



005003106

**ЧМЫР ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ**

**ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ И ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В РАННЕЙ ПОСЛЕ-  
ОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНК-  
ЦИИ У БОЛЬНЫХ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНЫМ БЕСПЛОДИЕМ**

14.03.11 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физ-  
культура, курортология и физиотерапия  
14.01.01 – акушерство и гинекология

Автореферат  
диссертации на соискание учёной степени  
кандидата медицинских наук

- 1 ДЕК 2011

Пятигорск 2011

**ЧМЫР ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ**

**ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ И ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В РАННЕЙ ПОСЛЕ-  
ОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНК-  
ЦИИ У БОЛЬНЫХ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНЫМ БЕСПЛОДИЕМ**

14.03.11 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная  
физкультура, курортология и физиотерапия

14.01.01 – акушерство и гинекология

Автореферат  
диссертации на соискание учёной степени  
кандидата медицинских наук

Пятигорск 2011

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении  
«Пятигорский государственный научно-исследовательский институт  
курортологии Федерального медико-биологического агентства»

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор А.Ф. Бабакин  
доктор медицинских наук, профессор А.Т. Терешин

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор Л.А. Черващенко  
кандидат медицинских наук И.Я. Чаплиева

Ведущая организация: ГБОУ ВПО «Ставропольская государственная  
медицинская академия» Минздравсоцразвития РФ.

Защита диссертации состоится "16" 12 2011 года в 10<sup>00</sup> часов  
на заседании диссертационного совета Д 208. 015.01 при ФГБУ ПГНИИК  
ФМБА России по адресу (357501, г. Пятигорск, пр-т Кирова, 30).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ ПГНИИК ФМБА  
России по адресу (357501, г. Пятигорск, пр-т Кирова, 30).

Автореферат разослан «14» 11 2011 года

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук



Е.Н.Чалая

## СПИСОУ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АДФ	аденозиндифосфат
АТ-III	антитромбин III
ВЛОК	внутривенное лазерное облучение крови
ДВС	диссеминированное внутрисосудистое свертывание
Е2	эстрадиол
ИАФ	индекс активности фагоцитоза
ИСН	индекс стимуляции нейтрофилов
ИТП	индекс тромбопластического потенциала
ЛГ	лютеинизирующий гормон
ЛРК	лимбико-ретикулярный комплекс
НСТинд.	нитросиний тетразолит индуцированный
НСТсп.	нитросиний тетразолит спонтанный
ОЛ	операционная лапароскопия
П	прогестерон
ПРЛ	пролактин
ПФ	процент фагоцитоза
РК1	максимальная систолическая скорость кровотока
СМТ	синусоидально-модулированные токи
Т	тестостерон
ТАТ-III	тромбин-антитромбин III
ТПБ	трубно-перитонеальное бесплодие
ТФД	тесты функциональной диагностики
УЗИ	ультразвуковое исследование
ФНО $\alpha$	фактор некроза опухолей
ФСГ	фолликулостимулирующий гормон
ФЧ	фагоцитарное число
ЦИК	циркулирующие иммунные комплексы
ЭЭГ	электроэнцефалограмма
Avg	средняя скорость кровотока
JR	индекс резистентности
PJ	пульсационный индекс
R	систола-диастолическое отношение

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность проблемы.** В структуре женского бесплодия трубно-перитонеальное бесплодие (ТПБ) составляет от 35 до 68% [Серов В.Н. и соавт., 1995; Кулаков В.И. и соавт., 2003]. Диагностика и лечение ТПБ стали более успешными с введением в гинекологическую практику эндоскопических методов [Савельева Г.М. и соавт., 1997; Стрижаков А.М. и соавт., 2002; Волков Н.И. и соавт., 2002], которые показывают, что проходимость маточных труб после реконструктивно-пластических операций составляет 78-86%, частота наступления беременности только лишь 21-38% [Занько С.Н. и соавт., 1998; Чечонова И.К. и соавт., 2002]. Однако, при выполнении эндоскопических реконструктивно-пластических операций на оперируемых органах образуется ожоговая поверхность, появляются значительное количество вазоактивных веществ, аутоантител к тканям внутренних гениталий, что является факторами, предрасполагающими к развитию местной асептической воспалительной реакции и повторному образованию спаек [Женчевский Р.А., 1989; Кулаков В.И. и соавт., 1998], что вызывает необходимость проведения ранней послеоперационной профилактики спаечного процесса [Бакуридзе Э.М. и соавт., 2002].

Ряд исследователей [Пшеничникова Т.Я., 1991; Штыров С.В., 1994] выявили у больных ТПБ стрессиндуцированную дисфункцию лимбико-ретикулярного комплекса, нарушение гемодинамики органов малого таза, сократительной активности маточных труб, реологических свойств крови, в послеоперационной коррекции которых неизменную роль занимают преформированные физические факторы [Логвина Л.Л., 2002; Уманский М.В., 2006].

Литературные данные [Авластимов Я.Ф., 2009; Виноградский А.М., 2009] свидетельствуют об использовании интенсивной ранней немедикаментозной реабилитации репродуктивной функции после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах с целью нормализации трофических функций органов малого таза, требованиям которых отвечают лазеротерапия и электростимуляция маточных труб синусоидально-модулированными токами (СМТ) [Кондрина Е.Ф., 2004; Шустова М.А., 2002], нормализующие гипоталамо-гипофизарно-яичниковую систему, реологические свойства крови, гемодинамику органов малого таза и сократительную активность маточных труб.

В научной литературе отсутствуют данные о комбинированном использовании внутривенного лазерного облучения крови и интенсивной электростимуляции маточных труб синусоидально-модулированными токами в ранней послеоперационной реабилитации репродуктивной функции у больных трубно-перитонеальным бесплодием.

**Цель исследования:** разработать и патогенетически обосновать комбинированное использование внутривенного лазерного облучения крови и интенсивной электростимуляции маточных труб в ранней послеоперационной

реабилитации репродуктивной функции у больных трубно-перитонеальным бесплодием.

**Задачи исследования:**

1. Изучить функциональное состояние гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, гемодинамику органов малого таза, реологические свойства крови у больных трубно-перитонеальным бесплодием.
2. Изучить функциональное состояние гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, реологические свойства крови, гемодинамику органов малого таза, сократительную активность маточных труб после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах у больных трубно-перитонеальным бесплодием.
3. Изучить функциональное состояние гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, реологические свойства крови, гемодинамику органов малого таза, сократительную активность маточных труб под влиянием внутривенного лазерного облучения крови после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах у больных трубно-перитонеальным бесплодием.
4. Изучить функциональное состояние гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, реологические свойства крови, гемодинамику органов малого таза, сократительную активность маточных труб под влиянием электростимуляции маточных труб и внутривенного лазерного облучения крови после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах у больных трубно-перитонеальным бесплодием.
5. Оценить эффективность непосредственных и отдалённых результатов лечения комбинированного использования электростимуляции маточных труб и внутривенного лазерного облучения крови на состояние репродуктивной функции у женщин после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах.
6. Разработать идентификационные критерии для комбинированного использования электростимуляции маточных труб и внутривенного лазерного облучения крови в ранней послеоперационной реабилитации репродуктивной функции после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах у больных трубно-перитонеальным бесплодием.

**Научная новизна.** Впервые на основании комплексной оценки клинических, эндокринологических, инструментальных методов исследования с учётом состояния всех систем, вовлечённых в патологический процесс, дана оценка эффективности реабилитации репродуктивной функции после комбинированного использования СМТ и ВЛОК у больных ТПБ, перенёсших реконструктивно-пластические операции на маточных трубах.

Показано нормализующее влияние на функциональную активность ГГЯС, гемодинамику органов малого таза, сократительную активность маточных труб, реологические свойства крови комбинированного использова-

ния ВЛОК и СМТ в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах у больных ТПБ.

Разработаны идентификационные критерии отбора больных для комбинированного использования СМТ и ВЛОК в ранней послеоперационной реабилитации больных, перенёсших реконструктивно-пластические операции на маточных трубах.

Показано, что при использовании ВЛОК или комбинированного использования СМТ и ВЛОК наиболее перспективными в плане наступления беременности являются супружеские пары в возрасте до 35 лет при длительности бесплодия до 5 лет и имеющие до операционной лапароскопии I-II степени спаечного процесса в малом тазу.

**Теоретическая значимость.** Проведена оценка эффективности реабилитации репродуктивной функции после комбинированного использования СМТ и ВЛОК у больных ТПБ, перенёсшим реконструктивно-пластические операции на маточных трубах. Патогенетически обоснован метод комбинированного использования ВЛОК и СМТ-терапии нарушений репродуктивной функции в ранней послеоперационной реабилитации больных, перенесших реконструктивно-пластические операции на маточных трубах у больных ТПБ.

**Практическая значимость.** 1. Практическому здравоохранению предложена новая методика (медицинская технология) ранней послеоперационной реабилитации репродуктивной функции у больных, перенёсших реконструктивно-пластические операции на маточных трубах по поводу ТПБ, включающая ВЛОК и СМТ. 2. Разработаны критерии отбора больных для ВЛОК и СМТ в раннем послеоперационном периоде у больных ТПБ.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Трубно-перитонеальное бесплодие - полисистемное заболевание, обусловленное сочетанными изменениями репродуктивной системы, степень выраженности которых утяжеляется по мере длительности бесплодия, неадекватной консервативной терапии, перенесённых ранее оперативных вмешательств на органах малого таза.

2. Комбинированное использование внутривенного лазерного облучения крови и СМТ в ранней послеоперационной реабилитации репродуктивной функции у женщин после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах приводит к большему проценту наступления беременности, восстановлению сократительной активности маточных труб, гемодинамики органов малого таза, функциональной активности гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, снижению процента реокклюзии маточных труб.

3. Послеоперационная реабилитация репродуктивной функции при использовании внутривенного лазерного облучения крови и СМТ наступает у женщин моложе 35 лет, длительности бесплодия до 5 лет, ранее имевших I-II степени спаечного процесса в малом тазу, нормализации сократительной активности маточных труб, функциональной активности гипоталамо-

гипофизарно-яичниковой системы.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Материалы диссертации доложены и обсуждены на научных конференциях Пятигорской государственной фармацевтической академии в 2006-2010 гг. Результаты исследований и основные рекомендации используются при обучении студентов, клинических ординаторов, врачей на рабочих местах на кафедре акушерства и гинекологии медицинского факультета Кабардино-Балкарского государственного университета им. М.Х. Бербекова, в клинической практике гинекологических стационаров г. Москвы.

**Личный вклад автора.** Автором был разработан комбинированный метод реабилитационных мероприятий репродуктивной функции у больных, перенёсших различные реконструктивно-пластические операции на маточных трубах (СМТ и ВЛОК). Доказана нормализация гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, улучшение гемодинамики органов малого таза и самое главное – повышение репродуктивного потенциала.

**Публикации:** по теме диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе 3 из них в журнале, рекомендованном перечнем ВАК Минобрнауки РФ, 1 монография и 4 учебных пособия.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация изложена на 165 страницах машинописного текста и состоит из введения, 5 глав, обсуждения полученных данных, выводов, практических рекомендаций, списка литературы (250 источников), иллюстрирована 47 таблицами и 24 рисунками.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением находилось 120 женщин в возрасте от 21 до 38 лет, у которых при эндоскопическом обследовании диагностировано ТПБ и произведена оперативная лапароскопия.

При объективном исследовании изучались морфограммы по Декур-Думик, индекс массы тела (ИМТ), гирсутое число Ферримана-Голлвея. Состояние молочных желёз определяли методом осмотра и пальпации.

ЭЭГ проводили на девятиканальном электроэнцефалографе фирмы «Nichon Konden» (США), трансвагинальное УЗИ - на ультразвуковом аппарате «Toshiba SSA-240 A» (Япония) в фолликулиновую фазу цикла датчиками частотой 3,5 и 5 МГц, кимографическую пертурбацию - на аппарате ДЛТБ (Ижевск) на 1-й день после ОЛ, доплерометрию скоростей кровотока – на аппарате «Aloka SSD-2000» (Япония) трансвагинальным датчиком с частотой 5,0 МГц на 5-8 день менструального цикла.

С целью изучения проходимости маточных труб через 12 мес. после окончания лечения незабеременевшим женщинам проводили эхогистеросальпингографию. УЗИ молочных желёз проводили больным по показаниям на аппарате «Simens Versa Plus» (Япония) с частотой датчика 7,5 МГц.



Для оценки анатомического состояния маточных труб, матки, яичников использовалась лапароскопия с хромосальпингоскопией, гистероскопия, проводимая лапароскопом фирмы «Karl Storz» (Германия) в первой фазе менструального цикла.

Функцию яичников изучали по ТФД. Концентрацию ЛГ, ФСГ, ПРЛ, Е2, Т в плазме крови определяли на 5-8-й, П – на 20-22-й день менструального цикла. Концентрации ЛГ, ФСГ, ПРЛ в сыворотке крови определяли с использованием тест-наборов «Иммунотек» (Чехия), Е2, П в сыворотке крови – наборами фирмы СП «Белорис» (Белоруссия).

У всех пациентов производили исследование системы гемостаза: определение концентрации фибриногена по Рутберг Р.; протромбиновый индекс по Квику; общая свертываемость крови проводилась на аппарате «Тромб-2»: оценивалась на тромбозластографе – определялись величина  $g+k$ ,  $ma$ , ИТП. Агрегация тромбоцитов оценивалась фотометрическим методом Bone (1962) с использованием в качестве стимуляторов агрегации растворов аденозиндифосфата в концентрации  $1 \times 10^{-3}$  и в реакции коллаген-агрегации, проводили исследование содержания продуктов деградации фибрина и фибриногена с помощью теста ингибиции гамагглютинации и полуколичественным методом (латекс-тест) при использовании наборов фирмы «Boehringer Mannheim» (Германия).

Проводилось определение показателей ингибиторов свертывания крови и маркеров фибринолитического звена системы гемостаза: а) активности АТ-III с помощью хромогенных субстратов из набора «Berichrom АТ-III Behringwerke» (Германия), б) концентрации АТ-III - методом радиальной иммунодиффузии на пластинках «Nor-Partigen» (по Манчини), в) концентрации комплекса ТАТ-III - с помощью иммуноферментной системы «Ensygnost-TAT» на приборе «Vitatron» (Голландия), г) концентрации фибринонектина - методом радиальной диффузии на пластинах «LC-Partigen» (Германия), д) активности протеина С - с помощью хромогенных субстратов из наборов «Behringwerke» (Германия), е) концентрации кислого альфа-гликопротеида - методом радиальной иммунодиффузии на пластинках «Nor-Partigen Behringwerke» (Германия), ж) концентрации плазминогена – методом радиальной иммунодиффузии на пластинах «M-Partigen» (по Манчини).

Мужской, психологический и иммунологический факторы бесплодия специальными методами исследования исключены.

**Методы лечения.** 1 группа больных (30 человек) после проведенной оперативной лапароскопии никакого лечения не принимает.

2 группе больных (30 человек) в послеоперационном периоде (на 5-7-й день менструального цикла) проводили ВЛОК на аппарате АДТ «Матрикс-ВЛОК» с помощью одноразовых световодов КИВЛ-01 лазерным излучением в красной области спектра (0,03 мкм) мощностью 1,5-2 МВт на выходе световода через день; на курс – 7 сеансов, время воздействия – 20 мин.

3 группа (60 человек) получала СМТ и ВЛОК. На 1-й день после ОЛ

проводили электростимуляцию СМТ маточных труб аппаратом «Эндотон-01Б» по влагалищно-крестцовой методике (на курс – 30 сеансов). Частота следования импульсов 50 Гц, глубина использования 100%. Продолжительность посылок пауз 4-6 секунд в течение 10 минут при силе тока, вызывающей у больной ощущение лёгкого покалывания и слабой вибрации под анодом. Повторный сеанс стимуляции маточных труб СМТ проводился через 30 минут после первого. Через 2-2,5 часа после приёма СМТ больной проводили ВЛОК по вышеприведённой методике.

Рекомендуется в течение 1,5-2 мес контрацепция презервативом.

Статистическая обработка полученных данных проводилась методом вариационной статистики. Для оценки достоверности разницы определялся доверительный коэффициент и по таблице Фишер-Стьюдента – степень достоверности результатов. Статистическая обработка и корреляционный анализ полученных данных проводился на IBM PC/11-80 486 с использованием программы «Statgraph-les», версия 2.4.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Под нашим наблюдением находилось 120 больных ТПБ, которым произведены реконструктивно-пластические операции на маточных трубах (сальпингоовариолизис – у 100%, фимбриолизис – у 53%, фимбриопластика – у 70%) в возрасте от 21 до 37 лет (в среднем  $28,6 \pm 0,7$  лет) с длительностью бесплодия от 1 до 11 лет (в среднем  $3,1 \pm 0,8$  лет). Первичное бесплодие было у 67 (55,8%), вторичное – у 53 (44,2%) больных.

Жалобы больных были на отсутствие беременности, боли тянущего, ноющего характера в низу живота, пояснично-крестцовой области, снижение настроения, повышенную утомляемость, раздражительность, головные боли, притупление воллюстических и оргастических ощущений.

Инфекционный индекс у пациенток с ТПБ составил  $5,1 \pm 0,4$ , что в 2 раза превышает нормативные показатели в популяционной группе ( $2,5 \pm 0,5$ ,  $p < 0,05$ ) [Волков Н.И., 1997]. 37 (30,8%) больных перенесли в прошлом хламидиоз, 54 (45%) – смешанную трансмиссивную инфекцию: из них 22 – хламидиоз+трихомоноз, 23 – хламидиоз+микоплазмоз+уреаплазмоз, 9 – хламидиоз+гоноррея. Таким образом, у больных ТПБ отмечен высокий процент (75,8%) ранее перенесённых трансмиссивных сексуальных инфекций.

Оперативные вмешательства на органах брюшной полости и малого таза были произведены 46 (38,3%) больным, из них: аппендэктомия – у 32 (26,7%), резекция и ушивание яичника по поводу его апоплексии – у 14 (11,7%), тубэктомия по поводу внематочной беременности – у 26 (21,7%).

Гинекологические заболевания в анамнезе отмечены у всех 120 пациенток: сальпингоофорит – у 120 (100%), кольпит – у 72 (60,8%), эрозия шейки матки – у 54 (45%), эндометрит – у 19 (15,8%), бартолинит – у 4 (3,3%).

Сопутствующими соматическими заболеваниями у 66 (55%) больных являлись заболевания желудочно-кишечного тракта, у 18 (15%) – гепато-

билиарной, у 18 (15%) – дыхательной, у 23 (19,2%) – мочевыделительной, у 50 (41,7%) - вегето-сосудистой систем, у 76 (63,3%) - неврозы, у 61 (50,8%) - остеохондроз позвоночника. Индекс соматических заболеваний у больных составил в среднем  $3,1 \pm 0,3$ , что подрывало центральный гомеостазис репродуктивной системы [Lavin N., 2002; Robinson S., Meeran K., 2002].

Больные в течение длительного времени ( $2,8 \pm 0,7$  лет) принимали неадекватную терапию, направленную на индукцию овуляции.

У больных менархе в среднем составлял  $13,3 \pm 0,5$  лет, что не отличается от популяционной группы [Гаспаров А.С., 1997]. Предменструальный синдром в виде тянущих, ноющих болей внизу живота, пояснично-крестцовой области, раздражительности, повышенной сонливости, головных болей, неустойчивости настроения отмечен у 23 (19,2%) больных. Менструальная функция была нарушена у 60 (50%) больных: у 31 (25,8%) – дисменорея, у 12 (10%) - гиперполименорея, у 11 (9,2%) – гиперменорея, у 6 (5%) – полименорея. У всех больных ритм менструаций был сохранён (через 28-30 дней).

Внутриматочные вмешательства отмечены у 63 (52,5%) пациенток, из них: у 42 (35%) - искусственный аборт, у 11 (9,2%) – инструментальное удаление остатков плодного яйца после самопроизвольного выкидыша, у 26 (21,7%) - ГСГ. Установлена средней степени связь между возникновением ТПБ и различными внутриматочными вмешательствами ( $r = 0,53$ ,  $p < 0,05$ ).

У 39 (32,5%) больных беременность закончилась родами, у 3 - роды были преждевременными, у 7 (17,9%) - послеродовой период осложнился эндометритом.

Морфограммы по Декур-Думик у всех больных не отличались от нормативных данных. ИМТ в среднем составил  $23,6 \pm 0,4$ , что не отличается от нормативных показателей ( $22,8 \pm 0,1$ ;  $p > 0,05$ ) [Дуринян Э.Р., 2006]. Индекс Ферримана-Голлвея в среднем составил  $5,7 \pm 0,3$  балла, что достоверно выше ( $p < 0,05$ ) по сравнению с нормативными данными ( $4,5 \pm 0,1$ ).

При гинекологическом исследовании выявлено ограничение подвижности матки у 23 (19,2%), рубцово-спаечные изменения в области придатков тела матки - у 61 (50,8%), укорочение левого свода - у 34 (28,3%), укорочение правого свода - у 27 (22,5%) больных.

Анализ ЭЭГ у 85 (70,8%) больных позволил выделить 3 типа характерных патологических изменений:

К I типу относились ЭЭГ, характеризующиеся снижением биоэлектрической активности головного мозга (амплитуда колебаний 12-17 мкВ) с преобладанием во всех отведениях альфа-ритма с частотой активности порядка 13-15 колебаний в сек; в ряде случаев в лобной, височной и теменной отведениях регистрировался тета-ритм. II тип ЭЭГ характеризовался дезорганизацией альфа-ритма, участками заостренного альфа-ритма с переходом в быструю бета-активность. III тип ЭЭГ характеризовался доминирующим альфа-ритмом с переходом в тета-активность с амплитудой 80-90 мкВ и частотой

Содержание тромбоцитов, агрегационная активность тромбоцитов как при стимуляции АДФ·10<sup>-3</sup> и коллагеном соответствовали верхним границам нормы, что свидетельствовало о гиперактивности тромбоцитарного звена системы гемостаза у больных в раннем послеоперационном периоде.

Содержание АТ-III у больных было повышено (0,41±0,01 г/л) по сравнению с нормой (0,31±0,02 г/л, p<0,05), а активность антитромбина - снижена (79,3±4,6%) по сравнению с нормой (94,8±2,7%, p<0,05), что свидетельствует о гиперкоагуляции и снижении антикоагулянтного потенциала крови. Активность протеина С (87,6±4,1%) и концентрация РА I (4,3±0,4 ед/мл) у больных соответствовали норме (86,3±4,2% и 4,3±0,8 ед/мл соответственно).

Концентрация плазминогена и активность плазминогена у больных были снижены (0,079±0,003 г/л и 108,6±9,7% соответственно) по сравнению с нормой (0,186±0,011 г/л и 108,6±9,7% соответственно). Известно, что плазминоген является предшественником плазмина, обладающего способностью воздействовать на фибриноген, фибрин, антигемофильный фактор, проакцелерин и фактор Кристмаса, является основным субстратом фибринолитической системы.

Концентрации фибриноектина (играет роль в адгезии тромбоцитов к коллагену, формировании и угнетении тромбов), альфа-1-антитрипсина и альфа-1-гликопротеина (белки активной фазы, являющиеся ингибиторами фибринолиза) у больных были повышенными (0,839±0,056 г/л, 6,31±0,12 г/л и 2,03±0,01 г/л соответственно) в 1,5, 1,7 и 1,6 раза по сравнению с нормой (0,567±0,031 г/л, 3,72±0,41 г/л и 1,24±0,13 г/л соответственно), что свидетельствует об угнетении фибринолиза и наличии воспалительного процесса в организме. Фибриноектин синтезируется эндотелием сосудистой стенки, способен откладываться в местах острого и хронического воспаления, приводящего к быстрому развитию фиброзирующих и склеротических процессов в пораженных тканях, что поддерживает течение сальпингита.

У больных концентрация ТАТ-III (наиболее информативный тест для диагностики внутрисосудистого свертывания крови) и ПДФ были повышены (8,5±2,3 мг/л и 15,2±3,7·10<sup>-3</sup> г/л) по сравнению с нормой (2,9±1,1 мг/л, 2,3±0,3·10<sup>-3</sup> г/л), что свидетельствует о хронической тромбоцинемии и хронической компенсированной форме ДВС-синдрома. В связи с активацией тромбогенеза в организме АТ III связывается с тромбином и превращается в неактивный комплекс ТАТ-III.

Исходя из различных реабилитационно-терапевтических мероприятий в онем послеоперационном периоде, больные были репрезентативно разделены на 3 группы.

У 1-й группы вследствие блокады ирритативных процессов из органов малого таза на ЭЭГ у 16,6% больных возникает регулярный альфа-ритм, у 16,6% - средняя степень реактивности, у 26,7% - исчезает межполушарная

асимметрия, у 16,7% - высокая степень реактивности. После ОЛ нормализация функциональной активности ЛРК наступила у 13 (43,3%) больных.

У 2-й группы после лечения регулярный альфа-ритм возник у 73,3% больных против 30% до лечения, межполушарная асимметрия исчезла у 40% (у 53,3% была до лечения), средняя степень реактивности возросла с 16,7% больных до 73,3%, в результате чего нормализация функциональной активности ЛРК наступила у 22 (73,3%) больных.

У 3-й группы после лечения количество больных с альфа-ритмом увеличилось с 30% до 78,3%, нерегулярный альфа-ритм снизился с 35% до 11,7%, количество больных с межполушарной асимметрией уменьшилось с 50% до 18,3%, увеличилось количество больных со средней степенью реактивности с 18,3% до 78,3%, в результате чего нормализация функциональной активности ЛРК наступила у 47 (78,3%) больных.

После ОЛ, ВЛОК и ВЛОК+СМТ-терапии при доплерометрии внутрияичникового кровотока снизились индексы сосудистого сопротивления (PJ – на 9,2%, 33% и 47%, JR – на 15,3%, 19,6% и 25,9%, R – на 18,9%, 32,7% и 46,8% соответственно) и увеличились скорости кровотока (PK1 – на 8%, 18% и 23%, PK2 – на 9,7%, 26,2% и 32,3%, Avg – на 11,6%, 14,2% и 19,4% соответственно), в результате чего нормализация внутрияичникового кровотока наступила у 43,3%, 63,3% и 73,3% больных соответственно.

После ОЛ, ВЛОК и ВЛОК и СМТ-терапии при доплерометрии яичниковых ветвей маточных артерий снизились индексы сосудистого сопротивления (PJ – на 3,8%, 18,5% и 23,5%, JR – на 3,2%, 7,6% и 13,4%, R – на 4,7%, 8,2% и 14,9% соответственно) и увеличились показатели скорости кровотока (PK1 – на 4,9%, 25,6% и 37%, PK2 – на 5,9%, 12,5% и 21,7%, Avg – на 7,2%, 13,3% и 16,1% соответственно), в результате чего нормализация гемодинамики в яичниковых ветвях маточных артерий наступила у 46,7%, 66,7% и 73,3% больных соответственно.

После ОЛ, ВЛОК и ВЛОК+СМТ-терапия при доплерометрии маточных артерий снизились индексы сосудистого сопротивления (PJ – на 3,6%, 12% и 19,8%, JR – на 2,2%, 5,6% и 7,4%, R – на 5,6%, 13,2% и 16,5% соответственно) и увеличились показатели скорости кровотока (PK1 – на 27,3%, 47% и 53,4%, PK2 – на 27,8%, 62,4% и 73,9%, Avg – на 7,5%, 17,6% и 20,8% соответственно), в результате чего нормализация гемодинамики в маточных артериях наступила у 46,7%, 63,3% и 73,3% больных соответственно.

Кимопертубограммы, проведенные через 1 мес. после ОЛ, показали снижение показателей трубного давления, увеличение номера максимальной гармоники, свидетельствующие об уменьшении спазма трубно-маточного сфинктера, увеличении частоты сокращений маточных труб, в результате чего у 10 (33,3%) больных наступила нормализация функциональной активности маточных труб (табл. 1).

Кимопертубограммы у больных 2-й группы после лечения показали снижение трубного, максимального и базового давлений, асимметрии, экс-

5-6 колебаний в секунду; сдвиг был более выражен в лобно-теменных отведениях.

I тип ЭЭГ был у 43 (35,8%) больных, II – у 24 (20%), III – у 18 (15%). По данным ряда авторов [Вейн А.М., 2000; Дедов И.И., 2005], I тип ЭЭГ был характерен для больных с нарушениями ЛРК и коры головного мозга, II и III типы ЭЭГ – для больных с нарушениями ЛРК без изменений корковых процессов.

При эхосонаографическом исследовании у 57,5% больных выявляется спаечный процесс в малом тазу, у 30% - признаки перифофорита, у 20% - хронический эндометрит, у 19,2% - гидросальпинксы, у 15% - варикозное расширение вен малого таза, у 9,2% - несоответствие состояния эндометрия фазе цикла, у 7,5% - субсерозные узлы размером 1-3 см.

При лапароскопии у 51,7% больных выявлены гиперемия маточных труб, у 47,5% - перитубарные спайки, у 44,2% - нарушение складчатости слизистой маточных труб, у 28,3% - утолщение стенок трубы, у 21,7% - nodозный сальпингит, у 17,5% - гидросальпинксы, у 14,2% - гидатиды маточных труб, у 12,5% - истончение стенок трубы, что дало основание выставить диагноз хронического сальпингита. I степень спаечного процесса в малом тазу выявлена у 22 больных (18,3%), II – у 42 (35%), III - у 29 (24,2%) и IV - у 27 (22,5%). У 27 (22,5%) больных с III-IV степенью спаечного процесса в малом тазу выявлен синдром Фитц-Хью-Куртиса.

При гистероскопическом исследовании у 13 (10,8%) больных выявлен хронический эндометрит, у 20 (25%) – несоответствие состояния эндометрия фазе цикла, у 87 (55,8%) – эндометрий в стадии секреции. Гистологическое исследование эндометрия выявило у 17 больных (14,2%) – хронический эндометрит, у 19 (15,8%) – несоответствие состояния эндометрия фазе цикла, у 84 (70%) – эндометрий в стадии секреции. Частота несовпадения гистероскопического и гистологического исследований составила 5 (4,2%) случаев (4 - хронический эндометрит, 1 – несоответствие состояния эндометрия фазе цикла). Таким образом, одновременно проведенные гистероскопия и гистологическое исследование эндометрия позволяют диагностировать патологические изменения эндометрия у 14,2% больных ТПБ.

Допплерометрия внутрияичникового кровотока показала, что у больных PJ, JR и R ( $1,22 \pm 0,21$ ,  $0,68 \pm 0,13$  и  $3,43 \pm 1,05$  соответственно) повышены в 1,6, 1,4 и 1,7 раза соответственно по сравнению с нормой ( $0,75 \pm 0,04$ ,  $0,48 \pm 0,01$  и  $2,05 \pm 0,08$  соответственно), PK1, PK2 и Avg ( $11,23 \pm 1,24$  см/сек,  $4,86 \pm 1,17$  см/сек и  $7,13 \pm 0,39$  см/сек соответственно) снижены в 1,3, 1,4 и 1,3 раза соответственно по сравнению с нормой ( $14,21 \pm 0,42$  см/сек,  $6,93 \pm 0,64$  см/сек и  $8,71 \pm 0,32$  см/сек соответственно).

Допплерометрия яичниковых ветвей маточных артерий показала, что у больных PJ, JR и R ( $3,26 \pm 0,15$ ,  $0,95 \pm 0,04$  и  $7,35 \pm 0,13$  соответственно) повышены в 1,2, 1,1 и 1,2 раза соответственно по сравнению с нормой ( $2,79 \pm 0,12$ ,  $0,87 \pm 0,02$  и  $6,21 \pm 0,13$  соответственно), PK1, PK2 и Avg ( $18,44 \pm 1,14$

см/сек,  $2,57 \pm 0,23$  см/сек и  $7,34 \pm 0,17$  см/сек соответственно) снижены в 1,3 раза по сравнению с нормой ( $26,87 \pm 2,51$  см/сек,  $3,38 \pm 0,21$  см/сек и  $9,37 \pm 0,54$  см/сек соответственно).

Допплерометрия маточных артерий показала, что у больных PJ, JR и R ( $3,51 \pm 0,12$ ,  $0,94 \pm 0,03$  и  $8,07 \pm 0,16$  соответственно) повышены в 1,3, 1,1 и 1,2 раза по сравнению с нормой ( $2,81 \pm 0,22$ ,  $0,85 \pm 0,01$  и  $6,92 \pm 0,23$  соответственно), PK1, PK2 и Avg ( $20,82 \pm 1,42$  см/сек,  $2,59 \pm 0,72$  см/сек и  $8,71 \pm 0,31$  см/сек соответственно) снижены в 1,8, 2 и 1,3 раза по сравнению с нормой ( $37,42 \pm 2,04$  см/сек,  $5,41 \pm 0,62$  см/сек и  $11,72 \pm 1,13$  см/сек соответственно).

Таким образом, у больных ТПБ гемодинамика яичников, яичниковых ветвей маточных артерий и маточных артерий снижены.

Отмечена прямая корреляция между увеличением частоты оперативных вмешательств на органах малого таза и степени спаечного процесса в малом тазу ( $r=0,89$ ,  $p < 0,05$ ). Так, при I степени спаечного процесса в малом тазу операции на органах малого таза были у 4 (17,4%) больных, при II – у 13 (31%), при III – у 14 (48,3%), при IV – у 15 (57,7%). При гинекологическом исследовании спаечный процесс в малом тазу выявлен у всех 27 (100%) больных с IV степенью спаечного процесса в малом тазу, у 15 (51,7%) из 29 больных с III-й, у 14 (33,3%) из 42 больных со II-й и у 5 (22,7%) из 22 больных с I-й.

По ТФД у 57 (47,5%) больных выявлен двухфазный менструальный цикл, у 63 (52,5%) – НЛФ.

Концентрации ФСГ, ЛГ, ПРЛ, E2 ( $7,28 \pm 0,27$  мМЕ/мл,  $8,62 \pm 0,23$  мМЕ/мл,  $296,52 \pm 21,46$  мМЕ/мл и  $143,73 \pm 15,39$  пмоль/л соответственно) в крови у больных соответствовали норме ( $7,12 \pm 0,34$  мМЕ/мл,  $8,76 \pm 0,17$  мМЕ/мл,  $276,32 \pm 25,28$  мМЕ/мл и  $130,62 \pm 15,24$  пмоль/л соответственно), П ( $20,26 \pm 1,24$  пмоль/л) - снижена на 9,8% по сравнению с нормой ( $22,47 \pm 1,38$  пмоль/л). У 35 (29,2%) больных выявлена гиперэстрогения, концентрация E2 у которых в среднем составляла  $169,36 \pm 12,57$  пмоль/л, у 63 (52,5%) - гипопрогестеронемия, у которых концентрация П в крови в среднем составляла  $17,63 \pm 1,41$  пмоль/л, у 31 (25,8%) - повышена концентрация ПРЛ, которая в среднем составляла  $354,79 \pm 26,58$  мМЕ/мл. Выявленную гиперпролактинемия мы расценивали как функциональную, так как у больных был регулярный менструальный цикл, отсутствовала галакторея и концентрация ПРЛ была менее 1500 мМЕ/мл [Котенко К.В., 2002; Овсянникова Т.В., 2004].

У больных содержание фибриногена было повышено ( $2,9 \pm 0,1$  г/л) в 1,3 раза по сравнению с нормой ( $2,3 \pm 0,3$  г/л,  $p < 0,05$ ). Показатель г+К тромбоэластограммы у больных был снижен ( $16,07 \pm 0,84$  мм) в 1,3 раза по сравнению с нормой ( $21,43 \pm 1,26$  мм,  $p < 0,05$ ), что свидетельствовало о наличии хронометрической гиперкоагуляции. Показатели та и ИТП у больных были повышены ( $53,18 \pm 1,17$  мм и  $23,22 \pm 2,61$  усл. ед. соответственно) по сравнению с нормой ( $49,36 \pm 1,52$  мм и  $10,21 \pm 1,17$  усл.ед. соответственно), что свидетельствовало о высокой степени хронометрической структурной гиперкоагуляции.

цессов, коэффициента гармоничности, увеличение среднего значения, номера максимальной гармоника, что свидетельствовало об уменьшении спазма, улучшении функции и проходимости трубно-маточных и ампулярно-истмических отделов маточных труб, увеличении ритмичности сокращений маточных труб, в результате чего у 14 (46,7%) больных наступила нормализация сократительной активности маточных труб.

Кимопертубограммы у больных 3-й группы после лечения показали снижение показателей трубного, максимального и базового давлений, асимметрии и коэффициента гармоничности, увеличение среднеквадратичного отклонения, номера максимальной гармоника, что свидетельствовало об уменьшении спазма, улучшении функции и проходимости трубно-маточных и ампулярно-истмических отделов маточных труб, увеличении частоты и ритмичности сокращений маточных труб, в результате чего у 40 (66,7%) больных наступила нормализация сократительной активности маточных труб.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика кимопертубограмм в 3-х терапевтических группах в послеоперационном периоде у больных ТПБ

Показатели	1-я группа (n=30)	2-я группа (n=30)	3-я группа (n=60)	Контрольная группа (n=20)
Среднее значение	0,291±0,056	0,317±0,014	0,329±0,011	0,334±0,037
Среднеквадратичное отклонение	3,148±0,342	4,532±0,273	4,896±0,289	5,683±0,248
Асимметрия	0,263±0,012	0,241±0,012	0,231±0,015	0,221±0,023
Экссесс	0,432±0,136	-0,378±0,119	-0,813±0,024	-0,896±0,081
Номер максимальной гармоника	11,329±0,237	10,639±0,531	12,217±0,269	12,817±0,624
Коэффициент гармоничности	33,437±0,268	32,378±1,632	29,837±1,424	30,693±1,329
P трубн.	89,123±8,246	86,562±7,324	86,817±6,297	84,671±11,352
P макс.	121,412±6,137	117,346±6,542	103,121±8,653	98,453±9,689
P баз.	72,316±3,194	67,259±5,346	61,637±4,278	55,417±4,651

После лечения во 2-й и 3-й группах не достигают нормативных данных агрегационная активность тромбоцитов под влиянием коллагена, активность АТ-III, концентрация и активность пламиногена, в 1-й группе – г+К, та, ИТП, агрегационная активность тромбоцитов под влиянием коллагена, активность АТ-III, концентрация и активность пламиногена, концентрации фибриногена, альфа-1-гликопротеина, ПДФ, Т-АТ (табл. 2), в результате чего реологические свойства крови нормализовались у 14 (46,7%) больных 1-й, у 22 (73,3%) – 2-й и у 44 (73,3%) - 3-й группы.



Таблица 2.

Сравнительная характеристика влияния 3-х терапевтических комплексов на показатели звена ингибиторов свертывания крови, фибринолиза и фибринолитического звена системы гемостаза у больных ТПБ

Параметры	1-я группа	2-я группа	3-я группа	Контрольная группа
Фибриноген, г/л	2,6±0,1*	2,5±0,1*	2,5±0,1*	2,4±0,1
г+К, мм	19,24±1,57	21,24±1,63*	21,32±1,47*	21,43±1,26
та, мм	46,49±1,17	47,37±1,24*	47,56±1,22*	49,36±1,52
ИТП, усл.ед.	18,19±1,23	11,36±1,15*	11,21±1,19*	11,53±1,28
Агрегационная активность тромбоцитов, %	39,5±3,1*	38,4±2,9*	38,7±3,2*	38,7±2,6
Агрегационная активность тромбоцитов под влиянием коллагена	43,4±3,2	46,2±1,4	45,2±2,6	49,4±2,5
Концентрация АТ III, г/л	0,34±0,01*	0,32±0,02*	0,34±0,01*	0,31±0,02
Активность АТ III, %	84,6±2,1	89,3±2,4	92,3±1,4	94,8±2,7
Активность протеина С, %	86,9±3,5*	86,4±3,7*	86,2±3,2*	86,3±4,2
Концентрация плазмина-1, ед/мл	4,3±0,3*	4,2±0,3*	4,3±0,2*	4,3±0,8
Концентрация плазминогена, г/л	0,07±0,005	0,132±0,014	0,136±0,017	0,186±0,011
Активность плазминогена, %	108,3±6,7	124,3±3,6	123,2±4,7	139,9±5,4
Концентрация фибриногена, г/л	0,814±0,007	0,613±0,047*	0,611±0,032*	0,567±0,031
Концентрация альфа-1-антитрипсина, г/л	4,37±0,28*	4,27±0,36*	4,18±0,23*	3,72±0,41
Концентрация альфа-1-гликопротеина, г/л	1,76±0,27	1,42±0,27*	1,41±0,21*	1,24±0,13
Концентрация продуктов деградации фибрина, 10 <sup>-3</sup> г/л	3,6±0,4	2,6±0,5*	2,5±0,5*	2,3±0,2
Концентрация тромбин-антитромбин, мг/л	5,3±0,4	3,6±0,5*	3,4±0,4*	2,9±1,1

\* $p > 0,05$  - по сравнению с контрольной группой

После проведения ВЛОК и ВЛОК+СМТ-терапии происходит стабилизация коагуляционного потенциала крови за счет плазменного и тромбоцитарного звеньев гемостаза и усиления активности ингибиторов свертывания и повышения фибринолитического потенциала крови, о чем свидетельствуют также показатели, указывающие на снижение процессов внутрисосудистого свертывания.

Под влиянием ОЛ, ВЛОК и ВЛОК+СМТ-терапии у 2 (33,6%) из 6, у 6 (66,7%) из 9, у 11 (68,8%) из 16 больных соответственно нормализовалась концентрация ПРЛ в крови. Под влиянием ВЛОК и ВЛОК+СМТ-терапии у 6 (66,7%) из 9 и у 16 (80%) из 20 больных соответственно нормализовалась лютеиновая фаза, у 5 (55,6%) из 9 и у 14 (66,7%) из 21 больных нормализовалась концентрация E2 в крови. У больных после ОЛ достоверных изменений пептидных и стероидных гормонов не наблюдалось ( $p > 0,05$ ). Под влиянием ОЛ,

ВЛОК и ВЛОК+СМТ-терапии нормализация ГГЯС наступила у 13 (43,3%), у 19 (63,3%) и у 43 (71,7%) больных соответственно.

После лечения беременность наступила у 6 (20%) больных 1-й, у 10 (33,3%) – 2-й и у 25 (41,7%) – 3-й группы. Внематочные беременности наступили у 1 (16,7%) больной 1-й, у 3 (30%) – 2-й и у 5 (20%) – 3-й группы, имеющими в прошлом III-IV степени спаечного процесса в малом тазу и НЛФ. Беременности в группах наступали в первые 6 мес. после лечения. Таким образом, целесообразный период ожидания беременности должен быть ограничен максимальным периодом в 6 мес. после окончания восстановительного лечения при условии двухфазного менструального цикла, регулярной половой жизни без контрацепции. Беременность наступила у 24 (34,8%) из 69 больных с первичным бесплодием и у 17 (33,3%) из 51 больной со вторичным бесплодием.

Беременность наступила у 16 (69,6%) из 23 больных с I-й степенью спаечного процесса в малом тазу, у 20 (47,6%) из 42 больных со II-й, у 4 (13,8%) из 29 больных с III-ей и у 1 (3,8%) из 26 больных с IV-й. Чем выше степень спаечного процесса в малом тазу, тем меньший процент наступления беременности после ОЛ ( $r=0,91$ ,  $p>0,05$ ). Отсюда следует, что при III и IV степенях спаечного процесса в малом тазу реконструктивно-пластические операции на маточных трубах малоперспективны.

Таким образом, ВЛОК в послеоперационной реабилитации репродуктивной функции показана при ранее имевшем место I степени спаечного процесса в малом тазу с/без НЛФ и II степени спаечного процесса в малом тазу без НЛФ, комбинированное использование ВЛОК и СМТ - при ранее имевшем место I-II степени спаечного процесса в малом тазу с/без НЛФ.

Внематочная беременность наступала при более высоких степенях спаечного процесса в малом тазу. Самый высокий процент внематочной беременности (30%) наступил у больных II-й группы, самый низкий – у 1-й (16,7%) и III-й (20%) групп больных.

Через 1 год после проведенной послеоперационной реабилитации у незабеременевших женщин проводили эхогистеросальпингографию. Реокклюзия маточных труб в группе больных, не получавших послеоперационную реабилитацию, была у 14 (58,3%) из 24, в группе больных, получающих ВЛОК – у 7 (35%) из 20, в группе больных, получающих ВЛОК и СМТ-терапию – у 7 (20%) из 35.

При ранее имевшей I-II степени спаечного процесса в малом тазу реокклюзия маточных труб наступила в 2 (7,1%) случаях, при III – в 11 (39,3%), при IV – в 15 (53,6%) из 28 (35,4%) случаев возникновения реокклюзии у 79 женщин, у которых не наступила беременность. Таким образом, чем выше степень спаечного процесса в малом тазу, тем чаще после ОЛ у незабеременевших женщин возникает реокклюзия маточных труб ( $r=0,83$ ,  $p<0,05$ ).

В зависимости от возраста беременность в возрасте 20-25 лет наступила у 14 (40%) из 35 больных, в возрасте 26-30 лет – у 19 (37,3%) из 51, в

возрасте 31-35 лет – у 6 (25%) из 24, в возрасте 36-37 лет – у 2 (18,2%) из 10. Таким образом, чем в более раннем репродуктивном возрасте установлен диагноз ТПБ и произведена ОЛ с послеоперационной реабилитацией, тем больший процент реабилитации репродуктивной функции ( $r=0,87$ ,  $p>0,05$ ).

Ретроспективно выяснено, что у забеременевших женщин длительность бесплодия в среднем составила  $3,9 \pm 0,6$  лет, что достоверно ( $p < 0,001$ ) меньше по сравнению с незабеременевшими ( $5,3 \pm 0,4$  лет). При длительности бесплодия до 3-х лет после проведенного восстановительного лечения беременность наступила у 29 (70,7%), при длительности бесплодия от 4 до 7 лет – у 11 (26,8%), при длительности бесплодия от 8 до 11 лет – у 1 (2,4%) больной. Таким образом, по мере длительности ТПБ, несмотря на проведение ОЛ и ранней послеоперационной реабилитации, резко снижается процент наступления беременности ( $r=0,87$ ,  $p < 0,05$ ).

Обращает на себя внимание больший процент проведенных в прошлом лечебных мероприятий у незабеременевших женщин: незабеременевшие больные в большем проценте случаев (на 36,8%) чаще и длительнее (на 70%) принимали гонадотропины, эстроген-гестагенные препараты, физио- и бальнеотерапию, что достоверно больше ( $p < 0,02$ ), чем у забеременевших.

Беременность не наступила ни у одной пациентки с сохраняющимися после реабилитационных мероприятий отклонениями от нормативных значений 5 и более показателей кимопертубограмм (табл. 3).

Таблица 4.  
Показатели кимопертубограмм у забеременевших и незабеременевших женщин до и после восстановительного лечения

Показатель	Беременность наступила (n=41)		Беременность не наступила (n=79)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Среднее значение	0,312±0,013	0,337±0,014 $p < 0,05$	0,261±0,017	0,291±0,013 $p > 0,05$
Среднеквадратичное отклонение	3,472±0,264	5,123±0,129 $p < 0,05$	2,837±0,239	3,353±0,321 $p > 0,05$
Асимметрия	0,253±0,021	0,226±0,013 $p > 0,05$	0,298±0,023	0,247±0,014 $p < 0,05$
Экссесс	0,736±0,148	-0,853±0,112 $p < 0,05$	0,612±0,137	-0,729±0,143 $p < 0,05$
Номер максимальной гармоник	10,317±0,472	12,336±0,228 $p < 0,05$	9,753±0,326	10,186±0,283 $p > 0,05$
Коэффициент гармоничности	33,684±0,639	30,851±1,342 $p < 0,05$	36,481±0,354	32,729±0,437 $p < 0,05$
R трубн.	94,762±12,313	87,372±6,278 $p < 0,05$	93,127±6,352	82,354±4,526 $p < 0,05$
R макс.	129,473±6,358	169,536±7,329 $p < 0,05$	123,637±4,227	117,836±7,324 $p > 0,05$
R баз.	74,273±6,132	62,348±5,287 $p < 0,05$	71,249±6,378	68,924±4,583 $p > 0,05$

R – уровень значимости различий средних до и после лечения

Из табл. 3 следует, что сниженный изначально показатель дисперсии практически не изменился у незабеременевших впоследствии пациенток; у забеременевших женщин амплитуда сокращений маточных труб имела тенденцию к росту, но не нормализовалась даже при столь благоприятных отдалённых результатах. Частота сокращений маточных труб достоверно возросла в обеих группах обследованных, но в большей степени при последующем наступлении беременности; у забеременевших показатель максимальной частоты сокращений достиг нормативных значений.

Восстановление сокращений маточных труб и устранение их дискоординации имело место только у забеременевших женщин, что свидетельствует о большей информативности показателей частоты и формы сокращений маточных труб при вероятностном определении наступления беременности. При I-II степени спаечного процесса в малом тазу восстановление сократительной активности маточных труб происходит в 1,5-2 раза чаще, чем при III-IV степени. При III-IV степени спаечного процесса в малом тазу, непроходимости единственной маточной трубы оперативные методы для восстановления репродуктивной функции женщины неперспективны [Здановский В.М., 2000]. В таких случаях наиболее целесообразным является сочетанное применение эндоскопических методов с последующим экстракорпоральным оплодотворением [Корнеева И.Е., 2000].

Таким образом, при суммировании наступления беременности по 3 группам беременность наступила у 41 (34,2 %) больной.

Выявлено существенное влияние частоты оперативных вмешательств на органах малого таза на процент наступления беременности. Так, оперативные вмешательства на органах малого таза и брюшной полости у больных с наступлением беременности встречались в 16 (12,5%), в группе больных с отсутствием эффекта – в 26 (21,7%) случаях.

Ретроспективные данные показали, что низкий процент восстановления репродуктивной функции после лапароскопических реконструктивно-пластических операций на маточных трубах наступает при длительном (более 5 лет) бесплодии, старшем репродуктивном возрасте, высоких степенях спаечного процесса в малом тазу, предшествующих лапаротомиях, сопутствующей сочетанной гинекологической патологии, предшествующей длительной неадекватной консервативной терапии.

## ВЫВОДЫ

1. Больные трубно-перитонеальным бесплодием в прошлом имели повышенные индексы трансмиссивно-сексуальных инфекций (1,4), оперативных вмешательств на органах малого таза (0,6), перенесённых гинекологических заболеваний (2,24), аборт (0,46), внутриматочных вмешательств (0,77), низкий индекс родов (0,33).
2. Трубно-перитонеальное бесплодие сопровождается функциональными нарушениями лимбико-ретикулярного комплекса (70,8%), нарушением гемодинамики органов малого таза (94,2%), реологических свойств крови (70,8%), гиперэстрогенией (29,2%), гипопрогестеронемией (32,5%), функциональной гиперпролактинемией (25,8%).
3. Реконструктивно-пластические операции на маточных трубах у 43,3% больных приводят к нормализации функциональной активности лимбико-ретикулярного комплекса, у 43,3% - гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, у 33,3% - гемодинамики органов малого таза, у 33,3% - сократительной активности маточных труб, у 46,7% - реологических свойств крови, у 20% - наступлению беременности, у 58,3% - реокклюзии маточных труб.
4. Использование внутривенного лазерного облучения крови в раннем послеоперационном периоде у больных, перенёвших реконструктивно-пластические операции на маточных трубах, приводит к нормализации функциональной активности лимбико-ретикулярного комплекса - у 66,7%, реологических свойств крови - у 83,3%, гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы - у 63,3%, гемодинамики органов малого таза - у 63,2%, сократительной активности маточных труб - у 53,3%, наступлению беременности - у 33,3%, реокклюзии маточных труб - у 35% больных.
5. Комбинированное использование внутривенного лазерного облучения крови и СМТ-терапии в раннем послеоперационном периоде у больных, перенёвших реконструктивно-пластические операции на маточных трубах, вызывает нормализацию лимбико-ретикулярного комплекса - у 78,3%, реологических свойств крови - у 83,3%, гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы - у 71,7%, гемодинамики органов малого таза - у 74,5%, сократительной активности маточных труб - у 75%, наступлению беременности - у 41,7%, реокклюзию маточных труб - у 20% больных.
6. Низкий процент наступления беременности после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах возникает при длительном (более 5 лет) бесплодии, старшем репродуктивном возрасте, высоких степенях спаечного процесса в малом тазу, предшествующих лапаротомиях, длительной неадекватной консервативной терапии, отклонении от нормативных данных 5 и более показателей кимопертубограмм.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При трубно-перитонеальном бесплодии к эндоскопическому лечению следует прибегать в более ранние сроки во избежание формирования более высоких степеней распространения спаечного процесса в малом тазу. Эхогистеросальпингографию следует признать оптимальным методом диагностики проходимости маточных труб как до, так и после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах.

2. Для практического применения разработан и предложен метод комбинированного использования внутривенного лазерного облучения крови и интенсивной СМТ-терапии по влагалищно-крестцовой методике в раннем послеоперационном периоде у женщин, перенёсших реконструктивно-пластические операции на маточных трубах. Электростимуляцию маточных труб по вагинально-крестцовой методике проводят с помощью аппарата «Эндотон-01 Б» на 1-й день после оперативной лапароскопии (на курс – 30 сеансов, 2 раза в день, через 30 минут после приёма 1-го сеанса) за 2-2,5 часа до или после проведения внутривенного лазерного облучения крови. Частота следования импульсов 50 Гц, глубина 100% II родом работы при длительности посылок пауз 4-6 сек. в течение 10 мин. при силе тока, вызывающей у больной ощущение лёгкого покалывания и слабой вибрации под анодом.

Внутривенное лазерное облучение крови осуществляют на аппарате ЛДТ «Матрикс-ВЛОК» одноразовыми световодами КИВЛ-01 лазерным излучением в красной области спектра (0,03 мкм) мощностью 1,5-2 МВт на выходе световода, через день; на курс – 7 сеансов, время воздействия – 20 мин. Рекомендуется в течение 1,5-2 мес. контрацепция презервативом.

3. Комбинированное использование внутривенного лазерного облучения крови и интенсивной СМТ-терапии является эффективным методом в ранней послеоперационной реабилитации репродуктивной функции после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах и предупреждения реокклюзии маточных труб и его следует рекомендовать при длительности бесплодия не более 5 лет у больных до 35 лет при ранее имевшем место I-II степени распространения спаечного процесса в малом тазу с/без НЛФ.

4. Внутривенное лазерное облучение крови является эффективным методом в ранней послеоперационной реабилитации репродуктивной функции после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах и его следует рекомендовать при длительности бесплодия не более 3 лет у больных до 35 лет при ранее имевшем место I степени спаечного процесса в малом тазу с/без НЛФ и II степени спаечного процесса в малом тазу без НЛФ.

5. Комбинированное использование внутривенного лазерного облучения крови и интенсивной СМТ-терапии после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах с III-IV степенью распространения спаечного процесса в малом тазу, является подготовительным этапом для проведения вспомогательных репродуктивных технологий. Бесперспективными для ранней послеоперационной реабилитации репродуктивной функции

являются следующие эндоскопические состояния маточных труб: утолщение и истончение стенок трубы, гипотрофия и атрофия маточной трубы.

6. При отсутствии беременности в супружеской паре в течение 6 мес. после проведенных реабилитационных мероприятий следует решать вопрос об углублённых методах диагностики и адекватных терапевтических мероприятиях.

7. Противопоказаниями к выполнению комбинированного использования внутривенного лазерного облучения крови и интенсивной СМТ-терапии в послеоперационной реабилитации репродуктивной функции после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах являются: острый воспалительный процесс мочеполовой системы, обострение хронических заболеваний мочеполовой системы, острые инфекционные заболевания, лихорадка невыясненной этиологии.

8. Разработанные нами практические рекомендации можно использовать в амбулаторно-поликлинических, стационарных условиях, кабинетах физиотерапии. Метод не имеет побочных явлений, повышает эффективность реабилитации репродуктивной функции у женщин, перенёвших реконструктивно-пластические операции на маточных трубах.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Терешин, А.Т. Клиническая феноменология гениталгического синдрома в гинекологической практике: Учебное пособие для врачей-курсантов/А.Т. Терешин, Е.Н. Чмыр.- М.; 2009.- 81с.
2. Терешин, А.Т. Гиперпролактинемические состояния в клинике женского бесплодия: Учебное пособие для врачей-курсантов/ А.Т. Терешин, Е.Н. Чмыр.- М.; 2009.- 108с.
3. Терешин, А.Т. Анатомия и эмбриология женских половых органов: Учебное пособие для врачей -курсантов/А.Т. Терешин, Е.Н. Чмыр.- М.; 2009.- 65с.
4. Серебренникова, К.Г. Оптимизация лечения у пациенток с опухолевидными образованиями яичников /К.Г.Серебренникова, Т.А. Протополова, Е.П. Кузнецова, Р.З. Халилов, В.Ф. Хмелевская, Е.Н. Чмыр// Вестник Российского университета дружбы народов. -2010.-№5.-С.138-145.
5. Серебренникова, К.Г. Эндометрий у пациенток с бесплодием и методы его коррекции /К.Г. Серебренникова, А.А. Лапшихин, М.В. Самойлов, В.С. Бес- смертная, Э.В. Вартамян, Е.Н. Чмыр//Вестник Российского университета дружбы народов .-2010.-№5.- С.166-174.
6. Чмыр, Е.Н. Эндovasкулярная лазеро- и СМТ-терапия в послеоперационной реабилитации репродуктивной функции у больных хроническим сальпинго- офоритом /Е.Н. Чмыр, А.Т. Терешин, Я.Ф. Авластимов// Вестник новых ме- дицинских технологий.-Тула.-2010.-том XVII, №1.-С. 97-99.
7. Терешин, А.Т. Лазеро- и электроимпульсная терапия в ранней послеопера- ционной реабилитации репродуктивной функции после реконструктивно- пластических операций у больных трубно-перитонеальным бесплодием /А.Т. Терешин, Е.Н. Чмыр // Развитие санаторно-курортной помощи, восстано- вительного лечения и медицинской реабилитации. Всероссийский форум. -М. 2010.-С.145-146.
8. Терешин, А.Т. Клиническая кольпоскопия: Монография /А.Т. Терешин, Е.Н. Чмыр.- Москва, 2010.-С. 394.
9. Чмыр, Е.Н. Современные подходы лечения бесплодия на фоне хроническо- го сальпингоофорита /Е.Н. Чмыр, А.Т. Терешин, В.К. Попович: Восстанови- тельная медицина и реабилитация 2010. Седьмой международный конгресс.- М.; 2010. -С.138-139.
10. Терешин, А.Т. Биопсия эндометрия в гинекологической эндокринологии: Учебное пособие для врачей-курсантов /А.Т. Терешин, Е.Н. Чмыр.- М., -2010.- 60с.