экспрессия БТШ с молекулярной массой 60 кДа может привести к повышению активности сенсibilизированных ими лимфоцитов, в результате чего может произойти прерывание беременности. Данный процесс, а также непроходимость маточных труб лежат в основе развития бесплодия у женщин [73, 77, 131].

Было установлено, что причиной бесплодия у женщин является поражение яичек и придатков (с обеих сторон), при этом возможность поражения у мужчин предстательной железы хламидийной инфекцией вызывает споры [110, 147].

Урогенитальный хламидиоз во многих случаях встречается в сочетании с другими ИППП. В изолированном виде УХ встречается лишь в 2–20% случаев. Ассоциация УХ и гонорейной инфекции встречается в 23,5% случаев, а ассоциации хламидийной инфекции и трихомониаза наблюдаются в 39,5% случаев, одновременное наличие 3-х вышеперечисленных инфекций встречается в 36,8% случаев. Сочетание УХ с гарднереллезом наблюдается в 10% случаев, а сочетание урогенитального хламидиоза с уреаплазмой и микоплазмами встречается в 12% случаев. Также встречаются ассоциации 3, 4, 5 инфекций. Одновременное сочетание нескольких инфекций приводит к повышенной адаптации микроорганизма к

интрацеллюлярному паразитированию, усиливает патогенные свойства каждого микроба и способствует развитию их резистентности к антибактериальным препаратам, что усугубляет тяжесть заболевания [44, 113, 114, 118].

Хламидийная инфекция характеризуется отсутствием специфической клинической картины. Манифестные формы патологии встречаются только при ассоциации нескольких инфекционных заболеваний [117, 122, 125].

В структуре всех встречаемых по всему миру заболеваний, передаваемых половым путем, урогенитальный хламидиоз имеет наибольшую частоту распространения. Каждый год, согласно данным экспертов ВОЗ, выявляется 92-95 млн. новых случаев заболевания УХ. Основным путем передачи данной инфекции является половой, затем контактный и вертикальный. Риск заражения хламидиозом во время полового акта составляет около 20% [115, 156, 157].

Это может быть обусловлено сложностью механизма первой стадии заражения – присоединения ЭТ, относящихся к инфекционной форме патогена, к клеточным рецепторам (которые располагаются в цилиндрическом эпителии органов мочеполовой системы) [177].

Клиническая картина развития хламидиоза во многом зависит от степени вирулентности микроорганизма, продолжительности его влияния, локализации, а также от проявления локальных и общих реакций организма пациента [25, 63, 147].

По локализации инфекционного поражения различают урогенитальный хламидиоз нижних мочеполовых путей и восходящий хламидиоз [160, 161].

К последней разновидности хламидийной инфекции относятся хламидийный сальпингит и сальпингоофорит, которые характеризуются продолжительным скрытым и вялым течением без тенденции к усугублению тяжести патологии. При этом данное заболевание может привести к нарушению трубной проходимости, развитию внематочной

беременности, различных форм бесплодия, образованию спаек, прерыванию беременности. Нередко пациентки с хламидийной инфекцией обращаются за помощью к врачу по одной причине – бесплодие [3, 45, 50].

1.2. Клиника, диагностика и лечение хронического воспаления придатков матки при инфекции, передающиеся половым путем с преобладанием хламидиоза

Патологии половых органов воспалительного характера у женщин относятся к числу наиболее часто встречаемых среди гинекологических заболеваний. Частота заболеваемости данной патологией, по данным разных исследователей, составляет от 55 до 95% случаев [2, 41].

Анализируя результаты исследований ряда отечественных авторов, оказалось, что у женщин с доброкачественными новообразованиями яичников (ДОЯ) в 22,8% случаев наблюдается хронический сальпингоофорит (ХС). В свою очередь, некоторые авторы в своих наблюдениях отмечают наличие данной патологии в 66,6% случаев. Пациенты с хроническим сальпингоофоритом составляют одну из наиболее часто обращаемых в женскую консультацию категорий лиц, чем и обусловлено большое число таких выявленных заболеваний, как хронический аднексит, аднексит в стадии обострения и подострый сальпингоофорит [3, 50, 96, 120].

Эти заболевания на сегодняшний день не объясняют механизмы развития изучаемой патологии, тем не менее, подобные диагнозы часто выставляются специалистами, что приводит к расширению показаний для применения противовоспалительных и противомикробных препаратов [133, 137],

В свою очередь, использование в терапии антибиотиков может привести к расстройству микросимбиоза в пищеварительном тракте, что

способствует смещению оптимального соотношения имеющейся флоры в организме [35, 60, 95].

Согласно данным некоторых авторов, диагноз ХС может быть определён как специалистом со стажем, так и без него, однако, исключение ошибочно выставленного диагноза представляет собой ряд трудностей [21, 38].

Причиной тому является то, что на сегодняшний день нет четких критериев для определения хронического сальпингофорита, отсутствует едино принятая классификация, а также это обусловлено отсутствием лабораторных методов для проведения специфических исследований данной патологии [75, 78].

Для острой формы ВЗОМТ характерным является наличие выраженных клинических проявлений, наличие в анамнезе положительных результатов лабораторных исследований, тогда как для ХС это не является характерным [79, 86].

С начала нового тысячелетия наблюдается значительный прогресс в области исследования патологий хронического воспалительного характера с новыми подходами к проведению соответствующей терапии [87, 90].

Тем не менее, хронический сальпингофорит продолжает оставаться актуальной проблемой в гинекологии, кроме того, необходимо разделять различные виды сальпингофоритов. Приведенные данные подтверждаются заключениями ряда исследователей, указывающих на наличие некоторых особенностей в процессе развития хронических сальпингофоритов:

- число комбинированных и множественных процессов увеличивается, в очагах поражения наблюдается преобладание анаэробной микрофлоры и условно-патогенных микроорганизмов, также отмечается наличие трихомонад и хламидийной инфекции [91, 97, 109, 115];
- преобладание ХС с продолжительной вялотекущей и стёртой картиной [117];

- влияние на женский организм вредных факторов окружающей среды, которые способствуют снижению защитных сил организма, а также приводят к функциональным расстройствам процессов кроветворения, гормональной и других систем [137].

Ряд ученых относят данный фактор к показателю влияния загрязненной окружающей атмосферы [129, 130, 144, 148].

Зачастую пациентка не может определённо отметить время начала болезни и приходит за помощью к специалисту тогда, когда уже отмечает заметное снижение качества жизни, а не с момента появления первых клинических проявлений (болевого синдром или наличие белей) [142, 155].

При острых сальпингоофоритах в подавляющем большинстве случаев наблюдается наличие связи между возбудителем инфекции и развитием воспаления, при хронических аднекситах отсутствует наличие специфической микрофлоры, но при этом наблюдается преобладание условно-патогенных микроорганизмов либо вирусоносительство [128, 156, 167].

Необходимо отметить, что количество выделяемой специфической микрофлоры при хронических аднекситах с продолжительностью заболевания значительно уменьшается. Большинство исследователей отмечают, что при продолжительности заболевания свыше 2-х лет у женщин с многократным приемом антибиотиков специфическая микрофлора не выявляется [22, 126, 152].

Согласно проведенным исследованиям А.С. Коновалова [46], при бакпосеве микрофлоры, взятой из влагалища, шейчного отдела матки, её полости, а также внутрибрюшной жидкости, отмечается различие состава микроорганизмов между верхними и нижними участками полового тракта [61, 62, 180].

Это подтверждается и в работах других авторов, указывающих на то, что в 60 и более процентов случаев выявленная в шейке матки флора отличается от таковой, взятой из малого таза [79, 102, 132, 169].

Таким образом, считается целесообразным исследование микрофлоры из верхних и нижних участков половых путей с определением их чувствительности к антибиотикам.

При этом надо отметить, что использование антибактериальных препаратов в лечении хронических сальпингоофоритов является недостаточным, а при неправильном их применении повышается риск формирования резистентных форм возбудителей заболевания [173, 175, 176].

Данный факт обуславливает поиск фармацевтическими предприятиями новых и эффективных препаратов [176].

Таким образом, перед фармацевтическими предприятиями постоянно стоит задача по усовершенствованию антибактериальных препаратов, обладающих взаимно усиливающими свойствами и оказывающих влияние на различные этапы патогенеза при лечении хронического аднексита [93].

На сегодняшний день проводимые многими учеными исследования механизмов развития данного заболевания показали, что особое значение имеет состояние защитных сил организма, гормональной системы, наличие изменений в кровоснабжении органов малого таза, оказывающих влияние на развитие локальных воспалительных изменений, течение заболевания, а также определяющих методы терапии [80, 93, 94, 95].

К сожалению, на сегодняшний день нет единой теории механизма развития хронического аднексита, которую приняли бы большинство специалистов. Бесспорными остаются только некоторые этапы патогенеза [79, 98].

По данным мировой литературы можно прийти к заключению, что в целом различные исследователи сходятся во мнении по поводу отдельных звеньев патогенеза, но при этом имеются расхождения в отношении первичных и вторичных механизмов развития заболевания [2, 53, 83, 138, 144].

Таким образом, основным вопросом в изучении механизма развития хронических сальпингоофоритов является вопрос: - «Какая система первично задействована в развитии заболевания?».

По данным И.С. Савельевой, нарушения менструального цикла у женщин с наличием хронического эндометрита и сальпингоофоритов находятся на 3-й позиции по клиническим проявлениям болезни. Автор отмечает, что наличие стойкого воспалительного процесса в урогенитальном тракте в 45–55% случаев способствует развитию менструальных дисфункций, но при этом нарушения менструального цикла могут протекать в виде иного заболевания женских половых органов. По данным некоторых авторов, менструальные дисфункции у женщин, страдающих миомой матки и хроническими гинекологическими заболеваниями воспалительного характера, наблюдаются в 69% случаев [87, 108, 138, 140].

Основной причиной развития менструальных дисфункций в 70,4% случаев являются сальпингоофориты, в 17,2% воспалительные поражения цервикального отдела матки, в 10,6% случаев к возникновению НМЦ приводят воспалительные поражения слизистой влагалища, а наличие воспалительного процесса в матке способствует развитию НМЦ в 2,8% случаев. Несмотря на то, что менструальные дисфункции могут протекать без клинических проявлений, не вызывая жалоб у женщин, частота развития женского бесплодия при хроническом аднексите находится на высоком уровне, составляя 30-35% случаев [146, 154].

В своих исследованиях некоторые исследователи пришли к заключению, что спустя 3 года после перенесенного острого аднексита в 24% случаев у пациентов отмечались тазовые боли, в 43% случаев наблюдалось обострение заболевания, у 40% женщин отмечалось развитие бесплодия [67, 131].

Наибольшая частота встречаемости бесплодия при хронических сальпингоофоритах обусловлена не только образованием спаек в матке и её

придатках, большую роль также играет наличие специфических микроорганизмов, особенно возбудителей хламидиоза [56, 66, 69 132].

Однако на сегодняшний день остаются не до конца изученными взаимоотношения между организмом человека и инфекционными возбудителями при некоторых эндокринных патологиях [70].

Особого внимания заслуживают вопросы изучения влияния на чувствительность клеток органов человека к хламидийным микроорганизмам, в частности исследование взаимного влияния между циклическими нуклеотидами, простагландинами и возбудителями хламидиоза [163].

Были проведены исследования по изучению особенностей деятельности эндокринной системы у пациентов с неспецифическим аднекситом. При этом было выявлено, что у данных пациентов наблюдаются расстройства в синтезе лютеинизирующего гормона (ЛГ) в сторону его уменьшения и изменения ритма его продукции. О наличии данной связи также свидетельствует выявление разницы в продукции фолликулостимулирующего гормона ФСГ у женщин с аднекситами острой и подострой формы (уровень продукции гормона находится в пределах нормы) и у многих пациенток с хроническими сальпингоофоритами (значительное уменьшение либо прекращение циклической продукции гормона) [8, 85, 86].

Результаты проведения рядом авторов исследований уровня половых гормонов у больных с хроническими сальпингоофоритами показали, что при неспецифическом аднексите наблюдаются некоторые изменения в гипофизарно-яичниковом соотношении [3, 21, 28].

У женщин, страдающих аднекситом острой либо подострой формы, возникающие нарушения в менструальном цикле носили компенсаторный характер, причем данное заболевание не имело клинических проявлений. Причиной бесплодия у этих пациенток, вероятнее всего, являлось формирование спаек в органах малого таза [101].

При обследовании больных с хроническими сальпингоофоритами было установлено, что менструальные циклы имеют двухфазный характер и ановуляторный вид, также отмечается персистенция фолликула, в результате чего развивается бесплодие у больных вследствие возникновения нарушений в гипоталамо-гипофизарно-яичниковой регуляции. В случае продолжительного течения патологии возникшие изменения могут быть необратимыми [2, 145, 156, 175].

В связи с этим в комплексной терапии следует применять препараты, регулирующие менструальную функцию.

На сегодняшний день к числу наиболее актуальных проблем в здравоохранении по-прежнему относятся вопросы лечения ЗППП. Лидирующие позиции среди них занимает хламидийная инфекция как по показателям числа инфицированных лиц, так и по степени тяжести возникающих осложнений [94].

Состояние иммунитета и факторы локальной защиты органов репродуктивной системы оказывают значительное влияние на течение и исход патологий мочевыводящих путей, обусловленных хламидийной либо иной инфекцией [129].

С целью улучшения эффективности лечения хламидиоза оправданным считается проведение иммунокорректирующей терапии. Важно помнить, что при этом заболевании, как и при других инфекционных патологиях, имеет место «порочный круг». С одной стороны, сбой работы иммунной системы организма может привести к хронизации инфекционного процесса. С другой стороны, прогрессирующее течение самой патологии может привести к истощению адаптационных механизмов организма, что приводит к ослаблению иммунитета [143, 150].

Несмотря на то, что существует множество различных методов лечения хламидиоза, все еще остается ряд вопросов относительно восстановления местного иммунитета. На текущий момент эти вопросы не получили достаточного развития. Одной из проблем улучшения результатов

лечения данной патологии является поиск новых средств и способов укрепления противомикробной защиты слизистой оболочки репродуктивных органов у женщин [39, 70, 96].

В настоящее время в медицинской практике широко применяются антибактериальные средства. Однако их постоянное использование может стать причиной появления резистентности у микроорганизмов, что является основной проблемой для эффективной борьбы с инфекционными заболеваниями. Факт устойчивости возбудителей болезней к антибиотикам ограничивает эффективность использования антимикробных препаратов [28, 30].

Как показывают литературные данные, при хламидиозе возникают определенные изменения со стороны местной противoinфекционной защиты, в результате чего даже при применении наиболее сильных антибактериальных средств проводимое лечение может не дать эффекта [32, 52, 63].

В течение последних 10 лет в лечении больных с урогенитальной хламидийной инфекцией с успехом используются физиотерапевтические методы, такие как магнитотерапия, низкоинтенсивная лазеротерапия, а также комбинированное применение магнитолазерной и ультразвуковой терапии. Среди этих методов наиболее эффективными с биологической точки зрения считаются низкочастотные переменные и импульсные магнитные поля (ИМП), а также низкоинтенсивное лазерное излучение, что обусловлено их хорошими проникающими способностями и возможностью влияния на клетки и органы. Результаты исследований, проведенных за последние десять лет как экспериментальным, так и клиническим путем, свидетельствуют о том, что использовании физиотерапевтических методов лечения повышается активность клеточного и тканевого метаболизма. Это, в свою очередь, возможно способствует усилению иммунитета [7, 18, 59, 64, 65].

Большинство ученых отмечают улучшение результатов лечения

воспалительных патологий урогенитальных органов при использовании физиотерапии. Однако, до сих пор неясно, каким образом магнито- и лазеротерапия оказывают влияние на механизмы колонизационной резистентности тканей репродуктивных органов и на состояние местного иммунитета [16, 66, 67].

Изучение противобактериальных факторов органов репродуктивной системы и значимости нейтрофильных гранулоцитов в состоянии локального иммунитета может расширить наше понимание о механизмах, которые лежат в основе физиотерапевтических процедур. Это, в свою очередь, может повысить эффективность проводимого антибактериального лечения за счет усиления местного иммунитета.

1.3. Опыт применения локальной физиотерапевтической процедуры при воспалительных заболеваниях урогенитального тракта

На сегодняшний день во многих странах мира отмечается широкое применение в биологических исследованиях и в клинической практике физиотерапевтических методов лечения, таких как лазеротерапия, магнитотерапия и их сочетание [4, 8, 72].

Благодаря уникальным свойствам физиотерапевтические методы нашли широкое применение в таких областях медицины, как хирургия, терапия, а также в диагностике заболеваний. Данные клинических исследований свидетельствуют об эффективности использования лазерных лучей в различных спектрах (в ультрафиолетовом, видимом и инфракрасном) при локальном их воздействии на участки с патологическими изменениями либо на организм в целом [15, 17, 23, 72].

Однако в существующей литературе можно найти лишь несколько исследований, посвященных использованию низкоинтенсивного лазерного излучения для иммунокоррекции в гинекологии, которые к тому же

обладают противовоспалительными и анальгетическими способностями, особенно при комбинации с магнитным воздействием [7, 8, 16].

В лазерной терапии параметры излучения являются ключевыми факторами, которые влияют на эффективность процедуры. Эти параметры включают длину волны, интенсивность потока световой энергии и длительность воздействия на ткани организма. Низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ), которое в англоязычных литературных источниках упоминается как Low Level Laser Therapy (LLLT), используется в лазеротерапии для достижения желаемых результатов. Обычно используются световые потоки с интенсивностью не более 100 мВт/см², что соответствует интенсивности солнечного света в ясный день на земной поверхности.

Длина волны является достаточно значимой характеристикой лазерного излучения. Фотобиологические процессы в телах живых организмов могут быть стимулированы светом с ультрафиолетовым, видимым либо инфракрасным спектрами. Однако фотобиологические процессы в каждом случае могут иметь свои собственные специфические характеристики, и на сегодняшний день известно несколько десятков таких процессов [43, 51, 54, 99].

Организм человека реагирует на свет через фотофизические и фотохимические процессы. В клетках возникают фотофизические реакции, которые обусловлены, главным образом, нагревом объекта и распространением теплового эффекта по тканям. На биологических мембранах температурный градиент имеет широкий диапазон, в результате чего происходит открытие белковые каналы, выход ионов Na⁺ и K⁺ и усиления миграции молекул и ионов [66, 67, 99].

Механизм фотохимических процессов связан с усилением активности электронов в атомах вещества, которое поглощает свет. На уровне молекул данные процессы отражаются в виде фотоионизации данного вещества, его фотоокислении либо восстановлении, возникает фотоизомеризация и

фотодиссоциация молекул, которые расположены в гранулах нейтофильных гранулоцитов [103].

Первые эксперименты, направленные на изучение воздействия лазерного и магнитолазерного излучений на клетки, участвующие в процессах иммунной системы, показали интересные результаты. Оказалось, что расположенные в нейтрофилах пигментные вещества обладают способностью селективно поглощать лазерные лучи, что может оказывать определенное влияние на воспалительные процессы. Пигменты способны поглощать свет в фиолетовой спектральной области; порфирин, а также его производные сильнее всего поглощают свет в красной спектральной области. В свою очередь, оксигемоглобин способен интенсивно поглощать световые лучи в спектральном диапазоне 542-546 нм. Ферменты каталаза и супероксиддисмутаза, в свою очередь, поглощают свет в волновой длиной 628 нм.

Принимая во внимание участие каталазы и супероксиддисмутаза в процессах выделения энергии, можно понять широкий спектр медицинских применений гелий-неонового лазера (ГНЛ), который обладает уникальной способностью восстановления биологических процессов, происходящих в организме человека. Лазерное излучение воздействует на различные молекулярные образования, которые не содержат специфических пигментов либо фотобиологических мишеней. Кроме этого, вода обладает способностью поглощения световых лучей в видимой и красной спектральной областях, что приводит к изменению структуры водного слоя на мембране и функциональной активности её термолабильных каналов [8, 16, 112].

Большой интерес вызывает и механизм воздействия электромагнитного поля на клетки, ткани, а также обусловленные им биологические процессы. В биоструктурах организма есть свои электромагнитные поля и заряды, которые изменяются под воздействием фотонов излучения ГНЛ, в результате чего происходит "энергетическая

подкачка" организма при его облучении. Образование небольшого числа свободных радикалов, которые запускают цепную реакцию окисления биосубстратов, сопровождается первичными химическими реакциями. Данные особенности обуславливают триггерный механизм значительного усиления первичного эффекта НИЛИ. [4, 9, 47, 106].

Процессы, возникающие на уровне молекул и клеток, связаны с влиянием на них низкоинтенсивных лазерных лучей в видимом и инфракрасном спектре. Под воздействием данных лучей усиливается метаболическая активность клеток. Такое излучение может способствовать стимуляции биосинтетических процессов, которые в свою очередь могут оказывать важное влияние на функции клеток и тканей, а также на механизмы жизнедеятельности и регенерации [69, 76].

Использование низкоинтенсивного лазерного излучения увеличивает число ДНК и РНК в клеточных ядрах, что указывает на интенсивность процессов транскрипции. Это является первой стадией биосинтеза белков. Однако встает вопрос о возможном запуске мутаций при использовании такого лазерного излучения (НИЛИ). Несмотря на это, было установлено, что при воздействии НИЛИ на клетки человека, снижается частота случаев хромосомных мутаций, даже если они обусловлены химическими мутагенами. НИЛИ обладает противомутагенными способностями, приводит к повышенному синтезу ДНК и усилению регенеративных процессов в клетках, которые подвергаются потоку гамма-лучей либо нейтронов [68, 69].

Под влиянием лазерного и магнитолазерного излучения происходит повышенный синтез универсального источника энергии АТФ в нейтрофильных митохондриях. Этот процесс также повышает скорость образования АТФ и улучшает работу дыхательной цепи клеточных митохондрий. Более того, это происходит при одновременном снижении числа потребляемого кислорода. В мембранах митохондрий возникают изменения, при этом увеличивается трансмембранный потенциал.

Антиоксидантный эффект проявляется в работе НИЛИ. Насыщенность и ненасыщенность липидов, а также вязкость липидных элементов в клеточных мембранах оказывают влияние на активность процессов свободнорадикального окисления в липидной фазе мембран. На фоне проведения лазеротерапии возникают изменения в указанных характеристиках, что в свою очередь ведет к структурным изменениям в мембране и повышению активности мембраносвязанных ферментов [16, 67, 105].

Резюмируя данные новейших исследований можно утверждать, что на фоне НИЛИ усиливается активность энергосвязывающих механизмов в патологически измененных тканях с обменными расстройствами; усиливается активность наиболее значимых клеточных ферментов; уменьшается потребляемость кислорода тканями с увеличением активности фосфорилирующей системы митохондрий с повышенным выделением энергии; повышается активность гликолитических процессов (формирования гликогена) в тканях, а также происходят других эффекты, которые связаны с энергией [16, 182].

По всей вероятности, вторичные эффекты лазерной и магнито-лазерной терапии обусловлены возникновением ряда адаптационных и компенсаторных реакций со стороны клеточных и тканевых структур под влиянием первичных эффектов, возникающих как на тканевом уровне, так и на органном уровне. Стоит отметить, что в зависимости от дозировки лазерного излучения наблюдается либо стимулирующий либо, наоборот, подавляющий эффекты, что имеет большое значение в вопросах механизмов лазерной и магнито-лазерной терапии. Данные вторичные эффекты следует учитывать при лечении ослабленных пациентов, особенно при наличии у них хронических патологий. Также возможно применение лазерной терапии в сочетании с другими методами физиотерапии, например, с электромагнитной терапией. В целом, необходимо обратить особое внимание на вторичные эффекты лазерной и магнито-лазерной

терапии, чтобы полностью понимать их механизмы действия и эффективно использовать при лечении пациентов [8, 26, 164].

В эксперименте, проведенного *in vitro*, ряд авторов обнаружили, что при воздействии лазерных лучей на монослой клеток последние начинают излучать электромагнитные волны, длина которых соответствует длине первичного излучения. Это переизлучение происходит на расстоянии до 5 см от клеток [67].

Согласно исследованиям Буйлина В.А. и его коллег, на фоне взаимодействия низкоэнергетическое лазерное излучения в красном и ближнем инфракрасном спектре и биологического объекта происходит перераспределение энергии посредством жидких сред организма. Данные процессы, по мнению авторов, обусловлены существованием резонансной спектральной "память" в указанных средах. Аналогичные данные приводят Москвин С.В. и его коллеги, отмечая главную роль в процессах взаимодействия низкоэнергетического лазерного излучения с жидкостными средами организма, что приводит к их альтерации [16, 66].

При использовании оптимальных режимов дозировки низкоэнергетического лазерного излучения происходит энергетическая подпитка организма. Как результат, повышается активность механизмов саморегуляции органов и систем, а также запускаются механизмы мобилизации внутренних резервов организма [105].

Лазерные лучи обладают способностью фотобиологического воздействия на весь организм, вызывая комплексную реакцию со стороны органов и систем, что отражается на клинических эффектах лазеротерапии.

Вследствие ослабления чувствительности рецепторов, разрешения интерстициального отека и снижения напряжения тканей наблюдается анальгезирующий эффект. Также сокращается продолжительность фаз воспаления и отека, что способствует снижению их выраженности. На фоне увеличения скорости тока крови и формирования новых сосудистых коллатералей отмечается улучшение регионального кровообращения,

которое, в свою очередь, в комплексе с усилением активности обменных процессов и процессов клеточного митоза, оказывает стимулирующее влияние на процессы регенерации тканей.

Большинство ученых отмечают, что при использовании лазерного излучения наблюдается десенсибилизирующий эффект, а также отмечается снижение уровня холестерина в крови и усиление иммунной системы организма. Выраженность бактерицидных либо бактериостатических способностей лазеротерапии во многом зависит от длины волны данной лучей [105, 121].

Общий эффект лазеротерапии и магнитолазерной терапии обусловлен не только прямым воздействием на облученную ткань, но и взаимодействием с окружающими тканями. Такой эффект возникает из-за процессов, происходящих внутри биообъекта после облучения, а также за счет распространения излучающей энергии за пределы области облучения.

В некоторой степени, суммарная ответная реакция организма на локальное воздействие лазерных лучей определяется рефлекторным механизмом, в связи с чем энергия переходит и на рядом расположенные с зоной облучения ткани вследствие фотоиндуцированного эффекта переизлучения компетентными клетками электромагнитных волн аналогичной длины. Несмотря на то, что в организме не были обнаружены специальные рецепторные зоны, которые способны воспринимать электромагнитные волны, в литературе приводятся данные о доказанном воздействии естественных магнитных полей на проницаемую способность биологических мембран эффекторных иммунных клеток, а также на функциональное состояние жидких и клеточных систем [7, 16, 183].

Магнитотерапия основывается на двух первичных биофизических явлениях: магнитоэлектрическом и магнитомеханическом. Первый из них называют также эффектом Холла, который заключается в индукции электромоторной силы в водных средах, выполняющих роль электропроводника и мигрирующих перпендикулярно силовых линий поля.

Примерами таких жидких сред являются кровь и лимфа, текущие по сосудам, а также находящиеся в тканях жидкость и цитоплазма.

В основе магнитомеханического эффекта, именуемого также как эффект Лоренца, лежит механическое влияние на материальные объекты, такие как мембраны электрически стимулируемых клеток нервной и мышечной систем. Данные клетки играют роль источника магнитного поля в фазах электрической нестабильности, например, во время деполяризации и реполяризации.

В общем магнитомеханический эффект оказывает влияние на уровень функционирования ферментов, рецепторов и иных биологических макромолекул. Этот эффект особенно сильно проявляется в активных центрах, которые содержат большое количество атомов с содержанием неспаренных валентных электронов [105].

Согласно данным Г.П. Никулина [72], магнитные поля могут оказывать влияние на макромолекулы, такие как ферменты, нуклеиновые кислоты и белки, и приводить к образованию зарядов и изменению свойств магнитной восприимчивости этих молекул. Это, в свою очередь, может приводить к тому, что магнитная энергия макромолекул становится больше, чем энергия теплового движения, что делает магнитные поля, несмотря на использование их лечебных доз, способными вызывать изменения в ориентации и концентрации биологически активных макромолекул. Данные изменения в результате оказывают влияние на кинетические особенности биохимических реакций и интенсивность биофизических процессов.

При воздействии магнитных полей на живые организмы, важную роль играет ориентационная трансформация жидких кристаллов, которые составляют основу мембраны клетки и большинства внутриклеточных структур. Под воздействием магнитного поля возникает деформация и ориентация жидко-кристаллических компонентов, таких как мембраны и митохондрии. Это, в свою очередь, отражается на непроницаемости этих

структур, что является важным фактором в регуляции биохимических процессов и их биологической функциональной активности.

Кроме того, магнитное поле оказывает влияние и на элементарные токи, протекающие в атомах и молекулах как внутри, так и вне клеток воды, что вызывает изменения в её квазикристаллической структуре. В результате этого происходят изменения ряда физических свойств воды, таких как поверхностное напряжение, состояние вязкости, электрическая проводимость и диэлектрическая проницаемость. Данные изменения обусловлены определенной пространственной ориентацией элементарных токов в атомах и молекулах воды. Изменения свойств воды способствуют выполнению специфических функций макромолекул, таких как белков, нуклеиновых кислот и полисахаридов. Благодаря изменению свойств воды, данные вещества образуют единую систему с водой, что является важным для транспорта и метаболизма [72, 99, 103].

Магнитные поля оказывают существенное воздействие на протекающие в организме метаболические процессы. Под их влиянием происходят изменения в отдельных системах организма, которые приводят к повышению общего числа белка и глобулинов в сывороточной крови и тканях благодаря увеличению содержания α - и γ -глобулиновых фракций. Структура белков также подвергается определенным изменениям. При каждодневном недлительном воздействии магнитных полей в организме наблюдается уменьшение концентрации пировиноградной и молочной кислот как в кровяном русле, так и в тканях печени и мышц. Одновременно возрастает концентрация гликогена в печени [72, 119].

На фоне магнитного излучения наблюдаются изменения проницаемости клеточных мембран, на что указывает уменьшение числа ионов натрия и увеличение числа ионов калия. Это свидетельствует о перераспределении электролитов в клетках. Установлено, что при действии магнитного поля уменьшается уровень концентрации ионов железа в клетках головного мозга, сердца, в сывороточной крови, в тканях печени и

мышцах, в то же время возрастает его концентрация в костной ткани. Такие изменения обусловлены состоянием органов кроветворения. Кроме того, под воздействием магнитного поля увеличивается уровень концентрации ионов меди в центрах медьсодержащих ферментов, что способствует активации адаптационно-компенсаторных механизмов в нейтрофильных клетках. Во всех клетках и тканях отмечается уменьшение уровня концентрации ионов кобальта, который перераспределяется между отдельными органами и тканями. Под влиянием магнитного поля повышается биологическая активность ионов магния. В результате этих изменений происходит угнетение патологических процессов на клеточном и тканевом уровне [72].

Установлено, что при сочетанном воздействии магнитного поля с небольшой индукцией с лазерным излучением повышается активность тканевого и клеточного дыхания. В результате изменяется баланс между свободным и фосфорилированным окислением в дыхательной цепи транспорта электронов. В свою очередь, это приводит к усилению процессов метаболизма нуклеиновых кислот и продукции белков в клетках, оказывая определенное влияние на пластические процессы. Такое воздействие оказывает влияние на пролиферативные и регенеративные процессы за счет повышения активности процессов перекисидации липидов [68].

Одним из характерных эффектов лазерных лучей, при их влиянии организм, является усиление активности процессов клеточного обмена углеводов и липидов. На это указывает повышенное содержание неэстерифицированных жирных кислот и фосфолипидов в крови и тканях различных органов, а также снижение уровня холестерина в крови.

Несмотря на то, что при недлительном воздействии низкоинтенсивного лазерного излучения может не наблюдаться значимый эффект, который наблюдается при других физических факторах, оно

оказывает многообразное действие на организм, благоприятно влияющее на формирование индивидуальных обратимых процессов.

Также, важно отметить, что лазерное воздействие, обычно, не вызывает нагревания тканей и не оказывает раздражающего влияние на кожную ткань, что является дополнительным преимуществом данной методики. Кроме того, ослабленные пациенты, а также лица пожилого возраста с наличием у них сопутствующих патологий кардиоваскулярной системы, как правило, легко переносят данную процедуру, что позволяет использовать ее при наличии противопоказаний к применению других методик физического воздействия (такие как, ультразвуковые лучи) [69].

С учетом вышеуказанного, можно заключить, что регулярное низкоинтенсивное лазерное излучение оказывает воздействие на клетки организма за счет диа- и парамагнитных эффектов, при этом переменное и импульсное воздействие оказывает воздействие на клетки за счет генерации электрических токов. При таком воздействии на живые системы активируются субмолекулярные, молекулярные и надмолекулярные структуры, которые приводят к изменениям на клеточном уровне. Тем не менее, ранее не проводились исследования в области оценки уровня воздействия лазерных лучей на функциональную активность специфического звена локального иммунитета в слизистых органов репродуктивного тракта и на функционирование системы ПГ (перегрузочные системы).

Изложенные выше факты обосновывают необходимость изучения функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов в секрете цервикального канала шейки матки. Эти клетки являются эффективными защитниками первой линии репродуктивного тракта женщин, обеспечивая резистентность к колонизации бактерий и оказывая на них бактерицидное воздействие. Инфекции, передающиеся половым путем, могут способствовать развитию воспалительного процесса, поэтому важно изучить поведение нейтрофилов в данном контексте. Кроме того,

предлагается рассмотреть воздействие на клетки низкоинтенсивного лазерного и магнитолазерного излучения в качестве потенциальных физиотерапевтических методов лечения данных инфекций [18, 68].

1.3.1. Применение лазерных излучений в гинекологии

В настоящее время в большинстве стран мира физиотерапевтические методы, в том числе и лазерное и магнитное излучение, нашли широкое применение в исследованиях, а также в практической медицине. Их отличительные особенности нашли широкое применение в практической медицине. Результаты нескольких клинических исследований показали положительную результативность при локальном использовании лазерного излучения на очаг поражения, а также и на организм в целом. Но на сегодняшний день в мировой литературе незначительное количество данных о проводимых исследованиях по изучению корректирующего влияния лазеро- и магнитотерапии на иммунитет человека [4,7].

В гинекологическом лечении нередко применяется низкоинтенсивное лазерное излучение, оказывающее противовоспалительное и обезболивающее влияние. Большое значение среди параметров лазерного воздействия имеет спектр световой волны или её длина. Фотобиологическое воздействие имеют лазерные лучи с длиной волны в ультрафиолетовом, видимом и инфракрасном спектрах [8].

Под воздействием лазерного света происходит ряд фотофизических и фотохимических реакций. Фотофизические реакции возникают в основном в результате локального повышения температуры в тканях. Вследствие возникшей температурной разницы, наиболее отмечаемой на биологических мембранах, способствует выводу ионов Na^- и K^+ и их перемещение по открытым белковым каналам [33, 163].

Возникновение фотохимических реакций происходит в результате повышения активности электронов в атомах вещества, находящегося под

воздействием излучения. Анализ результатов воздействия лазерных лучей на иммунокомпетентные клетки области воспалительного поражения показал, что световые лучи выборочно поглощаются пигментными веществами, которые находятся в нейтрофилах. Наибольшая поглощаемость света пигментами наблюдается в фиолетовом спектре, в красном спектре большей поглощаемостью обладает порфирин. Установлено, что оксигемоглобин поглощает лазерные лучи при световом спектре 542 и 546 нм, а такие ферменты как каталаза и супероксиддисмутаза (СОД) поглощают лучи со спектром 628 нм. Терапевтический диапазон гелий-неонового лазера (ГНЛ) обусловлен активным участием каталазы и СОД в большинстве этапов процесса выделения энергии. Кроме того, поглощаемостью лазерных лучей обладают и некоторые молекулярные образования, в которых отсутствуют специфические пигментные вещества и фотобиологические мишени. В водной среде поглощается видимый свет и лучи с красным световым спектром. В результате поглощения света в водном слое мембран происходит ряд изменений, сопровождающихся функциональными нарушениями термолабильных каналов [178, 179].

В результате первичных химических реакций происходит выброс свободных радикалов, которые способствуют активации процессов окисления биосубстратов, характеризующихся цепным свойством. Такая особенность обуславливает переключающий (триггерный) принцип повторного усиления первичного эффекта НИЛИ [8].

Следовательно, принцип действия низкоинтенсивного лазерного излучения на ткани организма со световыми потоками видимого и инфракрасного спектра заключается в активации процессов на уровне клеток и молекул. Лазерные лучи с низкой интенсивностью активируют обменные процессы в клетках [7, 16].

Кроме того, данные лучи способствуют повышению числа ДНК и РНК в клеточных ядрах, что говорит об усилении их транскрипции (деления). Данный процесс является начальным этапом биосинтеза

протеинов. Вследствие этого встаёт вопрос о мутационном запуске под влиянием НИЛИ. Рядом исследований было установлено, что активность мутаций хромосом в клетках, возникающих под воздействием химических мутационных агентов и при влиянии НИЛИ, снижается. НИЛИ обладает противомутагенными свойствами, стимулирует продукцию ДНК и активирует репаративные процессы в клетках, оказавшихся под воздействием потока нейтронов или гамма-излучения [7, 16, 183].

Также под влиянием лазерного излучения в митохондриях нейтрофилов происходит формирование АТФ с его усиленной продукцией, активизация деятельности дыхательной цепи данных митохондрий. Усвояемость кислорода снижается, отмечается увеличение трансмембранного потенциала. НИЛИ также обладает антиоксидантными свойствами. Установлено, что активность процессов свободнорадикального окисления в белковой стадии мембран клеток во многом зависит от количества насыщенных и ненасыщенных липидов и их соотношения, а также от вязкости жировых веществ мембран. Под воздействием лазерных лучей происходят изменения в структуре и функциональности мембран, активности связанных с ними ферментов [7, 182].

Согласно данным литературы, НИЛИ способствует усилению энергетических процессов в очаговых тканях поражения с расстройством обменных процессов, гиперактивации клеточных ферментов, уменьшению тканевой усвояемости кислорода с увеличением (фосфорилирующей) активности митохондрий, их энергетическим обеспечением, повышенной активации гликолитического процесса (образования гликогена) в тканях и т.д. [4, 7].

Лазерное излучение, вероятно, запускает ряд компенсаторных реакций в клетках организма, которые происходят вследствие возникновения первичных изменений в тканях и организме в целом. Следует отметить, что в зависимости от интенсивности светового потока эффект может иметь как стимулирующий, так и подавляющий характер, что

необходимо учитывать при использовании лазеротерапии.

Такие особенности лазерного излучения необходимо принимать во внимание при лечении пациентов со сниженным иммунитетом и при хронической патологии. Использование лазерного излучения возможно и в сочетании с другими видами физиотерапии, например, с магнитотерапией.

Некоторые ученые в своих исследованиях отмечают, что при воздействии лазерного излучения *in vitro* на многослойный эпителий клетки возникает перенаправление излучения электромагнитных волн с длиной, аналогичной первичному, на расстоянии до 5 см. При использовании лазеротерапии в оптимальных дозах отмечается повышение энергетического снабжения тканей, вследствие чего в организме возникает усиление процессов саморегуляции и активизация защитных сил [33, 57].

В результате воздействия лазерных лучей, как было указано выше, возникает ответная реакция со стороны органов и систем, что обуславливает возникновение клинического эффекта при лазерном излучении.

Анальгетический эффект лазеротерапии проявляется вследствие уменьшения чувствительности рецепторов, снижения интерстициального отека и тканевого напряжения. Также отмечаются противовоспалительные и противоотечные свойства лазеротерапии вследствие снижения продолжительности течения фаз воспаления и тканевого отека. Увеличение скорости кровотока, образование новых коллатеральных путей способствуют улучшению локального кровообращения, что в сочетании с повышенной активацией обменных процессов приводит к улучшению восстановительных процессов. По данным многих исследователей, лазерное излучение оказывает десенсибилизирующий эффект, способствует снижению холестерина в крови и усилению местного и общего иммунитета. Кроме того, лазеротерапия в зависимости от длины волны световых лучей обладает бактерицидным или бактериостатическим свойствами [54].

Распространение локального эффекта при лазерном излучении происходит вследствие возникновения в очаге воздействия процессов,

способствующих повышению энергообмена в локальных тканях и отдаленных участках организма. В некоторой степени, ответная реакция организма на локальное воздействие лазерного излучения возникает вследствие рефлекторного механизма, в связи с чем в отдаленные ткани также наблюдается поступление энергии, благодаря перенаправлению фотоиндуцированными клетками магнитных волн аналогичной длины [54, 59].

1.3.2. Высокочастотные лазерные волны в гинекологии

Первые данные об использовании лазерного излучения в лечении гинекологических заболеваний были приведены J.Kaplan с коллегами в 1973 году, которые показали результаты использования CO₂-лазера при терапии эрозии шейки матки. В результате использования лазерного излучения на шейку матки наблюдалась полная эпителизация пораженных участков в течение 1-2 недель в зависимости от их размера. Авторами отмечены наилучшие результаты при использовании лазеротерапии, чем после применения электрокоагуляции и криодеструкции по таким параметрам, как: время заживления, исчезновение болевого синдрома, инвазивность метода, непосредственное более точное воздействие на очаг поражения, возникновение осложнений после манипуляций [58, 70].

В 1974 году CO₂-лазер был использован при реконструктивно-пластических хирургических вмешательствах на внутренних органах половой системы, а также при консервативном лечении женщин с эндометриозом [70].

Bruhat и Mage в 1979 году при лапароскопических оперативных вмешательствах также с успехом использовали CO₂-лазер. В последующем наблюдался повышенный интерес к изучению результатов использования CO₂-лазера при лечении больных с наружным эндометриозом. Было выявлено, что в результате сочетанного

использования лапароскопической миомэктомии и CO₂-лазера отмечается заметное сокращение времени продолжительности хирургического вмешательства, уменьшение кровопотери, распространенности спаечного процесса и снижение частоты развития отека матки в послеоперационном периоде [70].

Сочетанное применение гистероскопического лечения и CO₂-лазера при внутриматочных поражениях способствует уменьшению травматичности и выполнению более щадящих вмешательств. Кроме того, отсутствие рубца на матке в последующем позволяет проведению родов естественным путём. Спустя 48-72 часа после хирургического вмешательства в области гиперемированных участков наблюдается образование грануляционной ткани с увеличением числа вновь образованных капилляров и пролиферирующих веществ клетки макрофагального и фибробластического ряда, что свидетельствует о наличии асептического воспаления [70].

Возникновение воспалительной реакции в результате применения Nd-YAG-лазера с сапфировым наконечником, выполняющим роль режущего инструмента, происходит вследствие активации макрофагов, влияющих на процессы регенерации [9].

При лечении больных с миомой матки путем гистероскопического удаления подслизистых узлов, размеры которых не превышают 2 см, применяются и такие виды хирургического лазера, как Ho-YAG и KTP-532. Направление лазерных лучей по гибким кварцевым световодам, появление современных установок с энергетической мощностью свыше 100 Вт, способствуют более радикальному удалению патологического очага. Проведение лазерной абляции эндометрия имеет два варианта выполнения: контактный, при котором световод достигает самой поверхности эндометрия, и бесконтактный, то есть отсутствует непосредственный контакт с поверхностью эндометрия, при этом

световод находится на расстоянии от 1 до 5 мм до его поверхности [79].

Бесконтактный метод абляции применил J.Lomano, при котором он отметил возможность проведения глубокой коагуляции, без деструктивных изменений в тканях и с сохранением целостности кровеносных и лимфатических сосудов эндометрия [157, 181].

Лазерное воздействие непосредственно на очаговые поражения в матке производится во время гистероскопии с использованием твердотельного лазера на алюмоиттриевом гранате с примесью неодима (Nd-YAG), а также с помощью импульсного Ho-YAG лазера, в составе которого содержатся ионы гольмия, со световой волной 2,09 мкм; время продолжительности импульсов составляет 250 мкс, частота импульсов в пределах 5-15 Гц [10, 11].

При использовании раствора в качестве дистанционной среды необходимо учитывать ряд его особенностей - оптические свойства, а также отсутствие значительных расстройств в системе кровотока при попадании в него данного раствора. Такими свойствами обладает изотонический раствор NaCl, который, как правило, и используется при оперативных вмешательствах с лазером. Согласно приведенным в литературе данным, заболевания матки могут привести к бесплодию у женщин, сопровождаться кровопотерей и развитием ряда осложнений, что обуславливает необходимость корректного выбора способа оперативного лечения и применения комплекса мер по восстановлению способности деторождения [19, 20].

1.3.3. Низкочастотные лазерные волны в гинекологии

В клинической медицине применяются низкоэнергетические лазеры со световыми лучами видимого и ультрафиолетового спектров. Среди данного числа лазеров чаще всего используются гелий-неоновые, световые лучи которых находятся в красном диапазоне спектра.

Интенсивность энергетического потока гелий-неонового лазера в среднем составляет 1-35 мВт/см, а длина световой волны составляет 632,8 нм. Под воздействием данного лазера происходит увеличение энергетической продукции в измененных клетках со значительным смещением обменных процессов, приводящим к снижению потребления кислорода клетками, что способствует улучшению кровоснабжения и лимфооттока, оптимизации процессов заживления, активизации иммунитета и восстановлению процессов гуморально-гормональной регуляции. Гелий-неоновый лазер оказывает обезболивающий, противовоспалительный, ангиодилатирующий эффект, чем и обусловлены рекомендации по его применению в медицине [31].

Исследованиями ряда авторов была доказана биостимулирующая способность гелий-неонового лазера, проявляющаяся повышенным ростом и ускоренным заживлением пораженных тканей, повышением функциональной активности желез внутренней секреции, улучшением газообмена, что явилось основанием для его использования в лечении патологий половых органов у женщин [7, 16, 31].

Ряд авторов указывают на то, что при воздействии гелий-неонового лазера на область биологически активных участков в органах половой системы происходит повышенный синтез ФСГ, повышение концентрации эстрадиола в сывороточной крови и увеличение концентрации гонадотропинов в моче [23, 183].

В последнее время наблюдается повышенный интерес к использованию лазеротерапии в акушерской практике. В лечении используются низкоинтенсивные лазеры мощностью до 100 мВт/см², интенсивность которых аналогична солнечным лучам, которые воздействуют на поверхность земли в солнечный день. В результате воздействия гелий-неонового лазера происходит увеличение синтеза АТФ в митохондриях и улучшение деятельности их дыхательной цепи. Кроме того

происходит снижение числа усвояемого кислорода. Мембраны митохондрий подвергаются ряду изменений. Кроме того, данный вид лазера обладает антиоксидантными свойствами [7, 16].

Гелий-неоновый лазер восстанавливает нарушенный баланс в ЦНС, улучшает кровоснабжение в различных тканях, способствует повышенной выработке простагландинов E, P и эндорфинов. При использовании гелий-неонового лазера наблюдается наилучший местный эффект в пораженных воспалением тканях, по сравнению с таковым при использовании консервативной терапии. Некоторые ученые отмечают, что при использовании лазерного излучения на патологически измененную ткань наблюдается уменьшение интерстициального и интрацеллюлярного отека, и обусловлено это улучшением тканевого кровотока [21, 59].

Ряд авторов приводят данные об эффективном применении гелий-неонового лазера при лечении пациенток с эндометритом, развившемся в послеродовом периоде. Положительный эффект обусловлен улучшением локальной микроциркуляции, вазодилатацией артериол, восстановлением сосудистых стенок, снижением отека, улучшением гемостатических свойств крови [7,59, 65].

Однако, до сих пор являются не до конца изученными аспекты лечения ИППП с локальным применением гелий-неонового лазерного излучения, особенно при хламидийной инфекции, что и явилось основанием для проведения нашего исследования.

ГЛАВА 2. Материалы и методы исследования

2.1. Материалы исследования

Материалом исследования послужили 110 женщин, среди которых 80 - женщин с ХВПМ на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза (основная группа) и 30 - практически здоровых женщин (контрольная группа). Научная работа выполнялась на кафедре акушерство и гинекологии №2 ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино, которая находилась на базе городского родильного дома № 2 г. Душанбе, за период 2011-2015гг.

Критериями включения в основную группу обследования было наличие:

хронического сальпингоофарита хламидийной этиологии;
давности использования антибактериальной и иммуномодулирующей терапии более 6 месяцев;
согласие пациенток на обследование

Критериями исключения были:

острые воспалительные процессы;
сахарный диабет;
онкологические патологии;
наличие тяжёлой соматической патологии (ИБС, стенокардия, гипертоническая болезнь);
аутоиммунная патология;
период менопаузы

Критериями включения в группу контроля:

женщины без патологии репродуктивных органов;
отсутствии ИППП;
согласие пациенток на обследование

Все обследованные женщины дали информированное согласие на участие в исследовании.

Возраст исследуемого контингента женщин обеих групп варьировал от 18 до 38 лет, в среднем составляя $27,2 \pm 0,7$ года (рис 2.1.).

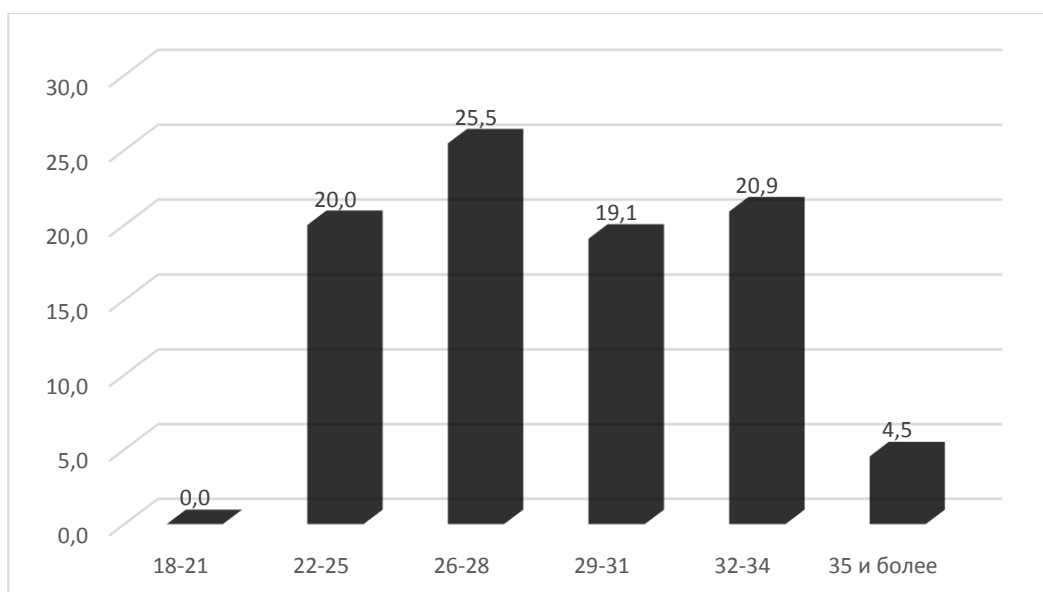


Рисунок 2.1. - Распределение обследованных женщин по возрасту

Как показано на рисунке 2.1., среди обследованных женщин с хламидиозом наиболее часто отмечен возраст 26-28 лет, затем 32-34 года, 22-25 лет и 29-31 год.

В обеих группах исследуемые нами пациентки были сопоставимы между собой по возрасту, росту и массе тела, поэтому при проведении сравнительного анализа не наблюдались статистически значимые различия.

Для проведения дальнейшего анализа в индивидуальную карту женщин обеих групп вносили их анамнестические данные, а также показатели клинического исследования и данные инструментально-лабораторной диагностики.

В 14 (12,7%) случаях пациентки основной группы отмечали наличие различных видов аллергий, указывая при этом чаще всего на повышенную чувствительность к антибактериальным средствам, спазмолитикам, обезболивающим препаратам.

Кроме того, в анамнезе у 56 (50,9%) женщин основной группы были выявлены хронические экстрагенитальные заболевания. У 22 (27,5%) женщин основной группы была выявлена патология дыхательной системы, а в группе контроля этот показатель был равен 2 (6,7%). В 18 (22,5%)

случаях у женщин основной группы обнаружены заболевания пищеварительной системы, а у женщин группы контроля в 5 (16,7%) случаях. У 16 женщин (20,0%) основной группы имелись урологические заболевания, а в группе контроля у 3 (10,0%) женщин. В таблице 2.1. также приведены данные о перенесенных экстрагенитальных заболеваниях исследованного контингента женщин. Также следует отметить, что у 20 (25,0%) женщин основной группы были обнаружены нарушения вегетативной нервной системы. У 10 (12,5%) женщин основной группы наблюдались НЦД по гипертоническому типу, в 4 (5,0%) случаях наблюдались НЦД по гипотоническому типу, ещё у 6 (7,5%) пациенток отмечалось наличие НЦД по смешанному типу. В контрольной группе НЦД отмечено у 1 (3,3%) женщины.

Таблица 2.1. - Частота перенесенных и сопутствующих экстрагенитальных заболеваний

Патология	Основная группа, n=80		Группа сравнения, n=30		P
	Абс	%	Абс	%	
Органов дыхания	18	22,5	2	6,7	<0,05
ЖКТ	16	20,0	5	16,7	>0,05
Мочевыделительной системы	22	27,5	3	10,0	<0,05
НЦД	20	25,0	1	3,3	<0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами

Таким образом, сравнительный анализ сопутствующих патологий у женщин основной группы установили и патологий мочевыделительной системы.

Возрастные колебания наступления менархе в исследуемых группах отмечались в период с 11 до 16 лет. Средний возраст менархе у женщин основной группы составил $15 \pm 0,1$ лет, а в группе контроля $15 \pm 0,4$ лет.

Как показано в таблице 2.2, наступление менархе в 69 (86,3%) случаях у исследуемых женщин основной группы наблюдалось в 14-16 лет. Следует

отметить, что у 2 (2,5%) женщин основной группы отмечалось раннее наступление менструальной функции - в возрасте до 11 лет. У женщин из группы контроля в большинстве случаев - 19 (63,3%) менархе наступало в 15 летнем возрасте.

Таблица 2.2. - Возрастные колебания наступления менархе

Возраст	Основная группа, n=80		Группа сравнения, n=30		P
	Абс	%	абс	%	
11 лет	2	2,5	0	0,0	>0,05
12лет	3	3,8	1	3,3	>0,05
13 лет	6	7,5	2	6,7	>0,05
14лет	17	21,3	3	10,0	<0,05
15лет	33	41,3	19	63,3	>0,05
16лет	19	23,8	5	16,7	<0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами

Во всех (100,0%) случаях у пациенток обеих исследуемых групп отмечалось установление менструального цикла в период до 2-х лет. Нарушения менструальной функции отмечались у 18 (22,5%) пациенток с воспалительными поражениями органов уrogenитальной системы (основная группа), при этом в 7 (8,8%) случаях отмечались менометроррагии, в 5 (6,3%) случаях наблюдались метроррагии, кроме того у 6 (7,5%) женщин основной группы наблюдалась аменорея.

Регулярный менструальный цикл был в основной группе был установлен у 62 (78,0%) пациенток, а в контрольной - у 26 (86,6%) пациенток. В среднем длительность менструации у пациенток основной группы составила $4,9 \pm 0,2$ суток, в контрольной группе она составила $4,3 \pm 0,3$ суток. Длительность менструального цикла у пациенток основной группы в среднем составила $28,5 \pm 0,2$ суток, а в группе контроля $28,1 \pm 0,4$ суток. В 13 (16,3%) случаях женщины основной группы отмечали наличие обильных менструаций, при этом в 12 (15,0%) случаях они были со

сгустками. У 61 (76,3%) женщины основной группы отмечалось наличие умеренных менструаций, а в 6 (7,5%) случаях они были скудными. В контрольной группе умеренные менструации наблюдались у 24 (80,0%) женщин, обильные менструации отмечались у 5 (16,6%) женщин. Характеристика менструальной функции обследованных женщин обеих групп показана в таблице 2.3.

Таблица 2.3. - Характеристика менструальной функции обследованных женщин обеих групп

Характер менструального цикла	Основная группа, n=80		Группа сравнения, n=30		P
	Абс	%	абс	%	
Регулярные	62	77,5	26	86,7	>0,05
Нерегулярные из них:	18	22,5	4	13,3	>0,05
менометроррагии	7	8,8	1	3,3	>0,05
метроррагии	5	6,3	2	6,7	>0,05
аменорея	6	7,5	1	3,3	>0,05
Умеренные	61	76,3	24	80,0	>0,05
Обильные	13	16,3	5	16,7	>0,05
Скудные	6	7,5	1	3,3	>0,05
Болезненные	46	57,5	7	23,3	<0,05
Безболезненные	34	42,5	23	76,7	<0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами

Данные клинического исследования установили, что на момент госпитализации диагноз у женщин не был определен, так как терапия больных не имела целенаправленный характер. Половые партнеры и супруги женщин основной группы с наличием воспалительной патологии органов половой системы, со слов самих пациенток, не подвергались лечению. Такое ведение больных способствовало переходу инфекционного процесса в хронический, последующей безрезультативной терапии, учащению числа обострений, развитию осложнений, включая ОВЗПМ. Характеристика перенесенных гинекологических заболеваний приведена в таблице 2.4.

В целом, удельный вес перенесенной воспалительной генитальной патологии, частота развития сальпингоофорита, кольпитов, заболеваний шейки матки у женщин основной группы были статистически значимо выше этих же показателей в группе контроля, что говорит о хронизации процесса или не полном излечении пациенток основной группы.

Таблица 2.4. – Характеристика перенесенных гинекологических заболеваний обеих сравниваемых групп

Нозология перенесённых гинекологических заболеваний	Основная группа, n=80		Группа сравнения, n=30		P
	Абс	%	Абс	%	
Эндометрит	10	12,5	3	10,0	>0,05
Сальпингоофарит	22	27,5	2	6,7	<0,05
Эрозия шейки матки	8	10,0	4	13,3	>0,05
Кольпит	15	18,8	5	16,7	>0,05
Миома матки	2	2,5	0	0,0	>0,05
Киста яичника	8	10,0	2	6,7	>0,05
Кистома яичника	1	1,3	0	0,0	>0,05
Операт-е вмешательство	2	2,5	0	0,0	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами

У исследуемых женщин основной группы наряду с хламидиозом были обнаружены такие инфекции, как: трихомониаз, гонорея, уреаплазмоз, кандидоз и прочие (таб. 2.5.).

Таким образом, наиболее часто выявляемыми среди МИКСТ инфекции, помимо хламидии, явились ЦМВ и ВПГ.

Необходимо отметить, что также встречались и микробные ассоциации. Так, в 13,8% наблюдений было обнаружено сочетание хламидийной инфекции с уреаплазмозом, в 13,8% наблюдениях отмечалось наличие ассоциации хламидийной инфекции с трихомониазом, а в 5%

наблюдений была выявлена ассоциация хламидий с возбудителями гонореи и трихомониаза, а также сочетание аэробной и анаэробной инфекции.

Таблица 2.5. - Распространенность некоторых видов микст-инфекции у женщин основной группе

Вид урогенитальной инфекции	Количество	
	Абс	%
Цитомегаловирус	37	46,3
Вирус простого герпеса	35	43,8
Микоплазма	7	8,8
Уреаплазма	11	13,8
Гарднереллы	11	13,8
Кандида	21	26,3
Трихомониаз	11	13,8
Гонококк	4	5

Примечание: процентное соотношение урогенитальных инфекций

При бактериоскопическом исследовании мазка женщин основной группы, взятого из слизистой влагалища, были обнаружены значимые изменения. Так в 50-70% случаев в мазках наблюдалось большое количество слизи, в 30-50% случаев отмечалось наличие значительного числа спущенного эпителия, а также повышенное количество лейкоцитов. В мазках, взятых из шейки матки у женщин основной группы, в основном были выявлены сапрофитные стафилококки (76,3%) и стрептококки (40%), а также другие виды патогенных стафилококков, стрептококков и *E. coli*. Высокая частота обнаружения *St. epidermidis*, по всей видимости, может быть связана с большой распространенностью данного патогена, а также превалированием его числа среди остальных культур, выращиваемых питательных средах (таб. 2.6.).

В результате проведенного клинического и лабораторного исследований у пациенток основной группы были выявлены ассоциированные формы инфекций. При этом в 40-45% случаев у наблюдаемых женщин встречались ассоциации патогенных и условно-

патогенных микроорганизмов, в 35,0% наблюдений встречались ассоциации аэробных и анаэробных микроорганизмов.

Таблица 2.6. - Видовой состав микроорганизмов у пациенток основной группы

Показатель	n=80	%
St. aur.	35	43,8
St. sap.	61	76,3
St. epid.	28	35,0
Strep.	32	40,0
E. coli	29	36,3
Cand.	21	26,3

Примечание: процентное соотношение микроорганизмов

Необходимо подчеркнуть, что кроме вышеперечисленных патогенных микроорганизмов и грибов, в данной группе наблюдаемых пациентов в 40,5% случаев были обнаружены грамотрицательные кишечные бактерии, наличие грампозитивных микроорганизмов отмечалось в 36,4% наблюдений, дрожжеподобные грибы были выявлены в 26,3% наблюдений, наличие *St. aureus* было отмечено в 43,8% наблюдений, а наличие *E. Coli* было установлено в 36,3% наблюдений.

Необходимо подчеркнуть, что только в 14,4% случаев у женщин основной группы не удалось определить возбудитель воспалительного поражения придатков. Очевидно это было обусловлено тем, что продолжительное время данная часть женщин получала антибактериальную терапию как в условиях поликлиники, так и самостоятельно (2,3% случаев), с временным улучшением состояния здоровья, что и сопровождалось, по всей видимости, временным исчезновением возбудителей заболевания.

При исследовании этиологических факторов ИППП было установлено, что данные патологии в основном (40,0-45,0% случаев) представлены за счет смешанной и полимикробной флоры.

При диагностическом обследовании женщин с воспалительными заболеваниями органов половой сферы, передающихся половым путем, упускается возможность определения этиологии заболевания и назначения соответствующей полноценной терапии с оптимальным ведением данных пациентов.

Частота потерь беременностей в анамнезе женщин контрольной группы приведена в таблице 2.7.

Таблица 2.7. - Частота потерь беременности в анамнезе у женщины контрольной группы

№	Патология	Абс.	%
1.	Привычное невынашивание беременности	-	-
2.	Поздние выкидыши	2	6,7
3.	Замершая (не развивающаяся беременность) беременность	-	-
4.	Аборты	10	33,3

Примечание: процентное соотношение частоты потерь беременности

У женщин контрольной группы в анамнезе отмечались следующие патологии беременности: поздние выкидыши 2 (6,7%), у 10 (33,3%) женщин контрольной группы в анамнезе имелись случаи искусственного прерывания беременности.

В целом у 55 (68,8%) женщин основной группы женщин имелся отягощенный акушерский анамнез. Так, в 10 (12,5%) случаях у женщин основной группы в анамнезе имеется привычное невынашивание, замершая беременность в 6 (7,5%) случаев, таблица 2.8.

Также необходимо отметить, что по анамнестическим данным у 33,8% пациенток из основной группы ранее проводилось искусственное прерывание беременности, еще у 12,5% пациенток данной группы в анамнезе имеется привычное невынашивание.

Таблица 2.8. - Частота потерь беременности в анамнезе у женщины основной группы

№	Патология	Абс.	%
1.	Привычное невынашивание беременности	10	12,5
2.	Выкидыши	12	15,0
3.	Замершая беременность	6	7,5
4.	Аборты	27	33,8
	Всего	55	68,8

Примечание: процентное соотношение частоты потерь беременности

Таким образом, анамнестические данные пациенток с хроническим воспалением придатков матки указывают на нарушения репродуктивной функции органов половой системы, характерные при снижении иммунных свойств организма.

Исследование показало, что продолжительность ХС колебалась в широких пределах - от 1 года до 6 лет, при этом данный показатель мог оказаться и выше в виду того, что в ряде случаев исследуемая патология была обнаружена нами у больных впервые. В целом, всех женщин основной группы с хроническим воспалением придатков матки обследовали при поступлении, а также после завершения курса терапии, таблица 2.9.

Таблица 2.9. - Распределение обследованных женщин основной группы по давности заболевания хроническим сальпингоофоритом

№	Давность заболевания	Абс.	%
1.	Первично выявленные	18	60,0
2.	Страдающие 1 год	13	16,3
3.	2-4 года	10	12,5
4.	5-6 лет	7	8,7
5.	Более 6 лет	2	2,5
	Всего	80	100

Примечание: процентное соотношение по давности заболевания

При распределении наблюдаемых женщин по социальному статусу было установлено, что большинство женщин в обеих исследуемых группах

были домохозяйками (таблица 2.10.). Число обучающихся в вузах и училищах было 5 (6,3%) в основной группе и 3 (10%) в группе контроля.

Таблица 2.10. - Социальный статус обследованных женщин

Социальный статус	Основная группа, n=80		Группа сравнения, n=30		P
	Абс	%	Абс	%	
Служащие	22	27,5	6	20,0	>0,05
Колхозницы	7	8,8	3	10,0	>0,05
Домохозяйки	46	57,5	18	60,0	>0,05
Студентки	5	6,3	3	10,0	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами

Таким образом, основную часть исследуемых женщин составили домохозяйки.

2.2. Методы исследования

Всем больным, включенным в исследование, кроме общепринятых методов, были проведены специальные методы исследования: иммуноферментный - «хлами-тест», серологический, метод полимеразной цепной реакции, специальные исследования с целью характеристики хронического воспалительного поражения придатков матки, метод выделения в культуре клеток.

При поступлении у всех женщин изучались анамнестические данные, наличие перенесенных ранее заболеваний как со стороны мочеполовой системы, так и всего организма в целом. Изучались жалобы больных, состояние менструальной функции, а также половой и репродуктивной системы.

Для выявления возбудителей инфекции был использован метод прямой иммунофлюоресценции (ПИФ), а также молекулярно-биологический метод ПЦР (полимеразная цепная реакция). Данные методы были избраны согласно «Методическим материалам по диагностике и лечению наиболее распространенных ИППП и заболеваний кожи» (Москва,

2011), в которых приводятся рекомендации по использованию в диагностике указанных заболеваний не менее двух методов исследования, при этом одним из методов должен быть ПЦР. Кроме вышеуказанных методов, у пациенток проводился анализ крови на ВИЧ-инфекцию и RW, а также проводилось УЗ-исследование органов малого таза. Расширенная кольпоскопия с биопсией выполнялись исследуемому контингенту женщин по показаниям.

По показаниям при ВЗОМТ выполнялись бактериальные исследования мазков и крови на наличие возбудителей ИППП, а также производили бакпосев материала, взятого из цервикального канала.

В случае обнаружения сопутствующей соматической патологии проводилась консультация терапевта и специалистов соответствующего профиля.

При проведении гинекологического осмотра проводилось исследование половых органов с использованием влагалищных зеркал (проводилась оценка состояния оволосения, малых половых губ, слизистой влагалища и цервикального канала), бимануальное исследование (изучалось положение матки, её размеры, консистенция и подвижность, а также состояние труб и яичников).

Кроме общих методов исследования применялись и дополнительные, включая кольпоскопическое исследование, трансвагинальное УЗИ, проводимые до и после проведенной терапии (изучались размеры матки, состояние мио- и эндометрия, а также состояние придатков). В отдельных случаях проводилась гистеросальпингография при наличии бесплодия у пациентки для визуальной оценки состояния полости матки, а также с целью исследования проходимости маточных труб.

Бактериальное исследование крови с целью определения антител проводилось в лаборатории бактериальных инфекций институт профилактической медицины МЗ РТ. Для выявления антител различных классов иммуноглобулинов (IgA, IgG, IgM) в сывороточной крови

использовали метод ИФА. Для выполнения исследования с помощью РИФ предварительно ватным тампоном извлекалась слизистая пробка, затем собирали материал вращательным движением, зондом готовили мазок-отпечаток и хранили его в течении 7 суток при температуре +4°C. Результат считали положительным, если в мазке обнаружено не менее 10 телец ярко-зеленого свечения.

Забор клинического материала для ПЦР осуществлялся преимущественно из цервикального канала и влагалища, реже — из уретры. ПЦР использовали в связи с тем, что на сегодняшний день чувствительность метода ПЦР составляет 97%, а специфичность — 98%.

Вышеперечисленные методы исследования выполнялись в институт профилактической медицины МЗ СЗН РТ совместно с д.м.н., профессором С.С. Сатторовым. Исследования методом ПЦР выполнялись на кафедре микробиологии ТГМУ, общеклинические методы проводились в клинической лаборатории родильного дома №2, являющегося базой кафедры акушерства и гинекологии №2 ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино, совместно с врачом высшей категории Т.Н. Малибога.

2.2.1. Иммунологические методы

Иммуноблоттинг. Определение в сывороточной крови антител к возбудителям хламидийной инфекции, специфичных к разного вида мембранным антигенам-мишеням, выполнялось с использованием иммуноферментной реакции на нитроцеллюлозных мембранах.

ИФА в иммунологических планшетах. С помощью твердофазного (гетерогенного) иммуноферментного анализа проводилось исследование на выявление специфических антител и определение концентрации цитокинов в сывороточной крови. Этот метод исследования выполняли с помощью специальной аппаратуры производства Labsystem (Финляндия) с использованием спектрофотометра Multiscan для регистрации результатов исследования.

Для проведения исследования забиралась кровь из медиальной подкожной вены руки. После формирования сгустка крови выделяли микродозатором сывороточную часть в пластиковую пробирку, затем её помещали в морозильную камеру при температуре – 20°C. Данная сыворотка считалась пригодной для исследования в течение 14 дней.

При проведении серологического исследования на наличие хламидийных бактерий применялись специальные тест-системы «ХламиБест — *S. trachomatis* — IgG-стрип» (ФСП 42-0117-1823-01), а также используемые в лаборатории бактериальных инфекций наборы «ХламиБест — МOMP + *pgp3* — IgG-стрип» С целью определения в сывороточной крови антител к вирусам TORCH комплекса применялись следующие тест-системы: ВектоВnГ — IgG-стрип, ВектоВITf — IgM-стрип, ВектоЦМВ — IgG-стрип, ВектоЦМВ — IgM-стрип, ВектоРубелла — IgG-стрип производства ЗАО «Вектор-Бест».

2.2.2. Функциональные методы

В качестве функционального исследования органов малого таза использовался прибор УЗ диагностики, функционирующий в режиме реального времени, содержащий импульсный доплер, а также конвексный датчик с частотой 3,5 МГц и датчик для трансвагинального исследования с частотой 5,0 МГц.

При проведении кольпоскопического метода диагностики обращали внимание на наличие у больных в слизистой влагалища и цервикальном канале точечных кровоизлияний, так называемый симптом «клубничной/земляничной» шейки матки. При окрашивании данных участков 3% раствором Люголя отмечается отрицательная йодная реакция.

2.2.3. Характеристика аппарата «МАТРИКС-ГИНЕКОЛОГ ПРОФИ»

Аппарат «Матрикс-гинеколог профи» предназначен для воздействия низкоинтенсивным лазерным излучением или комплексным магнитолазерным излучением на биологические объекты в клинической

медицине. Воздействия, генерируемые при помощи аппарата «Матрикс-гинеколог профи» обеспечивают импульсный или непрерывный режим лазерного или излучения головок [7, 11].

Аппарат имеет Сертификат соответствия Госстандарта Республики Таджикистан.

Лазеротерапию проводили аппаратом «Матрикс-гинеколог профи» путём изменения режимов генерации излучения после анализа данных лабораторных исследований, купирования явлений интоксикации и исключения процессов в придатках матки, требующих оперативных вмешательств.

Сеансы лазерного или комплексного магнитолазерного излучения проводились в амбулаторных условиях, в специально оборудованном кабинете согласно «Санитарным нормам и правилам устройства и эксплуатации лазеров» № 5804-91 [7, 16].

2.2.4. Методика применения низкоинтенсивного лазерного излучения

Метод применения лазера. Мы использовали лазерное излучение на область локализации придатков матки (на 1-2 области с длительностью воздействия по 2,1 минут, с частота излучения 1500 Гц, общее количество процедур составляло 12).

Лазерные лучи направляли в область расположения придатков матки, а также на пояснично-крестцовую зону. Во время проведения процедуры расположение больных было сидя и лежа на кровати. Манипуляции выполнялись каждый день, 1 курс терапии включал в себя 12 процедур.

1-я процедура: лазерному облучению подвергались 1-2 зоны, продолжительностью по 128 с на одну зону (в области пораженного придатка), мощность излучения составляла 7 Вт, частота - 80 Гц.

2-я процедура: аналогична первой, за исключением частоты импульсов, которая повышалась до 159 Гц.

3-я процедура: лазерному облучению подвергались 2 зоны, продолжительностью по 128 с на одну зону (в области расположения придатка), мощность излучения составляла 80 Вт, частота - 150 Гц по 64 с.

4-я процедура: лазерному облучению подвергались 2 зоны, продолжительностью по 128 с на одну зону (в области расположения придатка), частота импульсов составляла 150 Гц по 64с; внутривлагалищно с использованием одной из специальных насадок на расстоянии 10 мм от шейки матки производили лазерное облучение волновой длиной 0,63 мкм (мощность излучения составляла 15 мВт) продолжительностью 128 с.

5-я процедура: по области воздействия и экспозиции аналогична 4-й процедуре; с дополнительным лазерным излучением по 64 с в области 1-2 болезненных участков в полости живота, обнаруживаемые с помощью глубокой пальпации.

6-я процедура: аналогична пятой.

7-я процедура: воздействие по 128 с на 2 зоны в области расположения придатков, воздействие по 64 с на 2 зоны в области поясницы либо крестцового сегмента позвоночника.

8-я процедура: воздействие по 128 с на 2 зоны в области расположения придатков (частота импульсов составляет 1500 Гц).

9-я процедура аналогична восьмой.

10-я процедура: воздействие по 128 с на 2 зоны в области расположения придатков (частота импульсов составляет 1500 Гц), внутривлагалищно - аналогично 4-й процедуре.

11-я процедура: воздействие по 128 с на 2 зоны в области расположения придатков (частота импульсов составляет 80 Гц), 1 зона воздействия на уровне пупка, отступя от него на 2 см влево.

12-я процедура: воздействие по 128 с на 2 зоны в области расположения придатков (частота импульсов составляет 80 Гц), 2 зоны воздействия по 64 с в области поясницы.

Предложенный способ ведения пациентов с хроническими

воспалительными поражениями органов мочеполовой системы основан на показаниях и противопоказаниях к использованию лазерного излучения. Данный метод терапии - гелий-неонового (He-Ne) лазерного излучения, в лечении больных женщин репродуктивного возраста показан к использованию при наличии хронических патологий, а также при развитии локальной воспалительной реакции ткани после коррекции внутриматочной патологии.

Данный метод терапии противопоказан при: наличии тяжелых патологий сердечно-сосудистой и респираторной систем, при патологиях крови, при гипертиреозе, при наличии ХПН, тяжелой формы СД, опухолевых патологиях, обострении хронических воспалительных процессов, при наличии гиперчувствительности к световому излучению, при наличии множественной миомы матки либо при обнаружении наружного генитального эндометриоза в перименопаузальном периоде.

2.2.3. Статистическая обработка полученных результатов

Статистический анализ данных проводился с помощью программы Statistica 10.0 (StatSoft, США). Соответствие распределения выборки нормальному закону оценивалось по критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Для количественных групп вычислялись их средние значения и стандартная ошибка, качественные показатели представлены в виде их абсолютных значений с вычислением долей (%). Парные сравнения между двумя количественными независимыми группами проводились по U-критерию Манна-Уитни, между зависимыми группами применялся T-критерий Уилкоксона. Наличие корреляционной связи между исследуемыми параметрами оценивалось методом Спирмена с вычислением коэффициента корреляции (r). Если значение данного коэффициента по

модулю соответствовало 0,75 и выше, то такая связь относилась к сильной. Если значение коэффициента корреляции было менее 0,25 – такая связь считалась слабой. Если значение коэффициента корреляции находилось в диапазоне от 0,25 до 0,75 по модулю, то такая связь считалась умеренной. Различия считались статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

ГЛАВА 3. Особенности клинико-лабораторного течения хронического воспалительного процесса в придатках матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза

3.1. Особенности клинического течения хронического воспалительного процесса в придатках матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза

Анализ результатов нашего исследования проводился по данным изучения течения патологии и по показателям клинических и инструментально-лабораторных методов диагностики.

С помощью микробиологического, ПЦР и иммунофлюоресцентного методов исследования сальпингиты на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза были диагностированы у 80 женщин.

Среди больных с сальпингитами хламидийной этиологии были пациентки с бесплодием. Как показано в таблице 3.1., инфицирование половых органов хламидиями чаще наблюдается у женщин с длительностью бесплодия от 3 до 6 лет.

Таблица 3.1. - Распределение больных с воспалительными процессами гениталий хламидийной этиологии по длительности бесплодия

Группы	Длительность бесплодия, годы					
	2-3		4-6		Свыше 6	
Основная (n=80)	10	12,5%	8	10,0%	5	6,3%
Контрольная (n=30)	0	-	0	-	0	-

Примечание: процентная соотношение по длительности бесплодия

Как показано на рисунке 3.1.1. первичное и вторичное бесплодие встречалось практически в равной степени.

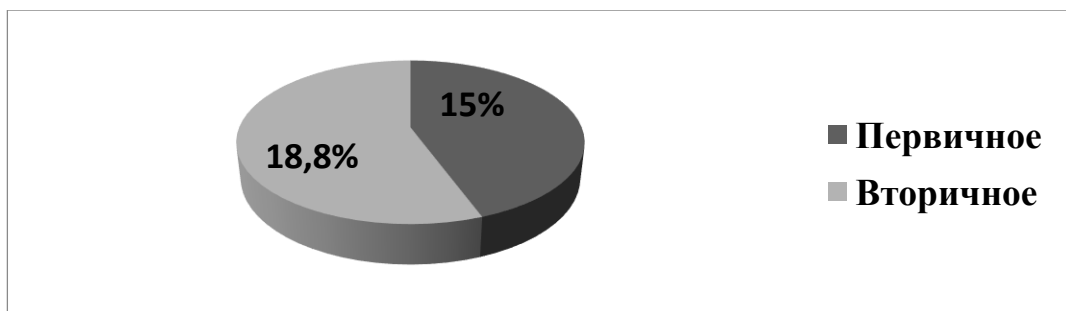


Рисунок 3.1.
Частота первичного и вторичного бесплодия у женщин основной группы с урогенитальным хламидиозом

Анализ проведенных исследований показал, что у преимущественного большинства (39,4%) женщин, перенесших в прошлом инструментальные внутриматочные вмешательства в связи с искусственными абортами или самопроизвольными абортами, были обнаружены хламидии.

Все 80 женщин страдали хроническим воспалением придатков матки, причем изолированно ХС наблюдался в 45(56,3%) случаях. У 18 (22,5%) больных женщин с воспалением маточных труб встречался эндоцервицит, таблица 3.2.

Таблица 3.2. - Распределение больных по диагнозу

Диагноз	Группа больных женщин с хламидийным сальпингитом	
	абс. Число	%
Хронический сальпингит.	45	56,3
Хронический сальпингоофарит, эндоцервицит	18	22,5
Хронический сальпингит, кольпит	17	21,2

Примечание: процентное соотношение по диагнозу

Необходимо отметить, что сальпингиты хламидийной этиологии в большинстве случаев (88,8%) сопровождалась обильными белями с примесью мутноватой слизи без специфического запаха. Перечисленные симптомы были установлены при целенаправленном изучении анамнеза, сами женщины им значения не придавали.

Из редко встречающихся симптомов можно выделить: общую слабость, периодически появляющиеся непродолжительные ноющие боли

внизу живота, болезненные месячные, межменструальные кровянистые выделения из влагалища, частые запоры, умеренный зуд вульвы.

Для большинства женщин с сальпингитами хламидийной этиологии было характерно субклиническое, стертое течение заболевания. Лишь 15,7% женщин с наличием сактосальпингитов указывали на перенесенные в прошлом воспалительные заболевания с выраженными клиническим проявлениями (таб. 3.3.).

Таблица 3.3 – Клиническая характеристика течения сальпингитов хламидийной этиологии

Симптоматика сальпингитов	Частота обнаружения	
	Случай	%
Обильные бели	71	88,8
Зуд вульвы	66	82,5
Болезненные менструации	46	57,5
Общая слабость	42	52,5
Боли в нижних отделах живота с иррадиацией преимущественно в нижние конечности	12	15
Частые запоры	21	26,2
Метиоризмы	12	15

Примечание: процентное соотношение по клиническому течению

Анализируя данные анамнеза об особенностях развития сальпингитов, выявлено, что у больных с воспалительным заболеванием половых органов хламидийной этиологии торпидное течение заболевания встречалось чаще (84,3%), чем острое (15,7%) ($p < 0,001$).

3.2. Особенности лабораторных показателей хронического воспалительного процесса в придатках матки на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза

Клинико-эпидемиологические исследования в отношении хламидиоза

на сегодняшний день представляют некоторые сложности, в связи с отсутствием обязательных мер скрининга заболевания. Применяемые в настоящее время методы ИФА, ПИФ, ПЦР, а также культуральные исследования не позволяют систематизировать полученные данные.

В литературе приводится мало информации об использовании серологического скрининга по выявлению хламидиоза у женщин, хотя он может обладать значительной информативностью, так как антитела к антигенам *Chlamydia trachomatis* могут быть обнаружены в том случае, когда имеются определенные сложности. Поэтому, учитывая возможность развития микст-инфекции, целесообразно параллельное изучение противовирусного гуморального фактора иммунитета [86]. Нами проводилось исследование методом ИФА на наличие в сывороточной крови больных антител классов А и G к специфичному эпителию главного белка наружной мембраны (MOMP) *Chlamydia trachomatis*. В результате проведенных вышеуказанных исследований было определено, что в 88,8% случаев у наблюдаемых пациенток наблюдались положительные серологические реакции. При этом отмечено превалирование антител класса G, которые были обнаружены у наблюдаемых женщин в 58,8% случаев. Антитела класса А были выявлены у женщин с урогенитальной хламидийной инфекцией в 11,2% случаев (табл. 3.4).

Таблица 3.4. - Серопозитивность *Chlamydia trachomatis* (n = 80)

Класс антител	IgG			IgA		
	+	-	±	+	-	±
Результат	+	-	±	+	-	±
Абсолютное количество	47	9	24	9	47	24
%	58,8	11,2	30	11,2	58,8	30

Одновременные серопозитивные результаты на IgA и IgG по методу ИФА были выявлены в 30% случаев, тогда как изолированно на антиген класса А результат был положительным в 11,2% случаев. Учитывая то, что

определение антител изолированно к иммуноглобулину класса А является характерным при острой инфекции, полученные результаты показывают превалирование хронической инфекции.

Антитела класса G к *Chlamydomphila* встречались в сыворотке крови женщин с такой же частотой, как и *Chlamydia trachomatis* (табл. 3.5.).

В процессе исследования был произведен анализ сыворотки крови на выявление антител к цитомегаловирусу и герпесу. В итоге для цитомегаловирусной инфекции (ЦМВ) в 73% случаях наблюдался положительный результат на иммуноглобулин класса G, а в 7,8% случаев одновременно были обнаружены IgG и IgM, что свидетельствовало о наличии хронического процесса.

Таблица 3.5. - Частота серопозитивности женщин к ЦМВ и ВПГ

Класс антител	Результат	Cytomegalovirus (n = 80)	Herpessimpl. 1,11 (n = 80)	P
IgG	Положительный	73 (91,3%)	77 (96,3%)	>0,05
	Отрицательный	5 (6,3%)	2 (2,5%)	>0,05
	Сомнительный	2 (2,5%)	1 (0,5 %)	>0,05
IgM	Положительный	6 (7,5%)	3 (3,2 %)	>0,05
	Отрицательный	70 (87,5%)	72 (90,6 %)	>0,05
	Сомнительный	4 (5,0%)	5 (6,2 %)	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей

Для герпесвирусной инфекции в 3,2% случаев были обнаружены IgG и IgM. Изолированное содержание иммуноглобулина класса IgM для ЦМВИ, характерное при наличии острого процесса, наблюдалось в 0,8% случаев, для герпесвирусной инфекции IgM отсутствовал.

Следовательно, при хламидиозах и вирусных инфекциях характерным является персистирование паразита с периодическими обострениями заболевания.

Результаты нашего исследования показывают, что при хламидийном сальпингите течение заболевания носит продолжительный характер с

частыми обострениями, плохо поддается традиционному лечению. Несмотря на то, что заболевание чаще встречается у молодых женщин в возрасте до 30 лет (63,5%), оно сопровождается выраженными структурными нарушениями в маточных трубах и яичниках. У таких пациентов заболевание сопровождалось развитием менструальной дисфункции, с постепенным нарастанием клинической картины. В течение 5-22 дней происходило значительное воспалительное поражение придатков матки с обеих сторон.

Также следует отметить, что показатели температуры тела и лабораторного исследования не всегда соответствовали клиническим проявлениям заболевания. Так, в 30,0% случаев температура тела у больных женщин соответствовала норме либо была незначительно повышенной, в 41,5% случаев отсутствовал лейкоцитоз. В очень редких случаях число лейкоцитов в крови увеличивалось до высоких показателей.

Таким образом, данные некоторых исследователей о наличии прямой связи между характером изменений в организме женщины и возбудителем патологии нельзя считать однозначными. Так, клинические проявления заболевания, лабораторные показатели, а также данные общего и местного осмотра могут быть схожими при различных инфекционных патологиях органов малого таза у женщин. Окончательный диагноз возможно установить при проведении бактериологического анализа [95].

Наиболее типичным и распространенным проявлением у пациенток с хроническим воспалением придатков матки хламидиозного генеза также был эндоцервицит. Клинические симптомы цервицита появляются примерно через 3-4 недели после заражения. У женщин при этом наблюдаются дизурические расстройства, зуд и жжение в области промежности, выделение белей и ощущения боли внизу живота. При эндоцервиците хламидиозного генеза отмечались скудные слизистогнойные выделения, образование воспалительной ареолы вокруг наружного зева с формированием лимфоидных фолликулов (фолликулярный

цервицит). У больных эндоцервицитом шейка матки отечная с обильными слизисто-гнойными выделениями.

Таким образом, при урогенитальном хламидиозе у женщин, также как и при других ИППП, очень часто наряду с шейкой матки отмечается воспалительное поражение уретры. В ряде случаев может поражаться слизистая прямой кишки с развитием проктита, для которого характерно выделение крови из прямой кишки при отсутствии диареи. При эндоцервицитах хламидийной этиологии клиническая картина, как правило, слабовыраженная: отмечается выделение крови при контакте с цервикальным каналом, выделения из шейки матки могут быть слизисто-гнойными, наблюдается развитие эрозий и псевдоэрозий. При ярко выраженном цервиците хламидийного генеза могут иметь место обильные выделения белей и слизи желтоватого цвета из цервикального канала.

ГЛАВА 4. Особенности иммунного статуса у больных с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза

4.1. Особенности иммунного статуса у больных с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза в зависимости от гранулоцитарного индекса

В настоящем разделе приводятся результаты проведения гематологических и иммунологических исследований, которые позволяют определить особенности состояния гомеостаза у пациентов с хроническим сальпингоофоритом в сочетании с ИППП, с большим превалированием при этом хламидиоза. С этой целью мы изучили показатели лейкоцитарных клеток, гранулоцитарного индекса, активности миелопероксидазы в нейтрофильных клетках, количество лимфоцитарных клеток и их уровень сенсibilизации к растворимому тканевому антигену яичников у лиц с практически здоровым фоном и пациенток с хроническим воспалением придатков матки с хламидийной этиологией.

В настоящее время остаются не до конца изученными особенности состояния гемопоэза у больных с хроническим воспалением придатков матки в контексте характера клинической картины в зависимости от давности заболевания. При этом установлено, что в периферической крови человека происходят соответствующие изменения в зависимости от уровня состояния его здоровья. На сегодняшний день больше внимания стало уделяться вопросам изучения особенностей гемопоэза при иммунодефицитных состояниях различного генеза. Это обусловлено тем, что иммунные клетки содержат единую с клетками крови костномозговую клетку-предшественницу .

Для изучения особенностей тканевой альтерации при наличии воспалительного поражения информативным является исследование

гранулоцитарного индекса (ГИ), который также имеет свою ценность при выявлении переходного этапа от острого процесса к хроническому.

Проведено исследование гранулоцитарного индекса для более детального изучения особенностей гемопоэза и состояния иммунитета у пациенток с ХС. Кроме того, у больных с хроническим сальпингоофоритом, протекающим на фоне ИППП с наибольшим превалированием хламидиоза, было установлено, что у женщин основной группы с хроническим сальпингоофоритом на момент поступления в клинику отмечались некоторые лабораторные признаки воспалительного заболевания. Так, у данных пациенток наблюдалось ускорение СОЭ, повышение числа гемоглобина и количества лейкоцитов в крови по отношению к группе сравнения ($p < 0,05$). В то же время у пациенток основной группы отмечалось уменьшение показателя гранулоцитарного индекса, при этом данные различия по отношению к группе здоровых лиц были статистически незначимыми ($p > 0,05$).

Исследовались показатели лейкоцитов, уровень СОЭ и гемоглобина в крови (табл. 4.1.).

Таблица 4.1. - Показатели гемограммы у пациентов с ХС на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза

Группа	ГИ	СОЭ	Нв	Лейкоциты
Сравнение (n=30)	1,8±0,08	10,5±3,2	126,1±1,7	5,9±0,4
Основная группа (n=80)	1,7±0,29	18,4±0,5	118,8±1,9	7,1±0,2
P	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Примечание: p - статистическая значимость различия показателей между группами

Стоит отметить, что уровень гранулоцитарного индекса широко варьировал и в большинстве случаев наблюдаемые различия между обеими исследуемыми группами были статистически незначимыми. В результате

проведения исследования было установлено, что у пациенток со значительной вариабельностью показателей ГИ содержится два основных кластера, конечные центры данных показателей в которых составили – 1,42 и 3,19. К первому кластеру было отнесено 75,6% пациенток с хроническим сальпингоофоритом, а ко второму кластеру – 24,4% пациенток с хроническим сальпингоофоритом.

Таким образом, повышенные показатели гранулоцитарного индекса, наблюдаемые при воспалительных изменениях, были обнаружены лишь у 28,7% женщин. Согласно полученным нами результатам при хроническом сальпингоофорите чаще наблюдаются низкие показатели гранулоцитарного индекса (рис.4.1.1.).

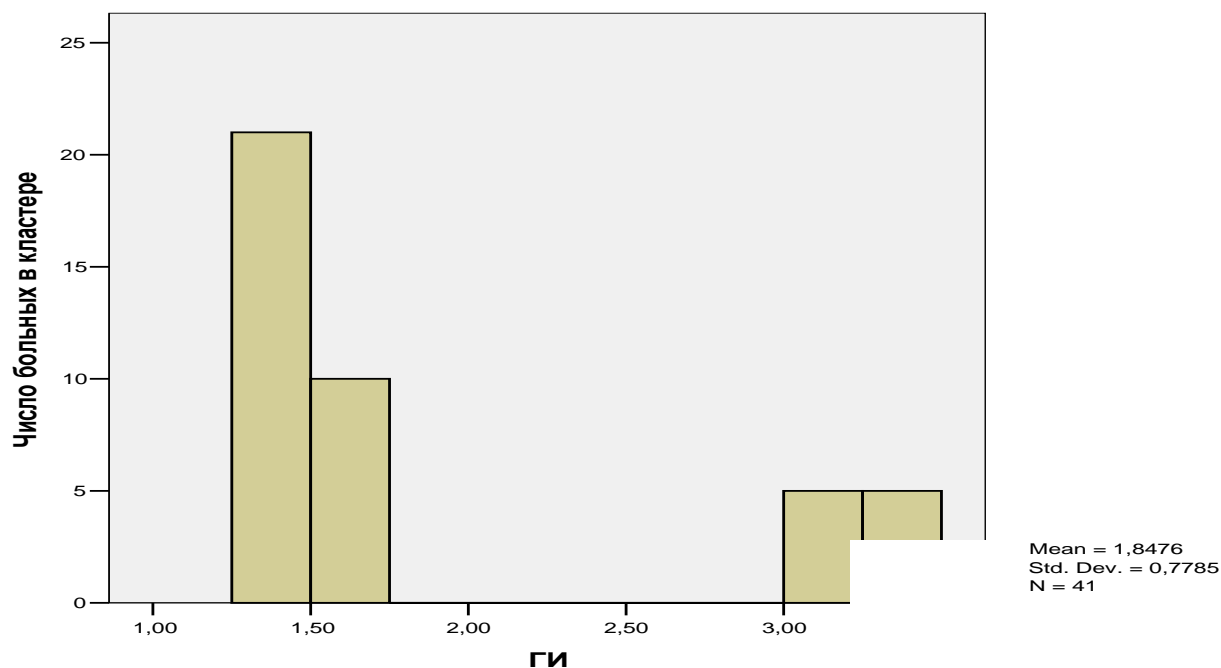


Рисунок 4.1.1. - Кластерный анализ значений ГИ у больных ХС

В связи с этим все пациентки с хроническим сальпингоофоритом были распределены на три группы в зависимости от уровня ГИ. Первую группу составили 23 (28,7%) пациентки с увеличенными показателями ГИ, вторую группу составили 37 (46,3%) пациенток со сниженными величинами ГИ, в третью группу вошли 20 (25%) пациенток с уровнем ГИ, практически не отличающимся от таковых показателей в контрольной группе, последние

при этом (n=30) составили 4 группу (контроль). Гематологические показатели исследуемых лиц всех наблюдаемых групп приведены в таблице 4.2.

Согласно представленным в таблице 4.2., данным, у пациенток первой группы наблюдается увеличение количества лейкоцитов, ускорение СОЭ, уменьшение показателей гемоглобина. Данные показатели отражают картину воспалительного поражения.

Во 2-ой группе больных с низкими показателями гранулоцитарного индекса отмечалось снижение количества лейкоцитов, уменьшение СОЭ и повышение числа гемоглобина в крови, что свидетельствовало о наличии у данных пациенток фоновой недостаточности иммунных сил организма, микроциркуляторных расстройств (увеличение гемоглобина), подавлении процессов ПОЛ (уменьшение СОЭ) и вероятности наличия хронической персистенции вируса (уменьшение ГИ).

Таблица 4.2. - Гематологические показатели у больных ХС в зависимости от величины ГИ

Группа	ГИ	СОЭ	Нв	Лейкоциты
I. Больные ХС с высоким ГИ (n=23)	2,8±0,07	20,3±1,09	116,6±2,1	9,7±0,5
II. Больные ХС с низким ГИ (n=37)	0,89±0,05	6,7±0,08	118,7±1,1	4,1±0,3
III. Больные ХС, равным контролю (n=20)	1,70±0,29	12,4±0,5	117,1±1,9	6,1±0,2
IV. Здоровые женщины (n=30)	1,87±0,08	10,5±3,2	126,1± 1,7	5,9± 0,4
P	<0,001	<0,001	>0,05	<0,01

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по H-критерию Краскела-Уоллиса)

Большой интерес представляют пациентки с хроническим сальпингофоритом с уровнем ГИ, практически не отличающимся от

таковых показателей в контрольной группе (III группа). У данных больных в показателях крови наблюдалось уменьшение показателей СОЭ и количества лейкоцитов, а также снижение ГИ, при этом выявленные различия не имели статистической значимости ($p > 0,05$). Это говорит о том, что со стороны кроветворной и иммунной систем у пациентов данной группы не наблюдался воспалительный ответ на развитие ХС. С целью изучения данной особенности пациентам проводились вирусологические исследования, в результате чего в сывороточной крови многих пациентов были обнаружены антитела к Herpes simplex, CMV, микоплазмам, уреоплазмам (табл. 4.3.). В группе пациенток с хроническим сальпингоофоритом и увеличенными показателями ГИ (I группа) наличие антитела к вирусам обнаружено у 72,4% больных. При этом чаще выявлялись антител к цитомегаловирусу (27,5% случаев). Наличие антител к уреоплазме было обнаружено в 17,3% случаев, с такой же частотой выявлялись антитела к микоплазме, ещё в 10,3% случаев были обнаружены антитела к вирусам простого герпеса. В 27,6% случаев у пациентов I группы не были обнаружены антитела к перечисленным выше возбудителям.

Таблица 4.3. - Результаты вирусологического обследования пациенток

Вид антител	% от числа больных в группе			P
	I (ГИ<К)	II (ГИ>К)	III (ГИ=К)	
CMV	27,5	0,0	12,0	<0,05
Herpes simplex	10,3	4,8	7,5	<0,05
Micoplasma	17,3	9,5	12,0	<0,05
Ureaplasma	17,3	9,5	11,7	<0,05
Антитела не выявлены	27,6	76,2	56,8	<0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по Q-критерию Кохрена)

В группе пациенток с повышенным уровнем ГИ (II группа) в 23,8% случаев были обнаружены антитела к исследуемым возбудителям. Стоит

отметить, что при этом не отмечались случаи с наличием антител к цитомегаловирусу.

Среди пациенток с хроническим сальпингоофоритом и уровнем ГИ, практически не отличающимся от таковых показателей в контрольной группе (III группа), наличие антител к данным вирусам обнаружено у 43,2% больных. При этом антитела к цитомегаловирусу и микоплазме были обнаружены с одинаковой частотой – 12,0% случаев, а наличие антител к уреоплазме выявлено в 11,7%. Значительно реже выявлялись антитела к *Herpes simplex* - 7,5% случаев. Таким образом, уровень ГИ является не только информативным показателем состояния иммунитета пациента, но и своеобразным индикатором вирусной персистенции.

Среди пациенток с ХС и сниженными величинами ГИ лишь в 10,5% случаев не наблюдалось наличие хронических патологий воспалительного характера, а среди пациенток 3 группы у 35,8% отсутствовали сопутствующие хронические воспалительные заболевания.

Таким образом, величина гранулоцитарного индекса характеризует состояние организма у пациенток с хроническим сальпингоофоритом, и отражает наличие хронических патологий вирусного или бактериального генеза.

Общее состояние самого организма, его иммунных сил, несомненно, предопределяет исход любой патологии и влияет на эффективность проводимой терапии. Формирование мощного воспалительного ответа на развитие патологии ведет к бурному течению процесса и способствует повышению вероятности его полного разрешения без перехода в хроническую форму.

Таким образом, показатели ГИ влияют на выбор тактики ведения пациентов с хроническим сальпингоофоритом. В частности, больным ХС с пониженными показателями ГИ на фоне проводимого специфического лечения проводился курс противовирусной терапии. Такая комбинированная терапия способствовала раннему клиническому

восстановлению пациенток (в среднем на 2-3 дня быстрее, чем в группе больных с традиционной терапией), заметному уменьшению числа случаев перехода острой формы сальпингоофорита в хроническую, удлинению межрецидивного периода у пациентов с вяло текущей рецидивирующей хронической формой сальпингоофорита, достигая до 6-8 месяцев.

При изучении корреляционной связи было установлено наличие сильной связи между показателями общего анализа крови (табл. 4.4.). Так, показатели высокого ГИ у наблюдаемых нами пациентов умеренно коррелировали с уровнем гемоглобина ($r=0,63$), при этом наблюдалось наличие его сильной связи с низкими показателями ГИ ($r=0,9$). Увеличение числа гемоглобина является признаком микроциркуляторных расстройств. В зоне воспалительного процесса ткани шейки матки куммулируют нейтрофильные клетки, характеризующиеся выраженной киллерной способностью, что ведет к элиминации возбудителей заболевания.

Повышение корреляционной зависимости между этими показателями у пациенток с пониженными величинами ГИ свидетельствует об активации иммунных механизмов в тканях от бактериальной и вирусной патологии.

Таблица 4.4. - Корреляционный анализ показателей гемоглобина и лейкоцита у пациенток

Корреляционные пары	Показатели r у больных с высоким ГИ	Показатели r у больных с низким ГИ
ГИ - гемоглобин (г/л)	0,63*	0,9*
ГИ – лейкоциты ($\times 10^3$)	0,96*	0,48*

*Примечание: r - коэффициент корреляции, $*p < 0,05$ – статистическая значимость*

Следовательно, прогрессивное уменьшение показателей ГИ свидетельствует об угнетении иммунитета, наличии риска перехода патологического процесса в хроническую форму, в связи с чем появляется необходимость в применении иммуностимулирующих препаратов и

противовирусных средств. Все пациенты данной группы должны находиться на диспансерном наблюдении, и включены в группу риска возникновения гиперпластических изменений в половых органах и тканях.

Повышение показателей ГИ свидетельствует о нарастающих альтеративных изменениях в тканях, слабой эффективности применяемой терапии, вследствие чего возникает необходимость в применении антибактериальных средств широкого спектра действия и иммуномодуляторов.

4.2. Популяционный состав лимфоцитов крови у пациенток с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладание хламидиоза

Известно, что важнейшими проявлениями нарушения функций иммунной системы человека является дисбаланс основных субпопуляций лимфоцитов. Наиболее информативными в клинической иммунологии считаются следующие субпопуляции лимфоцитов – зрелые Т-лимфоциты (CD3⁺-фенотипа), молодые В-лимфоциты (CD19⁺-фенотипа). Численность субпопуляций лимфоцитов определяли методом моноклональных антител на проточном цитофлюориметре у 30 практически здоровых женщин и 80 пациенток с ХС на фоне ИППП. Больных обследовали при поступлении (до начала лечения) и по окончании курса лечения. Результаты определения относительного числа основных субпопуляций лимфоцитов у пациенток с ИППП представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5. Субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови

Фенотип лимфоцита	Контроль	Основной	Больные после лечения
CD3 ⁺ -лимфоциты	63,6±2,3	44,4±6,4**	59,6±3,9
CD19 ⁺ -лимфоциты	13,8±2,8	8,3±1,39*	11,9±1,7

Из таблицы видно, что у пациенток с ИППП при поступлении достоверно снижена численность как CD3+ (Т-), так и CD19+-лимфоцитов (В- лимфоцитов) ($p < 0,01$ и $p < 0,05$ соответственно). Другими словами, при поступлении у больных ИППП наблюдается дисбаланс основных субпопуляций лимфоцитов, который можно характеризовать как иммунодефицитное состояние. Характер изменений в численности субпопуляций лимфоцитов в динамике лечения представлен на рисунке 4.1.

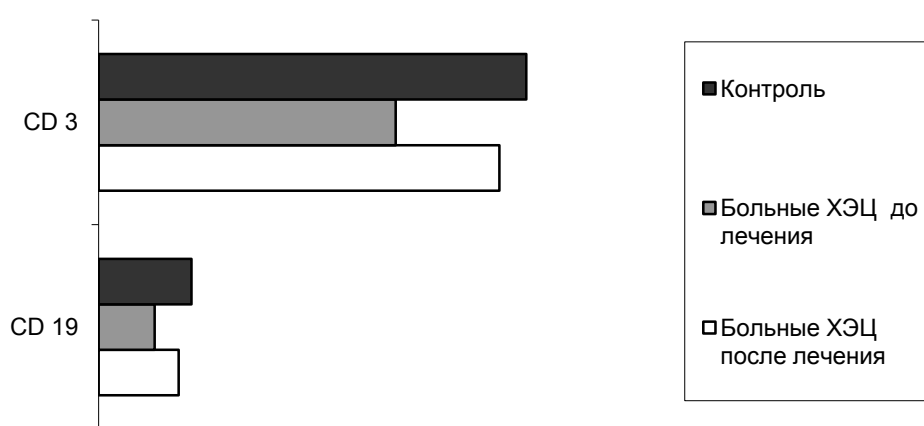


Рис. 4.1.

Численность субпопуляций лимфоцитов у больных с хронической воспалительным процессом придатков матки на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза в динамике лечения

На рисунке хорошо видно, что по окончании курса лечения на фоне клинической реабилитации численность Т- и В-лимфоцитов в целом по группе оставалась несколько сниженной по отношению к группе практически здоровых женщин (но различие было математически не достоверным, $p > 0,05$). Таким образом, для пациенток хроническим воспалением придатков матки с хламидийной этиологией характерен транзиторный иммунодефицит как Т-, так и В-систем иммунитета.

4.3. Клеточные иммунологические показатели с хроническим воспалением придатков матки хламидийной этиологией

Для оценки состояния клеточного и гуморального звена иммунитета у больных с хроническим урогенитальным хламидиозом определяли содержание иммуноглобулинов G, A, M и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), Т-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров, В-лимфоцитов крови. Как видно из таблицы 4.6., соотношение концентрации Т-хелперов, которое характеризует иммунорегуляторный индекс, достоверно ниже в основной группе женщин.

Таблица 4.6. - Иммунологические показатели с хроническим воспалением придатков матки с хламидийной этиологией (n=80)

Показатели	Контрольная группа (n=30)	Основная группа (n=80)	P
Т-лимфоциты, %	48,6±1,86	44,3±1,47	<0,001
Т-хелперы, %	35,8 ±1,34	25,9±1,11	<0,001
Т-супрессоры, %	28,3±1,09	30,8±1,12	<0,001
В-лимфоциты, %	10,3±0,91	7,1±0,3	<0,001
Имуноглобулины:			
G	10,5±0,8	7,1±0,2	<0,001
A	1,58±0,16	1,12±0,04	<0,001
M	1,07±0,09	1,15±0,05	>0,05
ЦИК, мг/мл	91,0±3,1	91,9±2,5	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по U-критерию Манна-Уитни)

Относительное содержание Т-лимфоцитов имеет тенденцию к незначительному снижению в группе больных. Процентная доля Т-хелперов существенно ниже у больных, хотя в абсолютных значениях достоверная разница отсутствует. Также отсутствует выраженное различие в показателях относительного и абсолютного содержания Т-супрессоров. У женщин основной группы с урогенитальным хламидиозом в отличие от контрольной группы наблюдаемых женщин также отмечалось уменьшение процентного

содержания В-лимфоцитов, которое не компенсируется в показателях абсолютных значений.

Таким образом, наши исследования показали, что у пациенток с хроническим воспалительным поражением придатков матки, обусловленным хламидиозом, отмечаются заметные изменения в показателях всех звеньев иммунного процесса. О наличии нарушений в гуморальной цепи иммунного процесса свидетельствует увеличение показателей IgG и IgA в сывороточной крови у пациентов на фоне уменьшения показателей В-лимфоцитов. На наличие нарушений в клеточном звене иммунного процесса указывает снижение показателей Т-хелперов на фоне увеличения показателей Т-супрессоров.

О наличии латентного течения урогенитального хламидиоза свидетельствуют изменения лейкограммы в виде достоверно сниженного уровня нейтрофилов в крови и достоверно повышенного относительно содержания эозинофилов. Как видно из таблицы 4.7., нет достоверных различий между показателями содержания в крови больных и здоровых доноров лейкоцитов, лимфоцитов и моноцитов.

Таблица 4.7. - Лейкограмма пациенток исследуемых групп

Группа	Лейкоциты %	Лимфоциты %	Нейтрофилы %	Моноциты %	Эозинофилы %
Контрольная n=30	5,9±0,3	1,96±0,25	3,21±0,41	3,6±0,4	2,53±0,16
Основная n=80	7,1±0,2	2,22±0,28	2,55±0,33	3,4±0,39	3,1±0,23
P	>0,05	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами

Указанные изменения лейкограммы подтверждают латентный характер инфекции при урогенитальном хламидиозе. В отношении лейкоцитов можно говорить только о тенденции к снижению абсолютного

содержания клеток у исследуемого контингента женщин. В основной группе больных отмечалось снижение показателей относительного числа нейтрофилов по сравнению с таковыми в контрольной группе женщин, при этом в показателях абсолютного числа нейтрофилов не наблюдались достоверные различия между группами.

ГЛАВА 5. Результаты исследования больных с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с превалированием хламидиоза после проведения терапии

5.1. Эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения на лабораторные данные у пациенток с хроническим воспалительным процессом придатков матки на фоне инфекциях, передающихся половым путем с преобладанием хламидиоза

Проведена клинико-иммунологическая оценка локального применения НИЛИ в комплексном лечении хламидийной инфекции верхнего отдела репродуктивного тракта. Метод местной иммунокоррекции с использованием магнитолазерных воздействий был применен в качестве дополнения к комплексному лечению урогенитального хламидиоза, поскольку применение-антибиотикотерапии не всегда позволяет достичь полной этиологической излеченности и добиться нормализации состояния факторов местной противoinфекционной защиты репродуктивного тракта женщин.

Терапию хламидийной инфекции начинали пациенткам сравнимых групп с четвертого дня менструального цикла. Клинико-лабораторная оценка была проведена у женщин, пролеченных с использованием базисной схемы терапии, и с применением НИЛИ аппаратом «Матрикс -гинеколог».

Все наблюдаемые нами больные с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне ИППП с превалированием хламидийной инфекции были распределены на 2 группы. При этом в первую группу были включены 40 больных основной группы, в лечении которых кроме традиционных методов терапии применялось низкочастотное лазерное излучение, во вторую группу вошли 40 пациенток, которые получали традиционную противовоспалительную терапию.

С целью местного противовоспалительного воздействия, улучшения микроциркуляции на органы малого таза пациенткам 1-ой группы был проведен курс низкочастотного лазерного излучения гелий-неоновым-лазером, терапия с лазерным излучением выполнялась на протяжении 1-3 минут с использованием непрерывного режима с волновой длиной 0,63 мкм, мощностью излучения в 20 мВт. Курс данной терапии состоял из 12 процедур.

В основной группе исследуемых была проведена оценка 5 показателей таких как: общий анализ крови, иммунный статус, количество патогенных микробов и условно патогенных микроорганизмов вагинальной флоры, ИППП, УЗИ органов малого таза.

Анализы проводились всему исследуемому контингенту женщин до лечения и после проведенной терапии. Для усиления эффективности терапии проводили определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

Во время прохождения процедуры низкочастотного лазерного излучения пациентки не отмечали ухудшения своего состояния. Отклонений от нормальных значений АД и ЧСС не наблюдалось.

Все больные проходили клинико-лабораторное обследование. Данные динамики показателей клинико-лабораторных исследований приведены в таблице 5.1. В проведенной работе исследовались особенности воздействия лазерного излучения на лабораторные показатели крови, особенно на количество в ней лейкоцитов, показатель которых характеризует наличие воспалительного процесса в организме. В связи с этим у женщин обеих групп проводилось динамическое исследование показателей лейкоцитов в крови с целью проведения сравнительного анализа между таковыми до и после проведения терапии. При интерпретации результатов клинико-лабораторного исследования крови у наблюдаемых пациенток наблюдалось замедление СОЭ и снижение числа лейкоцитов в динамике. По остальным

показателям полученные различия до и после проведенной терапии были статистически не значимыми.

Таблица 5.1. - Показатели общего анализа крови у обследованных женщин

Показатели	Контрольная группа (n=30)	До лечения	После лечения	
		Основная группа (n=80)	I основная подгруппа (n=40)	II основная подгруппа (n=40)
Гемоглобин, г/л	126,1±1,7	118,3±3,7 p ₁ <0,01	118,6±4,1 p ₁ >0,05 p ₂ <0,05	118,2±4,2 p ₁ <0,01 p ₂ >0,05 p ₃ <0,05
Эритроциты, x10 ¹² /л	3,8±0,4	3,7±0,4 p ₁ >0,05	3,8±0,3 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	3,7±0,2 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05 p ₃ >0,05
Цв. Показатель	0,82±0,06	0,8±0,08 p ₁ >0,05	0,81±0,06 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	0,8±0,07 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05 p ₃ >0,05
Лейкоциты, x10 ⁹ /л	5,9±0,4	6,9±1,6 p ₁ >0,05	5,9±1,5 p ₁ <0,001 p ₂ <0,01	6,1±0,9 p ₁ <0,001 p ₂ <0,01 p ₃ >0,05
СОЭ, мм/ч	12,4±2,3	16,7±2,1 p ₁ >0,05	9,3±1,5 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	10,7±1,9 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001 p ₃ <0,01

Примечание: p₁ – статистическая значимость различия показателей по сравнению с контрольной группой (по U-критерию Манна-Уитни); p₂ – статистическая значимость различия показателей до и после лечения (по T-критерию Уилкоксона); p₃ – статистическая значимость различия показателей между двумя основными подгруппами (по U-критерию Манна-Уитни)

При исследовании состояния иммунного статуса у больных после проведения комплексного лечения в сочетании с лазеротерапией было выявлено восстановление показателей местного иммунитета в очагах поражения.

У больных с урогенитальным хламидиозом число нейтрофилов до лечения было 95,2% от общего количества клеток, а после проведенной лазеротерапии этот показатель вырос до 98,5%, тогда как после использования традиционной терапии число нейтрофилов составило 88,2%. Число мононуклеарных лейкоцитов в шеечном отделе матки, составляющие 5,1% у пациенток с хламидийными воспалительными поражениями органов малого таза, снизилось после применения лазеротерапии, а также и после использования традиционного лечения (таблица 5.2.).

Таблица 5.2. - Иммунологические показатели цервикального секрета у пациенток до и после лечения

Показатели	Контрольная группа (n=30)	До лечения	После лечения	
		Основная группа (n=80)	I основная подгруппа (n=40)	II основная подгруппа (n=40)
Лейкоциты в 1 л секрета 10^9	7,06 ±0,68	7,50±0,71 $p_1>0,05$	7,10±0,91 $p_1>0,05$ $p_2>0,05$	7,30±1,10 $p_1>0,05$ $p_2>0,05$ $p_3>0,05$
Жизнеспособные лейкоциты, %	62,09±1,35	68,20±1,51 $p_1<0,05$	61,45±1,23 $p_1>0,05$ $p_2<0,01$	63,69±1,78 $p_1>0,05$ $p_2>0,05$ $p_3>0,05$
Нейтрофилы, %	93,3±1,20	93,3±1,96 $p_1>0,05$	98,50±2,11 $p_1>0,05$ $p_2>0,05$	88,20±0,77 $p_1<0,01$ $p_2<0,05$ $p_3<0,001$
Мононуклеары, %	6,80±0,91	4,50±0,27 $p_1<0,01$	1,50±0,12 $p_1<0,001$ $p_2<0,001$	0,80±0,09 $p_1<0,001$ $p_2<0,001$ $p_3<0,001$
Активность лизосом, %	25,17±0,95	20,19±1,73 $p_1>0,05$	29,90±1,23 $p_1<0,01$ $p_2<0,001$	21,19±1,52 $p_1>0,05$ $p_2>0,05$ $p_3<0,001$
Активность фагоцитоза	55,37±1,02	45,65±0,77 $p_1<0,001$	55,21±1,16 $p_1>0,05$ $p_2<0,001$	47,63±0,90 $p_1<0,001$ $p_2>0,05$ $p_3<0,001$

Примечание: p_1 – статистическая значимость различия показателей по сравнению с контрольной группой (по U-критерию Манна-Уитни); p_2 – статистическая значимость различия показателей до и после лечения (по T-критерию Уилкоксона); p_3 – статистическая значимость различия показателей между двумя основными подгруппами (по U-критерию Манна-Уитни)

В отделяемом из шеечного отдела матки после применения лазеротерапии отмечалось значительное снижение общего количества лейкоцитов. После терапии по традиционной схеме также наблюдалось статистически значимое снижение числа лейкоцитов в цервикальной слизи, но при этом их количество было выше, чем у пациенток после лазеротерапии.

В результате исследования фагоцитарной активности нейтрофилов в отделяемом из шеечного отдела матки было установлено, что у пациенток с урогенитальным хламидиозом наблюдалось заметное уменьшение активности фагоцитарного процесса, данный показатель со статистической значимостью ($p < 0,005$) отличался от группы здоровых лиц.

В результате проведения лазеротерапии были отмечены положительные динамические изменения с увеличением до уровня нормы показателей активности фагоцитоза, тогда как после применения традиционной терапии наблюдаемые изменения не достигали нормальных величин.

Со стороны иммунологического состояния после применения лазеротерапии в отделяемом из шеечного отдела матки отмечалось значительное повышение активности лизосом.

У пациенток с урогенитальным хламидиозом наблюдалось значительное снижение функционального резерва нейтрофилов по сравнению со здоровыми лицами. После лечения наилучшие показатели восстановления функционального резерва нейтрофилов отмечались в группе пациенток, где в комплексной терапии применялось низкочастотное лазерное излучение.

Таким образом, при воздействии низкочастотного лазерного излучения наблюдалось улучшение состояния локального иммунитета вследствие стимулирующего влияния лазерных лучей на клетки,

принимающие участие в фагоцитарном процессе, а также в процессах воспаления и заживления.

Кроме того, установлено, что в результате применения лазеротерапии происходит улучшение активности локального иммунитета в пораженных участках вследствие повышения функциональности нейтрофильных гранулоцитов, а также наблюдается повышенная продукция противовоспалительных цитокинов.

После применения традиционной терапии также наблюдалось снижение числа микроорганизмов, однако их степень в отделяемом из шеечного отдела матки была выше. После лечения у пациенток первой основной подгруппы видовой состав микроорганизмов уменьшился на 98,2% (таблица 5.3.). После применения лазеротерапии отмечается снижение в половых путях концентрации условно-патогенных бактерий и их ассоциаций, уменьшение их титра.

Таблица 5.3. - Видовой состав микроорганизмов до и после лечения у пациенток основной группы (n=80)

Показатель	До лечения		Р	После лечения		Р
	I основная подгруппа (n=40)	II основная подгруппа (n=40)		I основная подгруппа (n=40)	II основная подгруппа (n=40)	
St aur	11 (27,5%)	12 (30,0%)	>0,05	4 (10,0%) p ₁ <0,05	5 (12,5%) p ₁ >0,05	>0,05
St.epid.	14 (35,0%)	14 (35,0%)	>0,05	3 (7,5%) p ₁ <0,01	4 (10,0) p ₁ <0,01	>0,05
St. sap.	31 (77,5%)	30 (75,0%)	>0,05	3 (7,5%) p ₁ <0,001	5 (12,5%) p ₁ <0,01	>0,05
Strep.	17 (42,5%)	15 (37,5%)	>0,05	2 (5,0%) p ₁ <0,001	2 (5,0%) p ₁ <0,001	>0,05
E. coli	16 (40,0%)	13 (32,5%)	>0,05	2 (5,0%) p ₁ <0,001	0 p ₁ <0,001	>0,05
Cand	11 (27,5%)	10 (25,0%)	>0,05	0	1 (2,5%)	>0,05

				$p_1 < 0,001$	$p_1 < 0,01$	
--	--	--	--	---------------	--------------	--

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между двумя основными подгруппами (по критерию χ^2 , точному критерию Фишера); p_1 – статистическая значимость различия показателей до и после лечения

При изучении состава микрофлоры у больных с хроническим аднекситом на фоне инфекционных заболеваний половой сферы было выявлено, что после применения комплексной терапии в сочетании с лазерным излучением наблюдается восстановление Ph среды во влагалище до нормальных показателей. В отделяемом из шеечного отдела матки также отмечалось значительное снижение количества бактерий.

У больных с хроническим сальпингоофоритом показатели ИППП после комплексной терапии с применением низкочастотного лазера возвращались к нормальным значениям (таблица 5.4.).

Таблица 5.4. - Показатели микст-инфекции с превалированием хламидии до и после лечения у пациенток основной группы (n=80)

Показатель	До лечения		P	После лечения		P
	I основная подгруппа (n=40)	II основная подгруппа (n=40)		I основная подгруппа (n=40)	II основная подгруппа (n=40)	
Clam. Tr	40(100%)	40 (100%)	>0,05	3 (7,5%) $p_1 < 0,001$	7 (17,5%) $p_1 < 0,001$	>0,05
Gard.	6 (15,0%)	5 (12,5%)	>0,05	1 (2,5%) $p_1 > 0,05$	1 (2,5%) $p_1 > 0,05$	>0,05
Tox.	2 (20,0%)	3 (7,5%)	>0,05	1 (2,5%) $p_1 > 0,05$	1 (2,5%) $p_1 > 0,05$	>0,05
Мycop.	4 (10,0%)	3 (7,5%)	>0,05	1 (2,5%) $p_1 > 0,05$	1(2,5%) $p_1 > 0,05$	>0,05
Trich.	6 (15,0%)	5 (12,5%)	>0,05	0 $p_1 < 0,05$	2 (5,0%) $p_1 > 0,05$	>0,05
Uteap.	5 (12,5%)	6 (15,0%)	>0,05	1(2,5%) $p_1 > 0,05$	1 (2,5%) $p_1 > 0,05$	>0,05
ЦМВ	16 (40,0%)	19 (47,5%)	>0,05	16 (40,0%) $p_1 > 0,05$	19 (47,5%) $p_1 > 0,05$	>0,05
ВПГ	18 (45,0%)	19 (47,5%)	>0,05	18 (45,0%)	19 (47,5%)	>0,05

				$p_1 > 0,05$	$p_1 > 0,05$	
--	--	--	--	--------------	--------------	--

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между двумя основными подгруппами (по критерию χ^2 , точному критерию Фишера); p_1 – статистическая значимость различия показателей до и после лечения (по точному критерию Фишера)

После проведенного лечения наблюдается восстановление резистентных бактерий, и средний титр лактобактерий в результате проведения лазеротерапии в шейном отделе матки возрастает до $Ю3,98КОЕ/мл$, тогда как после применения традиционной терапии он составляет $Ю2,7КОЕ/мл$.

В результате применения в комплексном лечении данных больных низкоинтенсивного лазерного облучения отсутствие жалоб отмечали 95% женщин, в 97,1% случаев наблюдалось исчезновение клинических проявлений заболевания, тогда как в группе больных, получавших базисную терапию, на отсутствие жалоб указывали только 33,8% пациентов, а исчезновение клинических симптомов заболевания наблюдалось в 71,2% случаев.

Различия в показателях излечимости при применении в комплексном лечении данных больных низкоинтенсивного лазерного излучения не имели статистическую значимость при сравнении между вышеуказанными двумя группами. При этом эрадикация возбудителя хламидийной инфекции в группе больных, где применялось низкоинтенсивное лазерное излучение, наблюдалась в 92,5% случаев, тогда как во второй группе больных с использованием базисного лечения эрадикация данного возбудителя была отмечена в 82,5% случаев.

Таким образом, при включении в комплекс терапевтических мероприятий у больных с урогенитальным хламидиозом низкоинтенсивного лазерного излучения возрастает эффективность лечения по сравнению с традиционной схемой лечения на 10%.

Влияние местного применения низкочастотного лазерного излучения на иммунологический статус у пациенток с хроническим салпингофаритом представлено в таблице 5.5. При исследовании иммунного статуса не

установлено статистически достоверных отличий у женщин контрольной группы. При исследовании иммунологических показателей в группе больных женщин было установлено наличие угнетения иммунной системы со стороны клеточного и гуморального её звеньев, а также со стороны неспецифических факторов защиты.

Таблица 5.5. - Иммунологические показатели у пациенток до и после лечения

Показатели %	Контрольная группа (n=30)	Основная группа до лечения (n=80)	После лечения	
			I основная подгруппа (n=40)	II основная подгруппа (n=40)
Т-лимфоциты	48,6±1,86	44,3±1,47	47,6±1,76 p ₁ >0,05	45,3±1,43 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05
Т-хелперы	35,8 ±1,34	25,9±1,11	34,7±1,12 p ₁ <0,001	29,1±1,23 p ₁ >0,05 p ₂ <0,01
Т-супрессоры	28,3±1,09	30,8±1,12	28,1±1,09 p ₁ >0,05	29,7±1,16 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05
В-лимфоциты	10,3±0,91	7,1±0,3	10,3±0,83 p ₁ <0,001	7,1±1,1 p ₁ >0,05 p ₂ <0,05
Иммуноглобулины: G	10,5±0,8	7,1±0,2	10,1±0,8 p ₁ <0,001	8,3±0,6 p ₁ <0,05 p ₂ >0,05
A	1,58±0,16	1,12±0,04	1,13±0,16 p ₁ >0,05	1,12±0,12 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05
M	1,07±0,09	1,15±0,05	1,17±0,12 p ₁ >0,05	1,15±0,17 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05
ЦИК, мг/мл	91,0±3,1	91,9±2,5	91,5±3,2 p ₁ >0,05	91,1±2,2 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05

Примечание: p₁ – статистическая значимость различия показателей до и после лечения (по Т-критерию Уилкоксона); p₂ – статистическая значимость различия показателей между двумя основными подгруппами (по U-критерию Манна-Уитни)

Данные особенности, на наш взгляд, приводят к усилению иммунологической устойчивости инфекционных возбудителей. При

проведении сравнительного анализа показателей состояния иммунной системы у пациенток с применением НИЛИ и традиционными методами терапии в группе пациенток с ИППП наблюдалось некоторое повышение числа Т-лимфоцитов и Т-хелперов, а также уменьшение числа Т-супрессоров ($p < 0,05$). Повышение числа Т-хелперов способствует усилению иммунитета, так как данные клетки относятся к ведущим в продукции антител. Также у данных больных отмечается некоторое уменьшение числа IgA и IgM на фоне увеличения IgG и повышения фагоцитарной активности нейтрофилов.

При проведении сравнительного анализа полученных изменений иммунного статуса у больных с хроническим сальпингоофоритом после применения лазеротерапии было выявлено, что после локального использования комплекса естественных цитокинов наблюдается статистически значимое увеличение числа Т-лимфоцитов, повышение субпопуляций, включающих Т-хелперы, уменьшение числа Т-супрессоров, увеличение иммуноглобулина класса G и повышение фагоцитарной активности нейтрофилов ($p < 0,05$). Следовательно, по нашему мнению выявленные изменения, могут способствовать улучшению защитных сил организма.

У больных с проведенной традиционной терапией вышеописанные изменения сохранялись, при этом наблюдалось усугубление нарушенного баланса Т-клеток.

В группе больных, где применялась традиционная схема лечения, изменения со стороны иммунологических показателей статуса сохранялись в динамике, при этом наблюдалась тенденция к усугублению наблюдаемого дисбаланса на уровне Т-клеточного звена иммунной системы.

Согласно полученным результатам, проведение комплексного лечения больных с ХВПМ на фоне ИППП с превалированием хламидийной инфекции приводит к исчезновению жалоб в 100% наблюдений, при этом исчезновение клинических проявлений заболевания наблюдается в 97,1%

случаев. В группе больных, где использовалась традиционная схема лечения, отсутствие жалоб было отмечено в 33,8% случаев, а исчезновение клинических симптомов заболевания наблюдалось в 71,2% случаев.

Во время проведенной терапии пациентки не отмечали у себя какие-либо изменения в общем состоянии. Отклонения от нормальных значений в показателях артериального давления и частота сердечных сокращения не наблюдались.

Согласно европейским рекомендациям при лечении пациенток с наличием хронической хламидийной инфекции в мочеполовых путях мы использовали следующую схему терапии:

— назначался джозамицин внутрь по 500 мг через каждые 8 часов до достижения нормализации клинической картины и с продолжением приема препарата в течение последующих двух суток после этого. Дополнительно назначался доксициклин по 200 мг двукратно в сутки в виде таблеток или внутривенных инъекций в течение двух недель.

У наблюдаемых больных улучшение отмечалось на 3-5-е сутки от момента начала терапии.

Контроль излеченности при использовании антибактериального лечения у больных с урогенитальным хламидиозом проводили спустя 3-4 недели. Для этого проводились динамические лабораторные исследования (культуральный метод исследования и ПЦР). Было установлено, что клиническое улучшение состояния здоровья наблюдается уже спустя 2-3-е суток после начала терапии. При культуральном исследовании хламидийная эрадикация наступала на 2-5-е сутки после начала лечения, а при исследовании методом ПЦР – спустя 2-3 недели после завершения терапии. Полное клиническое выздоровление пациенток с воспалительным поражением органов малого таза при соблюдении назначенной схемы терапии наблюдалось у 85-90% женщин.

В целом эффективность использования низкочастотного лазерного излучения при ХВПИТ является субъективным и объективным признаком.

У пациенток с осложненными формами хламидийной инфекции к концу исследования была достигнута высокая терапевтическая эффективность. У подавляющего большинства женщин с осложненной хламидийной инфекцией отмечена высокая терапевтическая эффективность (уменьшение субъективных проявлений на 98% и объективных — на 92%). Этиологическая излеченность наблюдалась у 37 (92,5%) пациенток. У 3 (7,2%) пациенток при лабораторном исследовании в анализах соскобного материала обнаружены хламидии. Этим пациенткам был назначен дополнительный курс лечения. При этом терапевтическая эффективность практически у всех исследуемых женщин сохранялась в течение всего срока наблюдения.

В соответствии с полученными данными проведенного исследования и данными мировой литературы можно выделить показания и противопоказания к использованию лазеротерапии при хронических заболеваниях органов малого таза у женщин репродуктивного возраста.

Использование гелий-неонового (He-Ne) лазерного излучения показано при наличии хронических патологий, при развитии локальной воспалительной реакции ткани после коррекции внутриматочной патологии.

К противопоказаниям использования лазеротерапии были отнесены: наличие тяжелой ангиокоронарной и бронхолёгочной патологии, болезни крови, повышенная выработка гормонов щитовидной железы, хроническая почечная недостаточность, сахарный диабет тяжелой степени, онкологические заболевания, наличие хронической воспалительной патологии в стадии обострения, гиперчувствительность на световые лучи, заболевания в полости матки в сочетании с множественной миомой или наружным генитальным эндометриозом в период перименопаузы.

В результате проведённых исследований установлено, что НИЛИ воздействует на все составляющие местного иммунитета женщин с хламидиозом. Сравнительный анализ показателей пролеченных женщин включал оценку клинической эффективности терапии хламидиоза с учётом характера жалоб, клиническими проявлениями.

Рекомендуемая тактика ведения пациентов с хроническими воспалительными поражениями органов малого таза была разработана с учетом вышеуказанных показаний и противопоказаний к использованию лазеротерапии.

5.2. Состояние репродуктивной функции пациенток после проведенной лазеротерапии

Результаты многолетних исследований показали, что хламидийная инфекция неблагоприятно воздействует на течение беременности, развитие плода и перинатальные исходы.

Все больные дали свое согласие на дальнейшее обследование и при необходимости лечение после проведённой терапии с целью оценки их репродуктивной функции.

Пациентки из основной группы были распределены на две дополнительные подгруппы. В первую подгруппу были включены 40 пациенток, получавших помимо традиционной терапии ещё и лазерное излучение, среди них беременность наступила у 28 женщин. II подгруппу составили 40 пациенток, получавших только традиционное лечение, беременность при этом наступила у 25 женщин (таблица 5.6).

При сравнении полученных результатов в I и II подгруппах больных было установлено наличие статистически значимых различий в показателях частоты случаев угрозы прерывания беременности, расстройства в системе маточно-плацентарно-плодового кровообращения, частоты встречаемости патологий околоплодных вод, общего числа случаев развития плацентарной недостаточности и СЗРП. Данные особенности свидетельствуют об

эффективности проведения комплексных диагностических мероприятий и коррекции обнаруженных осложнений.

Таблица 5.6. - Течение гестационного процесса в обеих исследованных групп.

Показатель	I группа (n=28)		II группа (n=25)		P
	абс.	%	абс.	%	
Угроза прерывания беременности	8	28,6	10	40,0	<0,05
Нарушение маточно-плацентарно-плодового кровотока	3	10,7	3	12,0	>0,05
Патология околоплодных вод	3	10,7	6	24,0	<0,01
СЗРП	6	21,4	7	28,0	>0,05
ДРПО	2	7,1	5	20,0	<0,001
Послеабортный и послеродовой эндометрит, в том числе полип	0	0,0	2	8,0	<0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами

Следует особенно выделить повышенную частоту наблюдений патологии околоплодных вод во второй подгруппе больных – 24,0% случаев, тогда как у больных первой подгруппы данная патология наблюдалась реже – 10,7% случаев ($p < 0,01$). Данный факт свидетельствует о сложности процесса излеченности от хламидийной инфекции. Таким образом, у пациенток II подгруппы на фоне увеличения гестационного срока чаще наблюдались случаи угрозы прерывания беременности, нарушений со стороны маточно-плацентарно-плодового кровообращения, плацентарной недостаточности, СЗРП и патологических изменений в околоплодных водах и ДРПО.

В процессе исследования в обеих подгруппах женщин были изучены исходы беременности, родов и перинатальные показатели женщин с

хламидийной инфекцией в анамнезе. Результат данного исследования показан в таблице 5.7.

Таблица 5.7. - Исходы родов и перинатальные показатели I и II подгрупп пациенток с хроническим воспалением придатков матки после терапии

Показатель	I группа (n-28)		II группа (n-25)		P
	абс.	%	абс.	%	
Срочные роды	17	60,7	10	40,0	<0,05
Преждевременные роды	3	10,7	5	20,0	<0,05
Самопроизвольные выкидыши	4	14,3	4	16,0	>0,05
Неразвивающаяся беременность	4	14,3	4	16,0	>0,05
Мертворождение	0	0,0	1	4,0	>0,05
Новорожденные, умершие до 7 дней после родов	0	0,0	1	4,0	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами

Было установлено, что в первой подгруппе женщин в 60,7% случаев срок гестации продолжался до 38-40 недель и завершился в срок, при этом во второй подгруппе больных более реже наблюдались случаи срочных родов - 40% наблюдений ($p < 0,001$). Показатели частоты наблюдений преждевременных родов и самопроизвольных выкидышей в подгруппе больных, где проводилось комплексное лечение, оказались в 1,6 и 1,3 раз меньше по сравнению с таковыми показателями в подгруппе с традиционным лечением пациенток. Также, во второй подгруппе больных в анамнезе имелись случаи летальности новорожденных в раннем неонатальном периоде ($n=5$), что отражается и на увеличении показателей репродуктивных потерь и перинатальной смертности в целом.

Несмотря на то, что пролеченные женщины с хроническим сальпингоофатитом на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза находились под наблюдением, беременность каждой шестой (20%) женщины

закончилась раньше доношенного срока. Данный факт может быть обусловлен многофакторностью, в связи с чем возникает необходимость в более тщательном исследовании данной категории больных с целью обнаружения возможных причин.

Следует подчеркнуть заметное уменьшение показателей репродуктивных потерь (в 2,5 раза) и случаев перинатальной смертности 8,0% в первой подгруппе больных по отношению к таковым показателям во второй подгруппе больных (традиц. метод лечения), при этом данная разница оказалась статистически значимой ($p < 0,05$).

Таким образом, использование комплексной терапии у данной категории больных показало свою эффективность в нормализации репродуктивной их функции и повышении основных демографических показателей, включающих уровень репродуктивных потерь и частоты наблюдений перинатальной смертности. В группе больных, где проводилось комплексное лечение, частота наблюдения осложнений беременности была минимальной, что свидетельствует об эффективности проводимой терапии. Вместе с тем наблюдалось и снижение частоты неблагоприятных перинатальных исходов.

Необходимо подчеркнуть, что наличие хламидийной инфекции негативно отражается на состоянии репродуктивной системы женщин, и может являться причиной перинатальных потерь. Это обуславливает необходимость своевременного выявления вирусно-бактериальных инфекций у пациенток с наличием в анамнезе случаев бесплодия и невынашивания беременности, что позволит вовремя провести патогенетическое лечение больных с урогенитальными инфекциями.

Результаты исследования показали, что после применения комплексного лечения частота срочных родов у данных пациентов составила 71,9% случаев, то есть в 1,8 раза ниже, чем исходный показатель. Также отмечалось уменьшение числа случаев преждевременных родов (в 1,5 раза), уменьшение частоты самопроизвольных выкидышей (в 3 раза) и

уменьшение числа случаев неразвивающейся беременности (в 2 раза). Это привело и к снижению частоты случаев репродуктивных потерь (в 3 раза) и уменьшению числа случаев перинатальной смертности.

Таким образом, при использовании лазерной терапии у больных с хламидиозом отмечается восстановление иммунных сил организма, что благоприятно отражается на подготовке организма женщины к предстоящей беременности и приводит к нормализации её репродуктивной функции.

Таким образом, проведение комплексного патогенетического лечения оказалась успешным в отношении нормализации репродуктивной функции у больных с хроническим воспалительным поражением придатков матки при хламидиозе. В 84,4% случаев у данных больных был отмечен благоприятный исход беременности, наблюдалось уменьшение числа случаев репродуктивных потерь в 3,0 раза и сокращение частоты летальности в перинатальном периоде в 7,4 раза.

5.3. Оптимизация алгоритма обследования и терапии больных хроническим воспалением придатков матки на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза

На основании особенностей течения воспалительных патологий органов мочеполовой системы хламидийной этиологии, а также с учетом полученных результатов клинических и лабораторных методов исследования, пациентам назначалось комплексное лечение, направленное на воздействие на причинный фактор, усиление иммунитета и коррекцию нарушений обменных процессов. Особое место в комплексной терапии отводится антибактериальным средствам, которые оказывают влияние на эффективность лечения.

Лечение пациентов проводилось с учётом клинических проявлений ВЗОМТ и данных клинико-лабораторного исследования, а также результатов дополнительных методов исследования. Применялось

комплексное лечение, направленное на борьбу с возбудителем инфекции, усиление защитных сил организма и восстановление нарушенных обменных процессов. Для лечения хламидиоза учитываются две основные составляющие терапии - антибактериальные и иммуностропные средства. Среди антибактериальных средств предпочтение отдаётся либо препаратам тетрациклинового ряда (доксциклин), либо макролидам. В связи с этим большую роль в лечении данного заболевания играет правильно подобранная антибактериальная терапия и лазеропунктура.

Все 80 обследованных пациенток с ХВПМ на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза были распределены на 2 группы: I группу составили 40 пациенток – получавших помимо традиционной терапии низкочастотное лазерное излучение, II группы — 40 пациенток, получавших традиционную противовоспалительную терапию.

Согласно европейским рекомендациям, при лечении пациенток с наличием хронической хламидийной инфекции в мочеполовых путях мы использовали определенную схему терапии: доксициклин по 200 мг 2 раза в сутки перорально в течение 14 дней и джозомицин по 500мг каждый 8 часов в течении 10-14 дней.

Большинство авторов отмечают, что самым мощным антиоксидантом в лечении хламидиоза является альфа-токоферол (витамин E), определяющий почти 60% общей антиокислительной активности тканей. В этой связи в схему комплексной терапии пациентов с воспалительным поражением придатков матки были включены лекарственные средства, обладающие антиоксидантной способностью. В лечении данных больных ежедневно использовался альфа-токоферол в дозировке по 200 мг в сутки, а также назначалась аскорбиновая кислота по 200 мг в сутки на протяжении 10-15 суток.

Также, помимо антиоксидантных средств в комплексной терапии данных пациентов применялась гелий-неоновая лазеротерапия со световой

волной длиной 0,63 мкм и интенсивностью 15 мВт/см² на аппарате «Матрикс-гинеколог»

Также принимались во внимание такие особенности хламидийной инфекции, как избирательное поражение эпителиальных клеток в зонах воспаления, а также персистирование возбудителя в мембраноограниченных участках эпителия, чем и обусловлена неполная гибель инфекционного агента при использовании консервативного лечения и, соответственно, отсутствие должного эффекта от применяемой терапии. В связи с этим было принято решение использовать в качестве лечения не только средства воздействующие на этиологию, но и влияющие на патогенез.

В ходе лечения пациентов с гнойно-воспалительными патологиями органов малого таза неясного генеза проводилась симптоматическая терапия. Пациентам назначали азитромицин, пенициллин, метронидазол по схеме в течение 10-14 дней [99].

Алгоритм обследования пациенток с хроническим воспалением придатков матки на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза

Хроническое воспаление придатков матки на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза

I

Клинико-anamнестические данные

I

Трансвагинальное ультразвуковое сканирование, ПЦР, культуральный метод, ИФА

Применяемые в лечении больных с хроническим воспалительным поражением придатков матки на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза, антибактериальные, противовоспалительные, антиоксидантные и физиотерапевтические методы лечения

способствовали улучшению процессов восстановления тканей, иммунной системы, ускорению местного кровотока и быстрому заживлению пораженных участков.

Принимая во внимание большую частоту встречаемости экстрагенитальных заболеваний при лечении данных пациентов проводились консультации со специалистами терапевтического профиля, эндокринологами и нефрологами.

В связи с тем, что при инфекционном поражении наблюдаются расстройства обменных процессов на уровне как клеток, так и всего организма в целом, в лечении больных с хламидиозом применялась метаболитная терапия в комбинации с витаминотерапией. Также, проводятся профилактические мероприятия, направленные на предупреждение инфицирования ИППП, и включающие поддержание здорового и активного образа жизни, полноценное питание, использование защитных средств при половых отношениях, соблюдение правил гигиены. Данные профилактические мероприятия во всех случаях были рекомендованы к применению у наблюдаемых нами женщин и их супругов.

С учетом полученных результатов проспективного исследования пациенток с хроническим сальпингоофаритом на фоне ИППП с превалированием хламидийной инфекции, а также данных обзора литературы по ИППП и ВЗОМТ, нами разработан комплекс мероприятий по ведению и лечению пациенток с хроническими воспалительными поражениями органов малого таза на фоне ИППП.

Алгоритм ведения пациенток с хроническим воспалительным поражением органов малого таза на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза

1. Больных с УХ необходимо информировать об обязательном обследовании, а в случае необходимости и терапии их половых партнеров.
2. Необходимо воздержаться от половых связей без использования защитных средств до факта подтверждения излечения микробиологическим путем.
3. Профилактические мероприятия на предупреждение инфицирования ИППП, и включающие поддержание здорового и активного образа жизни, полноценное питание, использование защитных средств при половых отношениях, соблюдение правил гигиены. На основании результатов проведенного исследования с целью улучшения терапии и ведения пациенток с хроническим воспалением органов малого таза на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза разработан алгоритм, который может быть использован как схема терапии(см. алгоритм ниже).

Большое внимание акцентировалось на восстановление микрофлоры половых путей у пациентов с учетом этиологического фактора. Так, при обнаружении возбудителей хламидиоза интравагинально применялись свечи с антибиотиками, после чего назначались ацилакт и биолакт для восстановления локальной микробиоты.

Таким образом, соблюдение индивидуального подхода при выборе способа терапии и комплекса проводимых лечебных мероприятий с включением в него лазерного излучения способствует сокращению сроков излечения и восстановления.

Алгоритм лечения хронического воспалительного поражения придатков матки на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза

ШАГ 1. Антибактериальная терапия: антибиотики

Препараты выбора и способы их использования:

1. Джозомицин внутрь 500мг 3р/сут. 10 дней;
2. Кларитромицин пролонгированный внутрь по 500мг 2р/сут. 10 дней;
или по 250 мг 2 раза \ сут. 7 дней;
3. Офлоксацин внутрь 200мг 2р/сут. 7 дней;
4. Рокситромицин внутрь 150 мг 2 р/сут. 7 дней;
5. Эритромицин внутрь по 500мг 4р/сут. 7 дней;
6. Доксациклин 200мг 2р/сут. 14 дней.

ШАГ 2. Противовоспалительная терапия: НПВС

Препараты выбора и способы их использования:

1. Индометацин 100 мг в виде ректальных свечей или в таблетках по 25мг 3 раза в сутки через день №5
2. Диклофенак по 3,0 в/м через день №5
3. Ациклофенак по 100мг 2 раза в сутки в виде таблеток по 100 мг 2 раза в сутки №5

ШАГ 3. Физиотерапия

Низкоинтенсивное лазерное лечение: гелий-неоновая лазеротерапия со световой волной длиной 0,63 мкм и интенсивностью 15 мВт / см² на аппарате «Матрикс-ГИНЕКОЛОГ»

ГЛАВА 6. Обзор результатов исследования

Терапия хронических воспалительных поражений придатков матки на фоне ИППП с преобладанием хламидийной инфекции является актуальной проблемой для современной медицины. Хламидиоз входит в число наиболее часто встречаемых патологий, передающихся половым путем. Для хламидиоза характерным является его встречаемость у женщин репродуктивного возраста, хронизация процесса, развитие осложнений. Таким образом, важнейшей медико-социальной проблемой является поиск эффективных средств лечения данного заболевания.

Течение и исход хронического воспаления придатков матки с хламидийной этиологией, как и любого инфекционного процесса, в значительной мере зависит от состояния иммунной системы.

В связи с этим считается оправданным использование средств, корректирующих работу иммунной системы. Необходимо помнить, что при хламидиозе возникает определенный «порочный круг». Возникший в организме сдвиг иммунологического баланса приводит к переходу течения заболевания в хронический процесс. А манифестация заболевания приводит к истощению защитных сил организма, усугубляя, тем самым, вторичную иммунологическую недостаточность [34, 78, 94, 123]. В связи с этим, несмотря на наличие широкого разнообразия предлагаемых схем лечения больных с хламидиозом, остаются до конца не разработанными принципы терапии, направленные на восстановление местного иммунитета.

На сегодняшний день для улучшения результатов лечения данной патологии необходимым является поиск новых средств и методов усиления противобактериальной резистентности слизистых женских половых путей [78, 80]. В настоящее время наблюдается широкое применение антибиотиков в медицинской практике, что часто сопровождается образованием устойчивых форм микроорганизмов. Известно, что резистентность бактерий к антибиотикам является основной причиной безуспешной антимикробной терапии [21,45].

В последнее время в литературе встречаются данные о том, что при использовании НИЛИ происходит комплексное воздействие на местный иммунитет, включая процессы перекисного окисления липидов, что способствует ускоренному восстановлению пораженных участков [11].

Высокое терапевтическое действие физиотерапевтических процедур при лечении воспалительных заболеваний урогенитального тракта описано многими авторами [108, 110, 114, 117]. Не до конца изученным остается вопрос о воздействии магнито- и лазеротерапии на механизмы колонизационной резистентности репродуктивного тракта и влияние таких воздействий на факторы местного иммунитета репродуктивного тракта женщин.

Исследование антимикробных факторов репродуктивного тракта, роли нейтрофильных гранулоцитов в системе местного иммунитета дает возможность расширить представление о механизмах действия вышеперечисленных физиотерапевтических факторов на состояние факторов местного иммунитета репродуктивного тракта и, тем самым, позволит повысить эффективность проводимой антимикробной терапии. Цель работы - изучить действие лазерного и магнитолазерного излучения на факторы местной противoinфекционной защиты репродуктивного тракта, и оценить клинико-лабораторную эффективность применения НИЛИ в комплексном лечении пациенток с хроническим воспалением придатков матки с хламидийной инфекцией.

В связи с этим нами была поставлена цель предстоящего исследования – изучить эффективность лазерного излучения в терапии хронического воспаления придатков матки хламидийной этиологии.

В данное исследование были включены 110 женщин, из которых у 80 была диагностирована хламидийная инфекция – основная группа, и 30 женщин, которые были практически здоровыми, в качестве контрольной группы.

Критерием включения в исследуемую группу являлось наличие хронического сальпингоофорита хламидийной этиологии. Данная патология была диагностирована на основании анамнестических данных, показателей лабораторно-инструментальных исследований.

Возраст исследуемых больных составил в среднем $27,2 \pm 0,7$ лет, что было сопоставимым с группой здоровых лиц. Большую часть исследуемых составили молодые женщины в возрасте до 30 лет.

Материалом исследования послужили кровь и отделяемое из шеечного отдела матки и влагалищный секрет, так как цервикальный канал и влагалище являются своеобразной экологической нишей, предохраняющей генитальные органы от попадания инфекционного агента.

Также мы изучили особенности клинического течения хронического воспаления придатков матки хламидийной этиологии. Для этого нами проводилось исследование клеточных и гуморальных факторов у пациенток с хроническим сальпингоофоритом.

В связи с этим было изучено влияние хронического сальпингоофорита хламидийной этиологии на репродуктивную функцию женщин основной группы, а также влияние клеточных и гуморальных факторов местного иммунитета на репродуктивные органы, в частности при бесплодии и невынашивании беременности.

Анализ клинической картины у исследуемого контингента женщин показал, что преобладающими симптомами являлись ноющие боли в паховой области, менструальные дисфункции и нарушение репродуктивной функции, эти данные совпадают с результатами исследования ряда других авторов [5, 16, 45, 107, 118]. Нарушения менструальной функции отмечались у 18 (22,5%) женщин с ВЗОМТ. У 27 пациенток отмечалось бесплодие, при этом в 12 (15,0%) случаях наблюдалось первичное бесплодие, а в 15 (18,8%) случаях оно было вторичным. В 28 случаях у пациенток в анамнезе имелись акушерские патологии.

При изучении анамнестических данных было установлено, что у 95% пациенток имелись различные заболевания. В анамнезе 85% женщин были выявлены хронические экстрагенитальные заболевания, при этом у 18 (22,5%) женщин была выявлена патология дыхательной системы. В 16 (20%) случаях обнаружены заболевания пищеварительной системы, у 22 женщин (27%) имелись урологические заболевания, а также у 20 (18,1%) женщин были обнаружены нарушения вегетативной системы. Хирургические вмешательства в прошлом выполнялись у 2 пациенток. Наиболее часто встречаемой патологией органов половой системы у женщин являлся сальпингоофорит, при котором наблюдалось присоединение других заболеваний: кольпит – у 15 (18,8 %) женщин, уретрит – у 16 (14,5%), цистит – у 13 (11,8%), эндоцервицит – у 11 (10,0%).

Наиболее информативными диагностическими методами исследования явились трансвагинальное ультразвуковое сканирование, ПЦР, культуральный метод, ИФА.

Клинико-эпидемиологические исследования в отношении хламидиоза на сегодняшний день представляют некоторые сложности, в связи с отсутствием обязательных мер скрининга заболевания. Применяемые в настоящее время методы ИФА, ПИФ, ПЦР, а также культуральные исследования не позволяют систематизировать полученные данные.

В научной литературе приводится незначительное количество информации об использовании серологического скрининга по выявлению хламидиоза у женщин, несмотря на то, что он может обладать значительной информативностью, так как антитела к антигенам *Chlamydia trachomatis* могут быть обнаружены в тех случаях, когда это представляет определенные сложности. Поэтому, учитывая возможность развития микст-инфекции, целесообразно параллельное изучение противовирусного гуморального фактора иммунитета.

В целом, в литературных источниках приводятся противоречивые данные о клинических проявлениях при инфекционных генитальных

заболеваниях у женщин. Результаты нашего исследования показывают, что при хламидийном сальпингите течение заболевания носит продолжительный характер с частыми обострениями, что плохо поддается традиционному лечению. Несмотря на то, что заболевание чаще встречается у молодых женщин в возрасте до 30 лет (63,5%), оно сопровождается выраженными структурными нарушениями в маточных трубах и яичниках. У таких пациенток заболевание сопровождалось развитием менструальной дисфункции, с постепенным нарастанием клинической картины.

На сегодняшний день остаются актуальными аспекты в изучении этиологии воспалительных поражений мочеполовой системы у женщин, при которых нарушается их репродуктивная функция. Многие ученые склоняются к их половому пути передачи, но при этом нет определенных рекомендаций по лечению половых партнеров. При обследовании пациентов с ИППП зачастую не проводится целенаправленное определение возбудителя и, соответственно, вид терапии назначается вслепую без определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

Следующим этапом нашего исследования явилось выявление особенностей иммунного статуса у больных с хроническим воспалением придатков матки хламидийной этиологии. Для оценки состояния клеточного и гуморального звена иммунитета, определяли содержание иммуноглобулинов G, A, M и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), Т-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров, В-лимфоцитов крови. Группу контроля составили 30 практически здоровых женщин без инфекционных и гинекологических заболеваний, которым также проводились иммунологические исследования. В ходе нашей работы мы изучили местный иммунитет цервикальной слизи. Выявленные нами изменения были сопоставимыми с данными мировой литературы, и свидетельствовали о наличии у пациенток с УХ нарушений во всех исследуемых звеньях местного иммунитета цервикального секрета [56].

У всех больных повышены сывороточные уровни иммуноглобулинов G и A, что связано с развитием местной воспалительной реакцией. Показатели иммуноглобулина класса M, в свою очередь существенно не отличались между обеими исследуемыми группами. Установлены незначительные изменения уровня ЦИК в основной группе пациенток. У пациенток с урогенитальным хламидиозом наблюдалось также значительное снижение процентного содержания В-лимфоцитов по сравнению с группой контроля.

Таким образом, наши исследования показали, что у пациенток с хроническим сальпингофоритом хламидийной этиологии наблюдались выраженные изменения параметров всех звеньев иммунитета. Характерным нарушением гуморального иммунитета явилось достоверное повышение концентрации IgG и IgA в сыворотке крови пациенток при снижении относительного содержания В-лимфоцитов. Дисбаланс клеточного иммунитета выражается достоверным снижением процентного содержания Т-хелперов, а также тенденцией к повышению уровня Т-супрессоров.

В вагинальном секрете и в отделяемом из шеечного отдела матки в большей части были обнаружены нейтрофилы, а также в единичном количестве мононуклерные фагоциты и лимфоциты. Учитывая подавляющее большинство обнаруженных нейтрофильных клеток в указанных материалах, а также их значительную связь с неспецифическими защитными силами организма против инфекций, при исследовании состояния клеточного иммунитета в половых путях женщины, нами проводилась оценка функциональной активности нейтрофилов.

Результаты исследования показали, что в отделяемом из шеечного отдела матки и в вагинальном секрете у пациенток основной группы по сравнению с группой практически здоровых лиц, кроме небольшого количества нейтрофилов отмечалось также повышение числа лейкоцитов. Также отмечалось уменьшение числа нейтрофильных клеток у пациенток хламидийной инфекцией и бактериальным вагинозом, при этом показатели

функциональной активности нейтрофилов были сопоставимыми с таковыми у пациенток с наличием хламидиоза как моноинфекции либо в её ассоциации с микоплазмозом и кандидозом.

Показатели содержания иммуноглобулина класса М в изучаемых секретах существенно не отличались между обеими исследуемыми группами. Статистически значимые различия при сравнении с группой здоровых лиц не наблюдались. Общее количество IgG во всех случаях было увеличенным. Содержание иммуноглобулина А в отделяемом из шейного отдела матки было увеличено. По всей видимости, это было обусловлено не только нарушением проницаемости барьеров, но и повышенной выработкой в секрет антител.

Наши исследования по данной проблеме совпадают с данными исследований, полученными другими авторами [56, 58, 121].

Следующей задачей нашего исследования явилось обоснование использования лазеротерапии у пациенток с хроническим воспалительным поражением маточных труб и яичников на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза. В последнее время в литературных источниках встречается все больше работ, посвященных изучению биологии хламидиоза с предлагаемыми рекомендациями по лечению данной патологии. Однако, несмотря на значительный прогресс, остается нерешенным большое количество проблем, среди которых: недостаточная эффективность антибиотиков, уменьшение колонизации сопротивляемости мочеполовых путей у пациенток с хламидиозом вследствие функционального нарушения местного иммунитета. Данное обстоятельство обуславливает необходимость поиска новых методов лечения.

Данные нашего исследования позволяют заключить, что одним из перспективных направлений в терапии данного контингента больных является применение низкоинтенсивного лазерного излучения.

С целью проведения локальной иммунологической коррекции у женщин с хламидийной инфекцией нами применялся метод

низкоинтенсивного лазерного излучения. Данный способ лечения был выбран в связи с его хорошей эффективностью в терапии патологий цервикального канала, а также имея в виду его способность к ускорению заживления пораженных участков, что также было доказано исследованиями некоторых авторов [102].

С целью проведения сравнительного анализа иммунологической эффективности различного способа лечения все пациенты с хламидиозом были распределены на две группы. В первую группу были включены 40 пациенток с хламидиозом, в лечении которых использовалась стандартная схема терапии согласно методическим материалам по диагностике и терапии наиболее распространенных ИППП. В сравнительную группу были включены 40 женщин с хламидийной инфекцией, в комплексной терапии которых вместе с традиционной схемой лечения использовалось низкоинтенсивное лазерное излучение.

Лазерное воздействие было осуществлено 40 - пациенткам с ХВПМ путем применения низкочастотного лазерного излучения с длиной волны 0,63 мкм в непрерывном режиме с частотой - 150Гц.

В ходе проведения исследования установлено, что низкочастотное лазерное излучение обеспечило максимальное выздоровление. Эти данные подтверждаются данными других исследователей [36, 105, 125,140].

Из общего количества 7 женщин с наличием бесплодия в анамнезе после проведенной терапии у 5 женщин в течение от 6 до 12 месяцев отмечалось наступление беременности. Хотелось бы отметить, что при этом у одной женщины случился самопроизвольный выкидыш на сроке 12 недель, а остальные 4 пациентки смогли родить.

У 5 пациенток с невынашиванием после проведенного лечения отмечалось самостоятельное наступление беременности, при этом в 4-х случаях они закончились успешными родами в срок, а в одном случае имели место преждевременные роды – в 35-36 недель беременности.

Возможный клинический, эффект НИЛИ связан с тем, что, на наш

взгляд, суммарный конечный фотобиологический эффект формируется в результате процессов, возникающих непосредственно в объеме тканей биообъекта, подвергнувшихся облучению, и последующей трансформацией и передачей энергии

излучения или эффекта от его воздействия как окружающим тканям, так и далеко за пределы облученного участка. В какой-то мере, суммарный ответ организма на местное лазерное облучение формируется и за счет рефлекторного механизма, поэтому соседние с облученным участком ткани также получают энергию данного воздействия за счет переизлучения фотоиндуцированными клетками электромагнитных волн той же длины, что улучшает течение воспалительного процесса.

Нами проведена оценка эффективности терапии ХИ на основании контроля этиологической излеченности с помощью методов лабораторной диагностики (дважды: через 4 недели по завершению антибиотикотерапии и через 1 месяца после первого контроля). Критериями излеченности уrogenитального хламидиоза являются отсутствие клинических симптомов и отрицательные результаты лабораторного исследования, выполненные методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). При проведении сравнительной лабораторной оценки эффективности лечения больных с хламидийной инфекцией нами была прослежена динамика эрадикации возбудителя при лечении пациенток по базисной схеме и с использованием магнитолазеротерапии.

Эрадикация возбудителя через 1 месяц после применения магнитолазерного воздействия в составе комплексной терапии зарегистрирована у 92,5% пациенток, после использования лазерного излучения — у 96%, у женщин, пролеченных по базисной схеме — в 82,5%. Используемая методика магнитолазерного излучения позволяет повысить эффективность базисной терапии уrogenитального хламидиоза.

Таким образом, индивидуальный подбор способа терапии с применением лазерного излучения различной длины и волны способствует

ускоренной регенерации пораженных тканей и сокращению продолжительности лечения.

Проведенное исследование и лечение больных репродуктивного возраста с ХВПМ на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза позволило выявить преимущество их лечения с применением низкочастотного лазерного излучения в сочетании с традиционными методами лечения.

Таким образом, эффективность лечения хронических воспалений придатков матки хламидийной этиологии при использовании лазерного излучения, в сочетании с традиционной терапией в 92% приводит к клиническому, микробиологическому и иммунологическому излечению.

Выводы

1. Особенности клинического течения воспалительных заболеваний на фоне инфекций, передающихся половым путем, с преобладанием хламидиоза, являются более частое ($84,3 \pm 2,6\%$) торпидное, чем острое ($15,7 \pm 0,9\%$, ($p < 0,001$)) течение и сходные клинические проявления монохламидийной и смешанной его форм [1-А, 2-А, 9-А, 14-А, 16-А, 20-А, 21-А].
2. Иммунный статус обследованных пациенток с хроническим воспалением придатков матки характеризовался достоверным повышением концентрации IgG; IgA и снижением относительного содержания В-лимфоцитов и Т-хелперов на 10% и тенденцией повышения уровня Т-супрессоров на 2,5% и дисбалансом клеточного иммунитета [3-А, 5-А, 12-А, 15-А].
3. Обоснованием применения лазерного излучения у больных с хроническим салпингоофоритом хламидийной этиологии, является его влияние на достоверное ($p < 0,05$), увеличение числа Т-лимфоцитов (на 3,3%) и субпопуляций включающие Т-хелперы (на 8,8%), с одновременным уменьшением числа Т-супрессоров (на 2,7 %), и повышение иммуноглобулина класса G с фагоцитарной активностью нейтрофилов (на 3,1 %), способствующих улучшению защитных сил организма [4-А, 19-А].
4. Лазеротерапия с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения у обследованных больных повысила эффективность комплексной терапии больных, путем нивелирования клинических проявлений хламидиоза в 97,1% случаев и эрадикации возбудителя *Chlamydia trachomatis* в 92,5%, по сравнению с традиционной схемой лечения (71,2% и 82,5%) [8-А, 10-А, 15-А, 18-А].
5. Комплексное лечение с применением лазерной терапии в прегравидном периоде у больных с хроническим воспалением придатков матки на фоне инфекций, передающихся половым путем, с преобладанием хламидиоза,

улучшило репродуктивное здоровье, в связи с благоприятным исходом запланированной беременности в 84,4% случаев, уменьшением репродуктивных потерь в 3 раза и сокращением частоты летальных исходом в перинатальном периоде в 7,4 раза[6-А, 7-А, 10-А, 13-А, 17-А, 18-А, 22-А].

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования

1. Всем больным с воспалительными патологиями органов малого таза, необходимо провести обследование на выявление инфекций, передающихся половым путем и оценку локального и общего иммунного статуса.
2. В комплексное лечение больных с инфекцией, передающихся половым путем, с преобладанием хламидиоза, следует включить курс низкоинтенсивного лазерного излучения (длина волны составляет 0,63 мкм, размеры диаметра пучка составляют 0,7 мм, мощностью до 15мВт/см²), с длительностью процедуры 10 минут, всего 12 сеансов.
3. Мониторинг лечения проводить через 2 и 6 месяцев от момента начала лечения, с выявлением возбудителя и определения их антител в сыворотке крови, при этом динамический контроль позволит отличить рецидив заболевания от затянувшегося процесса выведения антигенов и оценить эффективность лечения.
4. Больные с воспалительными патологиями органов малого таза, на фоне инфекций, передающихся половым путем, с преобладанием хламидиоза нуждаются в прегравидарной подготовке к запланированной беременности для улучшения репродуктивного здоровья.

Список использованных источников

1. Абдыкадырова, А.А. Роль хламидий в патологии человека [Текст] / А.А. Абдыкадырова. В.С. Ажикулова // Экспериментальные и теоритические исследования в современной науке. – 2018. – С.20-25.
2. Авраменко, Н.В. Воспалительные заболевания органов малого таза у женщин как ведущий фактор формирования трубно-перитонеального бесплодия [Текст] / Н.В. Авраменко // Запорожский медицинский журнал. – 2019. – №1. – С.63-68.
3. Агарков, Н.М. Дифференциальная диагностика хронического сальпингоофорита и рака яичника на основе иммунологического и дискриминантного методов [Текст] / Н.М. Агарков, К.Ф. Макконен, В.В. Ткаченко // Клиническая лабораторная диагностика. – 2017. – С.611-615.
4. Агаджанян, Э.С. Опыт применения гольмиевого лазера в лечении бесплодия [Текст] / Э. С. Агаджанян, А.И. Ищенко, Е.А. Соснова // Лазерная медицина. – 2018. – №1. – С. 31-35.
5. Асхаков, М.С. Инфекции, передаваемые половым путем: старая проблема – новое решение [Текст] / М.С. Асхаков // Вестник молодого ученого. – 2017. – С.23-24
6. Аюпова, Ф.М. Особенности изменения некоторых показателей крови и влагалищного смыва у женщин с нарушением репродуктивной функции при некоторых TORCH-инфекциях [Текст] / Ф.М. Аюпова, В.М. Курбанов // Патология. — Ташкент, 2014. – №1. – С.35-38.
7. Баранов, А.А. Низкоэнергетические лазеры в рефлексотерапии хронических сальпингоофоритов / В.Н. Баранов. - Челябинск : Иероглиф, 2015. - 105 с.
8. Баранова, А.А. Применение лазерного излучения при некоторых воспалительных заболеваниях [Текст] / А.А. Баранов// Международный студенческий научный вестник. – 2016. – №2. – С.22.
9. Безменко, А.А. Лечение недержания мочи при напряжении мочи при

- напряжении у женщин ER: YAG-лазером: некоторые биохимические показатели метаболизма соединительной ткани [Текст] / А. А. Безменко [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2014. – №3. – С.88-90.
- 10.** Безменко, А. А. Качество жизни пациенток до и после лечения недержания мочи при напряжении с помощью Er:YAG – лазера. [Текст] / А.А. Безменко, А.А. Шмидт, А.А. Коваль, Г.В. Долгов // Вестник Российской ВМедА. – 2015. – №1 (49). – С.119-123.
- 11.** Безменко, А.А. Морфологическое обоснование применения Er:YAG лазера для лечения недержания мочи при напряжении у женщин. [Текст] / А.А. Безменко [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. – 2014. – №3 (63). – С.21-25.
- 12.** Белова, Е. В. Лабораторная диагностика респираторного хламидиоза. [Текст] / Е.В. Белова, Т.А. Капустина, А.Н. Маркина, О.В. Парилова // Сибирское медицинское обозрение. – 2019. – №1. – С.5-16
- 13.** Белоусов, Ю.Б. Клинико-экономическое обоснование применения вильпрофена в лечении урогенитального хламидиоза. [Текст] / Ю.Б. Белоусов, О.И. Карпов, Д.Ю. Белоусов//Качественная клиническая практика. – 2018. – №1. – С.64-75.
- 14.** Бобровский, П.А. Транскрипционный анализ клеток линии HELA-продуцентов рекомбинантного пептидогликан-распознающего белка PGLYRP1 на разных стадиях развития инфекции *Chlamydia trachomatis* [Текст] / П.А. Бобровский, А.К. Ларин, Н.Ф. Полина, В.Н. Лазерев// Biomedical Chemistry: Research and Methods. – 2019. – Т. 2 (4). – С.113.
- 15.** Буйлин, В.А. Низкоинтенсивная лазерная терапия табакокурения (табакизма): информ.-метод. сб. / В.А. Буйлин. В помощь практическому врачу. Лазерная терапия. - 2-е изд. – М.: Техника, 2018. – 44 с.
- 16.** Буйлин, В.А. Низкоинтенсивные лазеры в терапии различных заболеваний /В.А. Буйлин, С.В. Москвин. - М.: НПЛЦ «Техника». – 2017. – 174с.

17. Буйлин, В.А. Применение АЛТ «Мустанг» в комплексной терапии остеохондроза: Информационно-методический сборник / Под ред. чл.-корр. РАМН проф. Скобелкина О.К. - М.: ТОО "Фирма Техника", 2014. - 36 с.
18. Валиуллина, С.А. Организация физиотерапевтического лечения детей в г. Москве на этапах медицинской реабилитации [Текст] / С.А. Валиуллина, Д. А. Иванова // Вестник восстановительной медицины. – 2018. – №1. – С.8-13.
19. Венгеренко, М.Э. Применение натрия гипохлорита в комплексном лечении урогенитального хламидиоза [Текст] / М. Э. Венгеренко, Г.А. Пенжоян, В.В. Пономарев, В.В. Артюшков, А.А. Жуйко// Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – Т.25. – №1. – С.22-24.
20. Венгеренко, М.Э. Использование натрия гипохлорита в многокомпонентной терапии урогенитального хламидиоза [Текст] / М.Э. Венгеренко, В.В. Пономарев, В. В. Артюшков, Е. В. Сергеева, А.А. Жуйко //Научный вестник здравоохранения Кубани. – 2019. – С. 11-21
21. Гаспаров, А.С. Современные методы диагностики и лечения урогенитального хламидиоза [Текст]: учебник / А.С. Гаспаров, А.А. Летучих // Акушерство и гинекология. – 2015. – №3. – С.59-60.
22. Гамова, Н.А. Обнаруженные с помощью реакции агрегат-гемагглютинации антигенов *Chlamidia trachomatis* в сыворотке крови пациентов с воспалительными заболеваниями урогенитального тракта и нарушениями репродуктивной функции [Текст] / Н.А. Гамова, С.А. Гончарова / Клиническая лабораторная диагностика. – 2016. – №4. – С.46-48.
23. Гусев, Л.И. Лазерная гемотерапия в клинической онкологии. [Текст] / Л.И. Гусев. Д.А. Притыко, Т.А. Шароев // Российский онкологический журнал. – 2017. – №1. – С.48-53
24. Гусак, Ю.К. Инфекционные заболевания влагалища. Поиски оптимального решения в их терапии. Защита или нападение? (Обзор литературы) [Текст] / Ю.К. Гусак, С.В. Рищук, В.Н. Тарасов, В.Н. Гусак //

Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2016. – №4. – С.23.

25. Горин, В.С. Экстраорпоральная гемокоррекция в оптимизации лечения хронической урогенитальной инфекции у женщин [Текст]: учебник / В.С. Горин, Л.С. Геворкян, О.Г. Богун // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2015. – №1. – С. 26-31.

26. Гуревич, К. Г. Современная терапия хламидиоза [Текст] / К. Г. Гуревич // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 4. – С.18-19.

27. Дмитриев, Г.А. Урогенитальная хламидийная инфекция. Подходы к диагностике и терапии [Текст] / Г.А. Дмитриев // Инфекции, передаваемые половым путем. – 2018. – № 2. – С. 21-24.

28. Долго-Сабурова Ю.В. Лечение сочетанной кандидозно-хламидийной инфекции у женщин репродуктивного возраста [Текст] / Ю.В. Долго-Сабурова, А.К. Мирзобалаева // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 1. – С.46-48.

29. Данилов, А.И. Современные аспекты хламидийной инфекции [Текст] /А.И. Данилов, Н.А. Петроченко. Л. А. Ковалева // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2018. – №1. – С.83-88.

30. Джамалудинова А.Д. Методы коррекции нарушений показателей иммунного статуса у женщин с урогенитальной хламидийной инфекцией [Текст] / А. Д. Джамалудинова, Г.А. Кудиясулов, С. Г. Мирзаев, Н.С. Молчанов// Устойчивое развитие науки и образования. – 2019. – №1. – С.324-328.

31. Доменюк Д.Д. Использование низкоинтенсивной лазерной терапии в комплексном лечении генерализованного катарального гингивита у женщин [Текст] / Д.Д. Доменюк // Пародонтология. – 2017. –Т. 22, №1. – С.45-51.

32. Довлетханова Э.Р. Неспецифические вульвовагиниты: возможности о локальной терапии [Текст] / Э.Р. Довлетханова, П.Р. Абакарова // Эффективная фармакотерапия. – 2017. – №36. – С.56.

33. Дуванский, Р.А. Лазерная фотодинамическая терапия неопухоловых

- заболеваний шейки матки [Текст] /Р.А. Дуванский, Е.Ф. Странадко, М.И. Ковалев // Материалы конференции. – 2016. №1. – С.46.
- 34.** Евдокимова, Е.Г. Оптимизация подходов к диагностике и терапии урогенитального хламидиоза [Текст]: дис. ... канд. мед. наук / Е.Г. Евдокимова. – Ростов-на-Дону, 2015. – 133с.
- 35.** Журавлева, М.О. Сравнительная оценка эффективности различных схем азитромицина (сумамада) при урогенном реактивном артрите [Текст] / М.О. Журавлева // Оренбургский медицинский вестник. – 2016. – №1. – С.18.
- 36.** Заручейнова, О. В. Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций, ассоциированных с *Mycoplasma Hominis* и *Ureaplasma Spp.* [Текст] / О. В. Заручейнова // Текст научной статьи по специальности «Клиническая медицина». –2014. – С.54.
- 37.** Зур, Н.В. Актуальные аспекты лабораторной диагностики урогенитальной хламидийной инфекции [Текст] / Н.В. Зур, А.Ю. Миронов, В.А. Алешкин, С.С. Афанасьев. // Астраханский медицинский журнал. – 2016. – №1. – С.77.
- 38.** Ефимова, А.С. Репродуктивное здоровье подростков: педагогические и медицинские аспекты [Текст] / А. С. Ефимова, Л.П. Колбасина // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – С.30-37.
- 39.** Иванов, И.И. Современные подходы к лечению урогенитальных инфекций у детей [Текст] /И.И. Иванов, Е.В. Попова-Петросян, А.А. Довгань // Таврический медико-биологический вестник. – 2016. – №2. – С.19.
- 40.** Казаковцева С.Б. Диагностика воспалительных заболеваний гениталий женщин на до клиническом этапе [Текст] / С.Б. Казаковцева, Н. Б. Ненаркомова // Клинический вестник. – 2016. – С.132-136.
- 41.** Калинина, Н.С. Хронический эндометрит: современные принципы лечения, направленные на снижение репродуктивных потерь [Текст] / Н.С. Калинина, Ю.А. Петров // Международный журнал прикладных и финальных исследований. – 2019. – С.51-55

- 42.** Караулов А.В. Характеристика инфекционного процесса при урогенитальном хламидиозе с применением оценки экспрессии генов *trg*. [Текст] / А.В.Караулов, С.С. Афанасьев, В.А. Алешкин, И.В. Евсегнеева, Е.А. Воропаева, А.Л. Байракова / Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2014. – №1. – С.68-71.
- 43.** Карташова, Т.В. Медицинская реабилитация после острых гинекологических заболеваний у женщин-военнослужащих вооружённых сил РФ в условиях санатория «Шмаковский» [Текст] / Т.В. Карташова // Здоровье. Медицинская экология и наука – 2019. – №1. – С.46-49.
- 44.** Каюкова, С.И. Влияние туберкулезной инфекции и химиотерапии на репродуктивное здоровье женщины [Текст] / С.И. Каюкова // Терапевтический архив. –2016. – Т.88, №11. – С.168-171.
- 45.** Коган, О. М. Гинекология экспертного уровня [Текст] / О.М. Коган// Клиническая практика. – 2017. – С.83-85.
- 46.** Коновалов, А.С. Современные методы диагностики инфекций, передаваемых половым путем [Текст] /А.С. Коновалов, А. В. Ходяков, А. Г. Зуева, Г. А. Хайруллина // Трудный пациент. – 2018. –Т. 16 (4). – С.85-86.
- 47.** Крайнов, С.В. Оценка эффективности лазеротерапии при лечении эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки полости рта. [Текст] / Крайнов С.В. Попова А.Н. // Colloquium-journal. – 2017. – №2. – С.14-16.
- 48.** Кувандиков, Г.Б. Проблемы достоверности результатов лабораторной диагностики инфекций, передаваемых половым путем. [Текст] / Г. Б. Кувандиков, З.Э. Кудратова, Н.А. Юсупова, Ш. Ш. Бердиярова // European research: innovation in science, education and technology. – 2020. – С.79-82.
- 49.** Каганова, М.А. Патолого-иммунологические аспекты развития хронического сальпингоофорита и пути их коррекции [Текст] / М.А. Каганова, О.И. Линева, Е.П. Шатунова // Русский медицинский журнал. – 2016. – Т.14, №18. – С.1301-1304.
- 50.** Кира, Е.Ф. Инфекция и репродуктивное здоровье (часть 3). Клинические проявления инфекционных заболеваний влагалища, включая СТЗ. [Текст] /

Е.Ф. Кира // Журнал акушерства и женских болезней. – 2015. – №1. – С.50-55.

51. Клебанов, Г.И. Молекулярно-клеточные механизмы лазерной и антиоксидантной терапии ран [Текст] / Г.И. Клебанов // В кн.: Антиоксиданты и лазерное излучение в терапии ран и трофических язв. - М.: Издательский дом «Эко», 2018. – С.7-101.

52. Козлова, В.И. Вирусные, хламидийные и микоплазменные заболевания гениталий / В.И. Козлова, А.Ф. Пухнер // Руководство для врачей. - М.: Триада-Х., 2015. – 437с.

53. Константинова, О.Д. Микробиологические подходы к диагностике и лечению воспалительных заболеваний придатков матки неспецифической этиологии [Текст] / О.Д. Константинова// Автореферат дис. ...док. мед. наук / Оренбург, 2014. – 34с.

54. Крюковский, С.Б. Диагностика, профилактика и лазеротерапия гнойно-септических заболеваний в акушерстве [Текст] / С.Б. Крюковский // Сборник докладов VIII научно-практической конференции Смоленского гос.мед. – Смоленск, 2016. – С.111-115.

55. Кушкин, Д.Н. Некоторые аспекты мониторинга урогенитальной хламидийной инфекции [Текст] / Д.Н. Кушкин, В.Г. Кузнецова // Инфекции передаваемые половым путем. – 2014. – №1. – С.80-81.

56. Кушкин, Д.Н. Урогенитальный хламидиоз и бесплодие [Текст] / Д.Н. Кушкин, В.Г. Кузнецова // Инфекции передаваемые половым путем. – 2015. – № 1. – С.58-61.

57. Линева О.И. Возможности биорегуляционной терапии в гинекологической практике [Текст] / О.И. Линева // Гинекология. – 2016. – №6. – С.15- 18.

58. Малюта, Е.Г. Применение гольмиевого лазера в оперативной гинекологии [Текст] / Е.Г. Малюта, А.И. Ищенко, В.М. Зуев // Лазеры в науке, технике, медицине. – 2018. – С.235-238.

59. Магнитолазерная терапия в комплексном лечении женщин с гнойно-

воспалительными заболеваниями придатков матки [Текст] / Ю.А. Яловега [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2014. – №1. – С.41-44.

60. Малова, И.О. К вопросу о рациональной терапии урогенитального хламидиоза [Текст] / И.О. Малова, И.А. Сидорова // Бюллетень медицинской науки, 2017.

61. Малова, И.О. Острые вагиниты смешанной этиологии: современный подход к лечению [Текст] / И.О. Малова, И. Г. Афанасьева, К. А. Гусевская // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения, 2019. – С. 78.

62. Марданян, А.А. Изучение влияния восходящих бактериальных инфекций на формирование невынашивания беременности [Текст] / А.А. Марданян, Н.С. Калинина // Международный журнал прикладных наук и технологий. – 2019. – №2. – С.19.

63. Михайличенко, В.В. Клиническая интерпретация результатов лабораторного обследования пациентов с урогенитальным хламидиозом [Текст] / В.В. Михайличенко, А.Г. Бойцов, А.С. Есипов // Terra medica. – 2019. – № 4. – С.6-10.

64. Москвин, С.В. Лазерная терапия в педиатрии, особенности и схемы применения метода [Текст] / С. В. Москвин, Т.А. Шаяхметова // Вестник новых медицинских технологий. – 2018. – №3. – С.154-160.

65. Москвин, С.В. Лазерная акупунктура: основные принципы, методические подходы и параметры методик [Текст] / С.В. Москвин, Л.Г. Агасаров // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – №1. – С.161-178.

66. Москвин, С.В. Основные терапевтические методики лазерного отсвечивания крови [Текст] / С.В. Москвин, Т.В. Кончугова, А.А. Хадарцев // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2017. – С. 10-17.

67. Москвин, С.В. Оценка эффективности низкоэнергетического импульсного и непрерывного лазерного излучения красной и инфракрасной частей спектра в комплексной терапии хронического обструктивного

бронхита [Текст] / С.В. Москвин, А.А. Телегин, А.В. Никитин // Лазерная медицина. – 2013. – Т. 6, № 2. – С.17.

68. Москвин, С.В. Основы лазерной терапии [Текст] / С.В. Москвин, В.А. Буйлин. - М.: Триада, 2016. – 251 с.

69. Москвин, С.В. Оценка эффективности низкоэнергетического импульсного и непрерывного лазерного излучения красной и инфракрасной частей спектра в комплексной терапии хронического обструктивного бронхита [Текст] / С.В. Москвин, А.А. Телегин, А.В. Никитин // Лазерная медицина. – 2015. – Т. 6, № 2. – С.17.

70. Мусин, И.И. Современные принципы лечения женщин с пролапсом тазовых органов и патология шейки матки [Текст] / И. И. Мусин, Р.М. Зайнуллина, Е.А. Попова // Практическая медицина. – 2016. – С.76-79.

71. Нурадилова, Д.М. Особенности иммунопатогенеза инфекции хламидия трохоматис у женщин репродуктивного возраста [Текст] /Д.М. Нурадилова // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2016. – №1. – С.14-18.

72. Никулина, Г.П. Магнитолазерная терапия в современной медицине. [Текст] / Г.П. Никулина, М.С. Сивалопова // Вестник молодого ученого. - 2017.-С.45-50

73. Никонов, А.П. Инфекции в акушерстве и гинекологии: диагностика и антимикробная химиотерапия [Текст] / А.П. Никонов [и др.] // Пособие для врачей. - М., 2016. - 42 с.

74. Николенко, О.Ю. Хламидийная инфекция как вариант скрытой инфекции урогенитального тракта [Текст] / О.Ю. Николенко (и др.) // Медико-социальные проблемы семьи. 2014. – Т. 19. – №1. – С.128-132.

75. Овсянникова, Т.В. Бесплодный брак: алгоритмы диагностики и лечения [Текст] / Т.В. Овсянникова, И.А. Куликова // Эффективная фармакотерапия. – 2016. – С. 24-27.

76. Пешев, Л.П. Лазерная коррекция гемодинамических нарушений в маточной плацентарной системе при различных осложнениях беременности

[Текст] / Л.П. Пешев [и др.] // *Мать и дитя*. – Москва, 2014. – С.71-73.

77. Пронкин, Е.А. Применение препарата роаситромицин в лечении урогенитального хламидиоза [Текст] / Е.А. Пронкин // *Фарматека*. – 2016. – С.92-96.

78. Подзолкова, Н.М. Симптом, синдром, диагноз [Текст] / Н.М. Подзолкова, О.Л. Глазкова // *Дифференциальная диагностика в гинекологии*. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2013. – 448с.

79. Полетаев, А.В. Инфекция матери как причина патологии плода и новорожденного [Текст] / А.В. Полетаев, Т.С. Будыкина, С.Г. Морозов // *Аллергология и иммунология* – 2019. – Т. 2. – № 2. – С. 110.

80. Рамазанова, Э. Иммунологические аспекты неразвивающейся беременности в первом триместре гестации. [Текст] / Э.Г. Рамазанова, [и др.] // *Вестник Казахского национального медицинского университета*. – 2017. – С.15-19.

81. Рищук, С.В. Выявляемость некоторых возбудителей сексуально-трансмиссионных заболеваний при хронических сальпингоофоритах, бактериальных вагинозах и неспецифических бактериальных вагинитах. [Текст] / С.В. Рищук, Д.Ф. Костючек, А.Г. Бойцов // *Ж. акуш. и женских болезней*. – 2016. – Т.1. – С.19-22.

82. Рищук, С.В. Оценка значимости некоторых лабораторных тестов при урогенитальном хламидиозе у женщин [Текст] / С.В. Рищук, В.Г. Кубась, Д.Ф. Костючек // *Ж. дерматовенерологии и косметологии*. – 2016. – №1. – С.52-55.

83. Рищук, С.В. Урогенитальная хламидийная инфекция и репродуктивные нарушения у мужчин. [Текст] / С. В. Рищук, Е. И. Кахиани, В. Е. Мирский, М.С. Гогуа, Л. Ю. Нилова, Е. А. Оришак, Т.А. Дудниченко, Т.А. Душенкова, Е.А. Лебедева, Д.С. Россолько // *Вопросы урологии и андрологии*. – 2019. – Т.7, №1. – С.33-48.

84. Рищук, С.В. Диагностика урогенитальной хламидийной инфекции в официальных рекомендациях ВОЗ [Текст] / С.В. Рищук, Л.Б. Важбин, Н.Р.

- Ахунова, А.А. Полянская // TERRA MEDICA. – 2014. – Т.78, №4. – С.4-21.
- 85.** Рыжова, О.С. Быстрые тесты в диагностике инфекций, передаваемых половым путем [Текст] / О.С. Рыжкова Ольга Сергеевна// Журнал акушерства и женских болезней. – 2015. – С.34-43
- 86.** Рищук, С.В. Инфекционно-воспалительные заболевания женских половых органов: этиология, принципиальные подходы к диагностике и лечению [Текст] / С.В. Рищук // Охрана материнства и детства. – 2016. – С.69-79.
- 87.** Савельева, И.С. Репродуктивное здоровье и репродуктивное поведение современной молодежи: перспектива и пути оптимизации [Текст] : дисс. ... д-ра мед. наук / Савельева И.С. – М., 2015. – 262с.
- 88.** Савичева, А.М. Место молекулярно-биологических методов (ПЦР) в диагностике генитальных инфекций [Текст] / А.М.Савичева [и др.] // Материалы 2-й Всероссийской конференции «Полимеразная цепная реакция в диагностике и контроле лечения инфекционных заболеваний». - Москва, 2016. – С. 57- 63.
- 89.** Скирда, Т.А. Серологические аспекты диагностики персистирующей хламидийной инфекции [Текст] / Т.А. Скирда [и др.] // Гинекология. - 2014. - Т.6, №4. - С. 180-182.
- 90.** Сердюк, В.Н. Дифференциальный подход к диагностике хронических вялотекущих воспалительных заболеваний гениталий [Текст] / В.Н. Сердюк, Т.В. Демченко // "АГ - ИНФО", 2015. - № 3. - С. 28-30.
- 91.** Семенов, Д.М. D-лактат как маркер дисбиотических и воспалительных заболеваний нижнего отдела половых путей у женщин [Текст] /Д.М. Семенов//Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2016. - №4. – С.15- 16
- 92.** Серологические аспекты диагностики персистирующей хламидийной инфекции [Текст] / Т.А. Скирда [и др.] // Гинекология. - 2014. - Т.6, №4. - С. 180-182.
- 93.** Сидорова, И.С. Принципы лечения воспалительных заболеваний

внутренних половых органов [Текст] / И.С. Сидорова, Н.А. Шешукова // Акушерство и гинекология. - 2014. – Т.4. – С. 56-68.

94. Сидорова, И.С. Эффективность комплексной терапии урогенитального хламидиоза с применением иммунокорректирующих препаратов [Текст] / И.С. Сидорова, В.А. Аникин // Акушерство и гинекология. - 2016. - №4. - С. 38-41.

95. Скворцов, В.В. Диагностика и фармакотерапия воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин [Текст] / В.В. Скворцов, М.В. Луньков, Е.М. Скворцова//Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева . -2018.- Т5 (4). – С. 18

96. Снарская, Е. С. Минолексин в этиотропной терапии хламидийной инфекции урогенитальной [Текст] / Е.С. Снарская, М.Э. Минакова // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2014. – С. 58.

97. Софьин, В.С. Резистентность урогенитальной трихоманады и как лечения трихоманиаз в «дометронидазольную эпоху» [Текст] / В.С. Софьин, Д.А. Горчаков// Медицинские науки. – 2016. – С.117-119.

98. Симбирцев, А.С. Клиническое изменение признаков цитокинов / А.С. Симбирцев // ГНЦ НИИ особо чистых биопрепаратов - Санкт-Петербург, 2015. - 20 с.

99. Торчинов, А.М. Использование НИЛИ для лечения бактериального вагиноза и других ИППП [Текст] / А.М. Торчинов, В.В. Ежов // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии - 2016. - Т.7, №1. - С.43-46.

100. Трунов, А.Н. Некоторые иммунологические аспекты патогенеза позднего гестоза беременных [Текст] / А.Н. Трунов, И.Д. Сафронов, А.П. Шваюк // Аллергология и иммунология. – 2015. – Т.6. – №3. – 398 с.

101. Тютюнник, В.Л. Эффективность подготовки и планирования беременности у женщин с инфекцией [Текст] / В.Л. Тютюнник // Акушерство и гинекология. - 2014. - № 4. – С.4

102. Устожанина, Л.А. Патология шейки матки при хламидиозной инфекции. Возможности комплексной терапии [Текст] / Л.А. Устожанина,

Д.Д. Прилепская // Акушерство и гинекология. - 2016. - № 5. - С. 53-56.

103. Фирсов, А.А. Низкоинтенсивное лазерное излучение в комплексной терапии больных с лучевыми повреждениями прямой кишки и мочевого пузыря [Текст] / А.А. Фирсов, А.А. Курносков, С.М. Гайнединов, В.В. Варясин, Е.В. Аниканова, А.Ю. Коробкова // Лазерная медицина. -2018.- Т.22. №1.- С. 24-33.

104. Федорич, П.В. Явление и существования трихомониаза в мочеполовой системе человека [Текст] / П. В. Федорич, С.Б. Зеленый // Уральский медицинский журнал. – 2014. –№3.- С.93-97

105. Ханин, А.Л. Результаты применения магнитно-инфракрасной лазерной терапии в комплексном лечении больных с впервые выявленным деструктивным туберкулезом легких [Текст] / А.Л. Ханин, Г.В. Пильник, Г.Л. Никотина // Вестник современной клинической медицины. -2015.-№2. – С.40-44

106. Хрянин, А.А. Хламидиоз у женщин: сопоставление разных методов диагностики, факторы риска и клинические проявления [Текст] / А.А. Хрянин [и др.] // Вестник дерматологии. - 2016. - №2. - С. 40-43.

107. Художекова, А.М. Оптимизация способов диагностики и лечения инфекций мочевыводящих путей у беременных [Текст] / А.М. Художекова, Е.В. Мозговая // Журнал акушерства и гинекологии. -2019.- С.115-122.

108. Цаллагова, Л.В. Терапия хронического эндометрита у женщин с нарушениями репродуктивной функции [Текст] / Л.В. Цаллагова, И.В. Кабулова, И. А. Золоева, Д. К.Алборов // Лечение и профилактика. -2016. – С.15-21

109. Чеботарев, В.В. Комплексный подход к лечению осложненных форм урогенитальной хламидийной и хламидийно-микоплазменной инфекции [Текст] / В.В.Чеботарев// Дерматология. Приложение к журналу Consilium medicum. – 2014. – С.34-40

110. Чеботарёв, В.В. Урогенитальный хламидиоз: современные проблемы диагностики, патогенеза, лечения [Текст] / В.В. Чеботарёв // Журнал

дерматологии, венерологии и косметологии. - 2015. - № 2. - С. 53-56.

111. Чеботарёв, В. В. Комплексный подход к лечению осложненных форм урогенитальной хламидийной инфекции [Текст] / В. В. Чеботарёв. М.С. Асхаков, Н.В. Чеботарёва // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2017. – №3.- С.173-176.

112. Черномазов, С.В. Применение электропелоидотерапии в лечении обострения хронических воспалительных заболеваний матки и придатков матки в условиях стационара [Текст] / С.В. Черномазов, Е. Е. Урвачёва, Н. В. Ефименко // Журнал научных статей здоровье и образование в XXI веке. -2016. - №4. - С. 665-670

113. Чухловин, А.Б. Молекулярная диагностика инфекций в практике врачей семейной медицины [Текст] / А.Б. Чухловин//Клинико-лабораторный консилиум. – 2018. - №3. - С 89-98.

114. Шинский, Г.Э. Эпидемиологические аспекты хламидийной инфекции [Текст] / Г.Э. Шинский, В.А. Мерзляков, С.Б. Тимофеева // Заболевания, передаваемые половым путем. — М., 2016. — № 1. — С. 11—13.

115. Шипицына, Е.В. Устойчивость *Chlamydia trachomatis* к антибиотикам [Текст] / Е.В. Шипицына, А.М. Савичева // Журнал акушерства и женских болезней. - 2017. - Т.51, №4. - С. 77-83.

116. Шипицына, Е.В. Инфекции мочевыводящих путей в акушерстве и гинекологии [Текст] / Е. В. Шипицына, Т. А. Хуснутдинова, А. М. Савичева, Т.А. Айвазян// Журнал акушерства и женских болезней. – 2015. №1.- С. 91-104

117. Шихалиева, К.Д. Мониторинг осведомлённости студентов об инфекциях, передаваемых половым путём [Текст]/ К.Д. Шихалиева, Н.Ю. Нараева, С.В. Старцева Е.С. Грошева// Многопрофильный стационар. - 2019. – С. 55-56

118. Юцковским, А.Д. Актуальность инфекций, передающихся половым путем [Текст] / А.Д. Юцковским // РМЖ «Медицинское обозрение». -2014. - №24.- С.8-9.

- 119.** Элькин, Г.И. Исследование уровня свободных оксипролина и оксипролина в тканях стенки влагалища до и после лечения недержания мочи при напряжении с помощью Er:YAG-лазера [Текст] / Г.И. Элькин [и др.] // Сборник тезисов Всероссийской научной конференции «Лабораторная диагностика в фундаментальной и клинической медицине». - 2015. - С.20-21
- 120.** Яглов, В.В. Воспалительные заболевания органов малого таза [Текст] / В.В. Яглов // Гинекология. - 2016. - Т.8, №4. - С.13-19.
- 121.** Яловега, Ю. А. Магнитолазерная терапия в комплексном лечение женщин с гнойно-воспалительными заболеваниями придатков матки [Текст] / Ю.А. Яловега [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2018. - №1. - С. 41-44.
- 122.** Aboklaish A. Differential recognition of the multiple banded antigen isoforms across *Ureaplasma parvum* and *Ureaplasma urealyticum* species by monoclonal antibodies [Text] / Ali F Aboklaish, Shatha Ahmed, Douglas McAllister, Gail Cassell, Xiaotian T Zheng, Owen B Spiller[Text] // Journal of microbiological methods.2016. - P.127.
- 123.** Aisha M Elbareg. Effectiveness of Hysteroscopic Transcervical Resection of Uterine Septum (HTCRS) in Improvement of Reproductive Outcomes: Misurata Experience [Text] // Aisha M Elbareg, Fathi M Essadi 2014. — №2. — P. 183—186.
- 124.** Atossa Mahdavi. Secondary infertility due to intrauterine fetal bone retention: A case report and review of the literature [Text] /Atossa Mahdavi, Sasan Kazemian, Emad Koohestani//International Journal of Reproductive BioMedicine . 2019. Т-17 (8). –P. 591.
- 125.** Amy Berry. The Complexity of Interactions Between Female Sex Hormones and Chlamydia trachomatis Infections [Text] / Amy Berry, Jennifer V Hall // Current Clinical Microbiology Reports. 2019. - №6 (2). – P. 67-75.
- 126.** Bautista C.T. Bacterial vaginosis: a synthesis of the literature on etiology, prevalence, risk factors, and relationship with chlamydia and gonorrhoea infections [Text] / Christian T Bautista, Eyako Wurapa, Warren B Saterren, Sara Morris,

Bruce Hollingsworth, Jose L Sanchez// Military Medical Research. 2016. - №3
(1) P. 4.

127. Bas, S. Chlamydia trachomatis serology: diagnostic value of Outer Membrane Protein 2 compared with that of other antigens [Text] / S. Bas, P. Muzzin, T. L. Vischer // J. Clin. Microbiol. — 2019. — Vol. 39. — P. 4082—4085.

128. Beer, A.E. Reproductive medicine program Finch University of Health Science [Text] / A. E. Beer, J. Kwak. — Chicago Medical School. — 2014. — P. 96.

129. Bruyn, G. Randomized controlled trial of a replication defective (gH deletion) herpes simplex virus vaccine for the treatment of recurrent genital among immunocompetent subjects [Text] / G. Bruyn, M. Vargas-Cortez, T.A. Warren // Vaccine. - Seattle, 2016. - Vol. 13. - P. 914-920.

130. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases. Treatment Guidelines 2016. 55 (№ RR-11).

131. Clad, A. Chlamydia and other sexually transmitted bacterial infections [Text] / A. Clad // Ther Umsch. - 2019. - Vol. 59 (9). - P. 459-463.

132. Christian T Bautista. Bacterial vaginosis: a synthesis of the literature on etiology, prevalence, risk factors, and relationship with chlamydia and gonorrhea infections [Text] / Christian T Bautista // 2016. - Vol. 110, N 1. - P. -4-6.

133. Davis, C.H. Protein disulfide isomerase, a component of the estrogen receptor complex, is associated with Chlamydia trachomatis serovar E attached to human endometrial epithelial cells[Text] / C.H. Davis, J.E. Raulston, P.B. Wyrick // Infect Immun. - 2014. - Vol. 70(7). - P. 3413-3418.

134. Dean, D. Evidence for long-term cervical persistence of Chlamydia trachomatis by ompL genotyping [Text] / D. Dean, R.J. Suchland, W.E. Stamm // J. Infect. Dis. - 2016. - Vol. 182, N 3. - P. 909-916.

135. Debattista, J. Reduced levels of gamma-interferon secretion in response to chlamydial 60 kDa heat shock protein amongst women with pelvic inflammatory disease and a history of repeated Chlamydia trachomatis infections [Text] / J.

Debattista, P. Timms, J. Allan // Immunol Lett. – 2017. – Vol. 81(3). – P. 205-210.

136. Dawood, M. Plasma insulin-like growth factor-1, CA-125, estrogen, and progesterone in women with leiomyomas [Text] / M. Dawood, F. Khan-Dawood // Fertil. Steril. - 2014. - V.61, N4. - P.617-621.

137. Davis, C.H. Protein disulfide isomerase, a component of the estrogen receptor complex, is associated with Chlamydia trachomatis serovar E attached to human endometrial epithelial cells [Text] / C.H. Davis, J.E. Raulston, P.B. Wyrick // Infect Immun. - 2018. - Vol. 70(7). - P. 3413-3418.

138. Endometritis: the clinical-pathologic syndrome [Text] / L.O. Eckert [et al.] // Am J. Obstet Gynecol. - 2014. - Vol. 186 (4). - P. 690-695.

139. The relationship of serovar to clinical manifestations of urogenital Chlamydia trachomatis infection [Text] / W.M. Geister, R.J. Suchland, W.L. Whittington, W.E. Stamm // Sex Transm Dis. - 2019. - Vol. 30 (2). - P. 160-165.

140. Glass, R.B. The infant skull: a vault of information [Text] / R.B. Glass, S.K. Fernbach // Radiographics. - 2014. - Vol. 24(2). - P. 507-522.

141. John E. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases[Text] / John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser// ISBN: 2015.13-978-1-4557-4801.

142. Sidhu, H.S. Seroprevalence of torch infections in a tertiary care center-current situation[Text] / H.S. Sidhu, Ashish Bahal //Indian Journal of Applied Research. 2019.- №9. –P. 20-23.

143. Clad, A. Chlamydia and other sexually transmitted bacterial infections [Text] / A. Clad // Ther Umsch. – 2015. – Vol. 59(9). – P. 459-463.

144. Glass, R.B. The infant skull: a vault of information[Text] / R.B. Glass, S.K. Fernbach // Radiographics. - 2014. - Vol. 24(2). - P. 507-522.

145. Greshon, A.U. Rubella virus, CMV (German Measles) in: Principles and practice of infection diseases. 3-rd ed [Text] / A.U. Greshon. 2015- P. 1242-1246.

146. Hagberg, H. Antenatal brain injury: tautology and possibilities of prevention / H. Hagberg, C. Mallard // Semin. Neonatal. - 2015. - Vol. 5 (1). - P. 41-51.

- 147.** Hansen, J.K. Retained fetal bones in uterus [Text] / J.K. Hansen, K.L. Rasmussen // Ugeskr Leager. - 2018. - Vol. 165 (7). - P. 695-696.
- 148.** Kacmar, J. Randomized trial of azithromycin versus amoxicillin for the treatment of Chlamydia trachomatis in pregnancy [Text] / J. Kacmar, E. Cheh, A. Montagno, J. F. Peipert // Infect. Dis. Obstet. Gynecol. - 2016. - Vol. 9, N 4. - P. 197-202.
- 149.** Kaur, R. Screening for TORCH infections in pregnant women: a report from Delhi [Text] / R. Kaur, N. Gupta, D. Nair // Southeast asian j. trap. med. public health. - 2019. - Vol. 30 (2). - P. 284-286.
- 150.** Kishore, J. Seroanalysis of Chlamydia trachomatis and S-TORCH agents in women with recurrent spontaneous abortions [Text] / J. Kishore, J. Agarwai // Indian j. pathol. microbial. - 2016. - Vol. 46 (4). - P. 684-687.
- 151.** Kanupriya G. Performance of Chlamydia trachomatis OmcB enzyme-linked immunosorbent assay in serodiagnosis of Chlamydia trachomatis infection in women [Text] / Kanupriya Gupta, Rakesh K Bakshi, Christen G Press// Journal of clinical microbiology -2018. - Vol.56. №9. - P. 18-25.
- 152.** Rates of Chlamydia trachomatis testing and chlamydial infection in pregnant women [Text] / B. Lawton [et al.] / N. Z. Med. J. - 2014. - Vol. 117. - P. 889.
- 153.** Reid G. Urogenital infections in women – Can probiotics help [Text] / G. Reid, A.W. Bruce // Postgraduate Medical J. – 2016. – Vol. 79. – P. 429-432.
- 154.** Ryan, C. Probe Tec ET assay for diagnosis of chlamydiosis in a high risk of population: a protocol for replacing tradition microscopy and culture techniques [Text] / C. Ryan, G. Kudesia, S. McIntyre // Sex. transm. infect. - 2017. - P. 234 - 237.
- 155.** Lomano, J.M. Endometrial ablation for the treatment of menorrhagia: a comparison of patients with normal, enlarged, and fibroid uteri [Text] / J.M. Lomano // Lasers in Surg. and Med. - 2014. - Vol. 11. - P. 8 -12.
- 156.** Lanjouw E. European guideline on the management of Chlamydia trachomatis infections [Text] /E. Lanjouw, Sander Ouburg, HJ De Vries, A. Sary, K. Radcliffe, Magnus Unemo//International journal of STD & AIDS. 2016.

Vol. 27 №5. - P. 333-348.

157. Ray, M.N. Chlamydia screening of at-risk young women in managed health care: characteristics of top-performing primary care offices [Text] / M.N. Ray [et al.] // Sex. Transm. Dis. - 2015. - Vol. 32, N 6. - P. 382-386.

158. Ryan, C. Probe Tec ET assay for diagnosis of chlamydiosis in a high risk of population: a protocol for replacing tradition microscopy and culture techniques [Text] / C. Ryan, G. Kudesia, S. McIntyre // Sex. transm. infect. - 2017. - P. 234 - 237.

159. Chlamydia trachomatis: time for screening? [Text] / A. Spiliopoulou [et al.] // Clin. Microbiol. Infect. - 2015. - Vol. 11, N 9. - P. 687-689.

160. Cluver, C. Interventions for treating genital Chlamydia trachomatis infection in pregnancy [Text] / Catherine Cluver, Natalia Novikova, David OA Eriksson, Kevin Bengtsson, Göran K Lingman // Cochrane Database of Systematic Reviews, 2017.- №3. - P. 687-689.

161. Whittington, W.L. Determinants of persistent and recurrent Chlamydia trachomatis infection in young women: results of a multicenter cohort study [Text] / W.L. Whittington, C. Kent, P. Kissinger // Sex. Transm. Dis. - 2014. - Vol. 28, N 2. - P. 117-123.

162. Bacterial vaginosis is a strong predictor of Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis infection [Text] / H.C. Wiesenfeld, S.L. Hillier, M.A. Krohn, D.V. Landers, R.L. Sweet // Clin Infect Dis. - 2015. - Vol. 36 (5). - P. 663-668.

163. Witkin, S.S. Immunological aspects of genital chlamydia infections [Text] / S.S. Witkin // Best Pract Res Clin Obstet Gynecol. - 2018. Vol. 16 (6). - P. 865-874.

164. Use of Ho-YAG laser in the Treatment of Tube and Peritoneal infertility [Text] / V. Zuev [et al.] // 5th Congress of the European Society for Gynaecological Endoscopy. Abstracts. - Bratislava, 2016. - P. 92.

165. Laser vaginal tightening (LVT) - evaluation of a novel noninvasive laser treatment for vaginal relaxation syndrome[Text] / E. Jorge, P. Gaviria, A. Jose,

- L. Lanz // Journal of the Laser and Health Academy. – 2016. - N1. – P.32-39.
- 166.** Noah N. Epidemiology & Infection goes open access [Text] / Norman Noah, Fiona G Hutton// Epidemiology & Infection. 2019. –P. 147.
- 167.** Peter, A Rice. Neisseria gonorrhoeae: drug resistance, mouse models, and vaccine development [Text] / Peter A Rice, William M Shafer, Sanjay Ram, Ann E Jerse//Annual review of microbiology. 2017. – P. 71.
- 168.** Joyce, A Ibana. Chlamydia trachomatis-infected cells and uninfected-bystander cells exhibit diametrically opposed responses to interferon gamma [Text] /Joyce A Ibana, [et al.]// Scientific reports. 2018. №1. – P. 15-18.
- 169.** Juica, N.E. Neisseria gonorrhoeae challenge increases Matrix Metalloproteinase-8 expression in fallopian tube explants [Text] / N. E. Juica //Frontiers in cellular and infection microbiology. 2017.- №7. – P. 399.
- 170.** Workowski, K. Sexually transmitted diseases treatment guidelines [Text] / Workowski K, Bolan G.// Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention. 2015. - №1. – P. 34-36.
- 171.** Woodhall S. Chlamydia trachomatis Pgp3 antibody population Seroprevalence before and during an era of widespread opportunistic chlamydia screening in England [Text] / Sarah C Woodhall, [et al.] // PloS one. 2017. - №1. –P.12 .
- 172.** Tamarelle, J. Early screening for Chlamydia trachomatis in young women for primary prevention of pelvic inflammatory disease (i-Predict): study protocol for a randomized[Text] /Jeanne Tamarelle, [et al.] // I-Predict study groupTrials. 2017. Vol.18 №1. – P. 534.
- 173.** Hansen, J.K. Retained fetal bones in uterus[Text] / J.K. Hansen, K.L. Rasmussen // Ugeskr Leager. - 2015. - Vol. 165 (7). - P. 695-696.
- 174.** Cherilyn Elwell. Chlamydia cell biology and pathogenesis / Cherilyn Elwell, Kathleen Mirrashidi, Joanne Engel //Nature Reviews Microbiology. 2016. - Vol. 14 (6). –P. 385.
- 175.** Catherine Cluver. Interventions for treating genital Chlamydia trachomatis infection in pregnancy [Text] / Catherine Cluver, Natalia Novikova, David OA

Eriksson, Kevin Bengtsson, Göran K Lingman // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017. – P.241-243.

176. Kishore, J. Seroanalysis of Chlamydia trachomatis and S-TORCH agents in women with recurrent spontaneous abortions [Text] / J. Kishore, J. Agarwai // Indian j. pathol. microbial. - 2018. - Vol. 46 (4). - P. 684-687.

177. Wiesenfeld, H. Screening for Chlamydia trachomatis Infections in Women / Harold C Wiesenfeld // New England Journal of Medicine. 2017. Vol. 376 (8). – P.765-773.

178. Reid, G. Urogenital infections in women – Can probiotics help? [Text] / G. Reid, A.W. Bruce // Postgraduate Medical J. – 2017. – Vol. 79. – P. 429-431.

179. Lomano J.M. Endometrial ablation for the treatment of menorrhagia: a comparison of patients with normal, enlarged, and fibroid uteri [Text] / J.M. Lomano // Lasers in Surg. and Med. - 2014. - Vol. 11. - P. 8 -12.

180. Zuev, V. Use of Ho-YAG laser in the Treatment of Tube and Peritoneal infertility [Text] / V. Zuev [et al.] // 5th Congress of the European Society for Gynaecological Endoscopy. Abstracts. – Bratislava.- 2016. - P. 92.

181. Wiesenfeld, H.C. Bacterial vaginosis is a strong predictor of Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis infection [Text] / H.C. Wiesenfeld,[et al.] // Clin Infect Dis. - 2015. - Vol. 36 (5). - P. 663-668.

182. Fistončić N. Minimally invasive, non-ablative Er: YAG laser treatment of stress urinary incontinence in women—a pilot study [Text] / Nikola Fistončić, [et al.] // Lasers in medical science. 2016. – Vol. 31 (4). –P. 635-643.

183. Ahmed Al-Badr. Laser Vaginal Tightening Complications: Report of Three Cases [Text] / Ahmed Al-Badr, Waleed H Alkhamis // Lasers in Surgery and Medicine. 2019. – Vol. 51 (9). – P. 757-759.

184. Gaspar A. Efficacy of Erbium: YAG laser treatment compared to topical estriol treatment for symptoms of genitourinary syndrome of menopause [Text] / Adrian Gaspar, [et al.] // Lasers in surgery and medicine. 2017. – Vol. 49 (2). – P.160-168.

ПЕРЕЧЕНЬ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

I. Статьи, опубликованные в рецензируемых и рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан журналах:

[1-А]. Мирзоева, М.Б. Клинико-микробиологическая оценка бактериального вагиноза у женщин репродуктивного возраста [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.Х. Хакназарова, М. Д. Кадамалиева // Вестник Авиценны. – 2013. - №4. - С.90 - 93.

[2-А]. Мирзоева, М.Б. Репродуктивный статус женщин с инфекциями, передающимися половым путем с преобладанием хламидиоза [Текст] / М.Б. Мирзоева. // Вестник таджикского национального университета. – 2015. - №4. - С. 217 - 221.

[3-М]. Мирзоева, М.Б. Хусусиятҳои ҳоси аломати ва сатҳи иммуноглобулинии илтиҳоби музмини найчаҳои бачадон бо сабаби сирояти хламидӣ [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.А. Ҳақназарова // Авҷи зухал. – 2021. - №1. – С. 9 - 13.

[4-А]. Мирзоева М.Б. Влияние лазеро-терапии на иммунный статус пациенток с хроническим сальпингоофоритом хламидийной этиологии [Текст] / М.Б. Мирзоева // Здоровоохранение Таджикистана. – 2021. - №2. – С. 65 - 70.

II. Научные статьи, опубликованные в сборниках и других научно-практических изданиях:

[5-А]. Мирзоева, М.Б. Особенности местного иммунитета при применении генферона у пациенток с инфекцией, передающейся половым путем [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.А. Хакназарова // Сборник материалов 60-

ой ежегодной научно- практической конференции ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвященной 80- летию член-кор. РАМН, профессор Ю.Б. Исхаки, Душанбе. - 2012. - С. 452 - 453.

[6-А]. Мирзоева, М.Б. Применение вильпрофена в лечении урогенитального хламидиоза // М.Д. Кадамалиева, М.Б. Мирзоева, М.А. Хакназарова [Текст] / «Актуальные вопросы охраны репродуктивного здоровья населения», Труды научно-практической конференции с международным участием, ТНИИ АГ и П, 2013. - С. 79 - 83.

[7-А]. Мирзоева, М.Б. Применение повидон йод при бактериальном вагинозе [Текст] / М.Б. Мирзоева // Материалы конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Актуальные вопросы и проблемы медицинской науки». Душанбе. - 2013. - С.123.

[8-А]. Мирзоева, М.Б. Физические методы терапии хронического воспаления придатков матки [Текст] / М.Б. Мирзоева // Материалы конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Актуальные вопросы и проблемы медицинской науки». Душанбе. - 2013. - С. - 123.

[9-А]. Мирзоева, М.Б. Бактериальное обсеменение женщин репродуктивного возраста с воспалительными заболеваниями органов малого таза [Текст] / М.Б. Мирзоева, Г.Д. Ходжаева, М.С. Мавлонова // Материалы конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Достижения и перспективы развития медицинской науки». - Душанбе. – 2014. - С. 134.

[10-А]. Мирзоева, М.Б. Использование лазерного излучения в комплексном лечении хламидийного цервицита [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.А. Хакназарова / Материалы съезда VI акушер гинекологов. Душанбе. – 2016. – С. 277 -281. Доклад.

[11-А]. Мирзоева, М.Б. Выбор тактики ведения больных с сочетанными паталогиями яичников и матки [Текст] / Г.К. Раджабова, М.Б.

Мирзоева, Ф.М. Ахмедова // Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино, посвящённой «Годам развития туризма и народных ремесел». Душанбе. - 2018. - С. 239.

[12-А]. Мирзоева, М.Б. Антиоксидантная система у пациенток с воспалительными заболеваниями придатков матки [Текст] / М.Б. Мирзоева, У.А. Каримова, М.У. Юлдошева // Материалы XIV международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино, посвящённой «Годам развития села, туризма и народных ремесел». Душанбе. - 2019. -С. 203.

[13-А]. Мирзоева, М.Б. Эмпирическая терапия воспалительных заболеваний органов малого таза [Текст] / М.Б. Мирзоева, Н.М. Ашурова, М.М. Миррахим // Материалы XIV международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино, посвящённой «Годам развития села, туризма и народных ремесел». Душанбе. - 2019. - С. 204.

[14-А]. Мирзоева, М.Б. Хронический уrogenитальный хламидиоз у половых партнеров [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.А. Хакназарова // Материалы международной научно-практической конференции (67-годовой), посвящённой 80-летию ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино и годам развития села, туризма и народных ремесел. Душанбе. – 2019. - С. 291 - 292.

[15-А]. Мирзоева, М.Б. Оценки состояния клеточного и гуморального звена иммунитета у больных хроническим уrogenитальным хламидиозом [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.А. Хакназарова, М.М. Миррахим // Материалы международной научно-практической конференции (68-годовой) ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Душанбе. - 2020. - С. 182 - 183.

[16-А]. Мирзоева, М.Б. Нозологические формы хронического воспаления органов малого таза на фоне ИППП с преобладанием хламидиоза [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.А. Хакназарова, Н.М. Ашурова //

Материалы международной научно-практической конференции (68-годовой) ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино.-Душанбе. - 2020. - С. 180 - 182.

[17-А]. Мирзоева, М.Б. Перинатальные и акушерские осложнения у беременных с ИППП преобладанием хламидийной инфекции [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.А. Хакназарова, М.М. Миррахим // Материалы международной научно-практической конференции (68-годовой) ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Душанбе. - 2020. - С. 183 - 184.

[18-А]. Мирзоева, М.Б. Эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения при терапии бесплодия у пациенток с хламидийной инфекцией [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.А. Хакназарова // Материалы XV международного конгресса по репродуктивной медицине. Москва 19-21 января. - 2021. - С. 244 - 245.

[19-А]. Мирзоева, М.Б. Результат гемограммы при использовании гелий-неонового лазерного излучения в терапии хронического воспаления органов малого таза [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.Ф. Мирзоева, М.М. Миррахим // Материалы XVII международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино, посвящённой «30-летию Государственной независимости Республики Таджикистан и годам развития села, туризма и народных ремесел. Душанбе. - 2021. - С. 89.

[20-А]. Мирзоева, М.Б. Особенности клинического течения хронического воспаления придатков матки хламидийной этиологии [Текст] / М.Б. Мирзоева, М.А. Хакназарова // Модар ва кудак. - 2021. - №1 – С. 27 - 29.

[21-А]. Мирзоева, М.Б. Особенности генеративной функции у пациенток с урогенитальным хламидиозом [Текст] / М.Б. Мирзоева, С.Г. Кодирова, В.Ю. Мельникова // Материалы международной научно-практической конференции (69-годовой) ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Душанбе. - 2021. - С. 362 - 363. Доклад.

[22-А]. Мирзоева, М.Б. Особенности тактики ведения пациенток с эктопией шейки матки на фоне хламидийной инфекции [Текст] / М.Б. Мирзоева, Р.А. Абдуллоева, М.М. Миррахим // Материалы международной научно-практической конференции (69-годовой) ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Душанбе.- 2021.- С. 360 - 361.

