

На правах рукописи

ХОЛМОГорова Ирина Евгеньевна

**ПРИМЕНЕНИЕ ИМПУЛЬСНОЙ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ
В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО
БЕСПЛОДИЯ**

**14.00.51 – Восстановительная медицина,
лечебная физкультура и спортивная
медицина, курортология и физиотерапия**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Москва – 2009

Работа выполнена в Нижегородской государственной медицинской академии.

Научный руководитель:

- | | |
|--------------------------|---|
| -доктор медицинских наук | Белоусова Татьяна Евгеньевна
(зав. кафедрой восстановительной
медицины и рефлексотерапии ФПКВ
ИПО ГОУ ВПО НижГМА Федерального
агентства по здравоохранению и
социальному развитию) |
|--------------------------|---|

Официальные оппоненты:

- | | |
|---|--|
| - доктор медицинских наук,
профессор | Ярустовская Ольга Викторовна
(руководитель отдела
восстановительной гинекологии ФГУ
«Российский научный центр
восстановительной медицины
и курортологии Минздравсоцразвития
России») |
| - доктор медицинских наук,
профессор | Герасименко Марина Юрьевна
(руководитель отделения физиотерапии
и реабилитации
Московского областного научно-
исследовательского клинического
института им. М.Ф. Владимирского) |

Ведущее учреждение:

Самарский государственный медицинский университет

Защита состоится « 24 » декабря 2009 г. в _11_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.060.01 при ФГУ «Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии Минздравсоцразвития России» (121169, Москва, пер.Борисоглебский, дом 9).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ «Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии Минздравсоцразвития России» (121169, Москва, пер. Борисоглебский, д. 9).

Автореферат разослан « ___ » _____ 2009 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор биологических наук, профессор

Фролков В.К.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Одной из актуальных задач восстановительной медицины в гинекологии является разработка новых эффективных немедикаментозных методов лечения трубно-перитонеального бесплодия (ТПБ), являющегося самой частой, самой изученной, но и наиболее трудной для лечения формой бесплодия у женщин (В.М. Стругацкий и соавт., 2001; А.Н. Разумов и соавт., 2002; Л.В. Дубницкая и соавт., 2006).

Приоритетное место в решении данной проблемы принадлежит восстановительному лечению в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах. Это связано с необходимостью разработки дополнительных вариантов восстановительной терапии из-за высокой частоты послеоперационных осложнений: рецидивов спаечного процесса, реоклюзии и функциональной несостоятельности маточных труб у 70-80% прооперированных женщин (Т.Н. Реваденко, 1990, Yamada Y., 1990, М.А. Алиев, 1998, Г.А. Палади, 1997, Carl M. Herbert, 2006 и др.).

В раннем послеоперационном периоде после лапароскопических операций по поводу ТПБ, восстановительное лечение должно решать ряд задач, которые заключаются в анальгетическом и противовоспалительном действии, интенсификации процессов микроциркуляции, профилактике развития спаечного процесса в области малого таза, сохранении проходимости и восстановлении функциональной активности маточных труб, ускорении процесса реабилитации, снижении эмоционального напряжения (О.В. Ярустовская, 2009 и др.).

Требуется разработка новых, патогенетически обоснованных методов, которые бы воздействовали одновременно на ведущие звенья патогенеза, повышали эффективность терапии и способствовали ограничению применения медикаментозных препаратов (А.Н. Разумов, 2002-2008, Т.Е.

Белоусова, 2007 и др.). Исходя из этого, эффективной может считаться только такая методика, которая приводит к улучшению здоровья пациента в целом (Е.А.Турова, А.В. Головач, 2005 и др.).

В настоящее время имеет место процесс расширения арсенала методов импульсной электротерапии. И наряду с хорошо зарекомендовавшими себя методами (СМТ-терапия, интерференцтерапия) успешно внедряют в практику восстановительного лечения многих заболеваний различные модификации импульсной электротерапии.

Интересным и перспективным представляется применение в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах импульсной электротерапии с биологической обратной связью, которая сочетает в себе принципы физио- и рефлексотерапии (А.Н.Разумов, И.П. Бобровницкий, А.М. Василенко, 2009).

Применение данного метода в восстановительном лечении основано на работах, доказывающих анальгетический, противовоспалительный, трофико-стимулирующий, иммуномодулирующий, антистрессорный эффекты и ускорение процесса реабилитации при ряде заболеваний, (Т.Н. Чуфарова, 1997; С.Е. Марченко, 1999; Ю.Н. Чернов, 1999; Л.В. Боровкова, 2001; И.А. Миненко и соавт., 2005; Н.А. Загорская и соавт., 2005 и др.).

В тоже время, применение импульсной электротерапии в комплексном восстановительном лечении больных после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах по поводу ТПБ не нашло до настоящего времени должного обоснования к применению.

В этой связи **целью настоящего исследования** явилась разработка и научное обоснование применения импульсной электротерапии в комплексном восстановительном лечении больных после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах.

Задачи исследования

1. Сравнить клиническую эффективность комплексного восстановительного лечения с применением импульсной электротерапии и медикаментозной терапии больных в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах.
2. Изучить влияние различных методик (наружной и комбинированной) импульсной электротерапии на гемодинамику органов малого таза, показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы защиты в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах.
3. Выявить особенности влияния различных методик импульсной электротерапии на вегетативный и психологический статус пациенток в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах.
4. Оценить эффективность различных методик импульсной электротерапии в сохранении проходимости маточных труб и восстановлении генеративной функции.

Научная новизна

Впервые дано научное обоснование целесообразности применения импульсной электротерапии в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах и доказана ее высокая клиническая эффективность, что позволяет облегчить послеоперационное течение, снизить интенсивность болевого синдрома, ускорить регресс жалоб и сократить сроки пребывания в стационаре при применении наружной методики – на 28%, комбинированной – на 36%.

Включение импульсной электротерапии в комплексное лечение больных в раннем послеоперационном периоде оказывает позитивное влияние на гемодинамику органов малого таза, что характеризуется

улучшением микроциркуляции в бассейне маточных и яичниковых артерий с увеличением индекса резистентности. При этом выявлены преимущества комбинированной методики (индекс резистентности в маточных артериях увеличился на 53%, в яичниковых артериях – на 79%).

Применение данного метода в раннем послеоперационном периоде позволяет повысить эффективность лечения в плане профилактики реоклюзии маточных труб на 41% и повышения процента восстановления генеративной функции на 43%.

Импульсная электротерапия в раннем послеоперационном периоде способствует уменьшению степени напряжения регуляторных механизмов организма, снижению влияния симпатической и повышению тонуса парасимпатической нервной системы, что свидетельствует о повышении устойчивости вегетативной регуляции у наблюдаемой категории больных. Доказано положительное влияние импульсной электротерапии на психологический статус пациенток, что выражается в повышении индекса психологического благополучия при применении комбинированной методики – на 50%, наружной методики – на 29%.

Практическая значимость работы

Результаты исследования позволили определить роль импульсной электротерапии в формировании клинического эффекта в программе комплексной терапии у больных после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах в раннем послеоперационном периоде. Разработан и внедрен в практику врачей восстановительной медицины, акушеров-гинекологов высокоэффективный неинвазивный метод восстановительного лечения данной категории больных. Разработанный метод облегчает течение послеоперационного периода, сокращает сроки пребывания пациенток в стационаре, способствует повышению

эффективности лечения в плане профилактики реоклюзии маточных труб и восстановления генеративной функции.

Положения, выносимые на защиту

1. Раннее включение импульсной электротерапии в комплексное восстановительное лечение больных после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах улучшает клиническое течение послеоперационного периода, ускоряет процесс реконвалесценции и сокращает сроки пребывания в стационаре.

2. Использование импульсной электротерапии в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах улучшает состояние гемодинамики, процессы липопероксидации и антиоксидантную систему защиты, а также нормализует вегетативный и психологический статус.

3. Применение импульсной электротерапии в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах повышает частоту сохранения проходимости маточных труб и вероятность наступления спонтанной беременности.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследования внедрены в работу I и II гинекологического отделения ГУЗ НОКБ им. Н.А. Семашко и ГУЗ НОГКБ № 3, в учебный процесс на кафедре акушерства и гинекологии ФПКВ ИПО, на кафедре восстановительной медицины и рефлексотерапии ФПКВ ИПО ГОУ ВПО НижГМА Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию.

Публикации и апробация работы. По теме диссертации опубликовано 13 печатных работ, 2 из них в научном журнале, утвержденном ВАК Минобразования и науки в перечне ведущих рецензируемых журналов, выпускаемых в РФ. Получена приоритетная справка на изобретение №

200713267/14(032978) «Способ лечения больных с трубно-перитонеальным бесплодием» от 07.08.07 (Решение экспертизы о выдаче патента от 19.08.2009).

Материалы диссертации доложены на 12-ой Международной конференции по СКЭНАР-терапии в г. Варна, Болгария (2006 г.), 13-й Международной конференции по СКЭНАР-терапии в г. Братислава, Словакия (2007 г.), на 6 научной сессии ГОУ ВПО НижГМА Росздрава «Современное решение актуальных научных проблем в медицине» (2008 г.), на областном обществе акушеров-гинекологов Нижегородской области (2006, 2007, 2008).

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 110 страницах машинописного текста и состоит из введения, 5 глав, посвященных обзору литературы, материалам и методам исследования, результатам собственных наблюдений и их обсуждению, выводам, практическим рекомендациям, указателю литературы, содержащего 244 источника (139 отечественных, 105 зарубежных). Работа иллюстрирована 26 таблицами, 3 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

В соответствии с поставленными в работе целью и задачами проведено комплексное клинико-лабораторное обследование и восстановительное лечение 130 пациенток, перенесших реконструктивно-пластические операции на маточных трубах с использованием лапароскопического доступа. Состав пациенток во всех группах был однородным по возрасту (средний возраст $28,4 \pm 1,7$ лет), длительности заболевания (в среднем $4,97 \pm 0,19$ года), сопутствующей патологии и клинико-функциональным данным. В группы наблюдения вошли только те женщины, показатели гормонального фона которых были без патологических отклонений. Все обследованные женщины были разделены на 3 группы.

В I группе (группе сравнения) (30 человек) пациентки в раннем послеоперационном периоде после лапароскопической операции по поводу трубно-перитонеального бесплодия получали только медикаментозную терапию.

II группа (50 человек) состояла из пациенток, которым в раннем послеоперационном периоде, начиная с 1 суток проводили медикаментозную терапию и импульсную электротерапию от аппарата «СКЭНАР-1-НТ», с применением комбинированной методики, включающей наружную брюшно-крестцовую методику (длительность воздействия 10-15 минут); местную влагалищную методику (длительностью 15 минут); воздействие на акупунктурные точки GI 11, E36, RP 6, по 2 минуты на каждую, используя субъективно-дозированный режим, частоту 90Гц. Общая длительность воздействия составляла 35-40 минут, на курс лечения 10 ежедневных процедур.

В III группе (50 человек) пациенткам в раннем послеоперационном периоде, начиная с 1 суток, проводили медикаментозную терапию и курс импульсной электротерапии от аппарата «СКЭНАР-1-НТ» по наружной методике и воздействие на акупунктурные точки, параметры и области воздействия аналогичны таковым во второй группе.

В работе использовали:

- общеклинические методы обследования: сбор жалоб и анамнеза, общий и гинекологический осмотр (осмотр в зеркалах, бимануальное исследование), общепринятое лабораторное обследование (общий анализ крови, общий анализ мочи);
- бактериоскопическое и бактериологическое исследование содержимого влагалища и цервикального канала с использованием стандартных микробиологических методов и ПЦР-диагностики;
- исследование состояния кровотока в маточных и яичниковых артериях методом доплерометрии на аппарате Siemens (Германия) с проведением анализа индекса резистентности по общепринятой методике;

- определение общей антиоксидантной активности сыворотки крови и интенсивности процессов свободнорадикального окисления с использованием биохемилюминометра БХЛ-06М с программным обеспечением (оценку производили по показателям: I_{max} в mv/сек, I/S в отн.ед.), забор крови из вены осуществляли до и после лечения;
- кардиоинтервалография для анализа вегетативного статуса пациенток с помощью аппарата «Измеритель RR&T» (ОКБ «Ритм» г. Таганрог) (оценивали следующие параметры кардиоинтервалографии: Mo, AMo, ΔX, ИН, ЧСС) (Р.М. Баевский, Г.А. Никулина, 1992, Ф.И.Комаров, 1989);
- метод анкетирования для оценки вегетативного статуса пациенток по А.М. Вейну (опросник разработан Всероссийским центром вегетативной патологии).
- анализ психологического статуса пациенток с использованием опросника для подсчета индекса общего психологического благополучия, который включал в себя показатели тревоги, депрессии, самоконтроля, общего здоровья, эмоционального благополучия (по Г. Дюпуи, 1984, Д.А. Ривицкому, 1996).

У всех пациенток через 2-3 месяца после восстановительного лечения выполняли гистеросальпингографию с использованием водных растворов контрастных веществ по общепринятой методике. Восстановление репродуктивной функции пациенток оценивали по факту наступления спонтанной беременности в течение 1 года. Мужской фактор бесплодия у обследуемых пациенток был исключен по параметрам спермограммы и консультации андролога.

Методы статистической обработки

Обработка статистических данных проводилась с помощью программы Statistica 6.0, с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. Для определения достоверности различий выборок использовали t-критерий Стьюдента, U критерий Манна-Уитни, W критерий Вилкоксона – в случае сравнения двух связанных выборок. Сравнение групп по качественному

бинарному признаку производилось с помощью вычисления критерия Фишера для несвязанных групп, критерия МакНемара χ^2 для связанных групп. Во всех случаях достоверными признавались различия с уровнем статистической значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведенного исследования установлено, что основными жалобами пациенток во всех группах наблюдения являлись слабость, недомогание, головные боли, повышение аксиллярной температуры до 37,5 гр.С, боли внизу живота, нарушение функции кишечника. Полученные клинические данные согласуются с исследованиями многих авторов (Т.Я. Пшеничникова, 1991, В.Ф. Беженарь, 1999, Г.Б. Безнощенко, 2001, В.П. Сметник, 2005, В.И. Кулаков и соавт., 2006, Carl M. Herbert, 2006).

После проведенного лечения регресс клинической симптоматики в I группе наблюдали лишь к 13-14 суткам послеоперационного периода, что характеризуется нормализацией температуры тела ($p=0,01$), уменьшением болевого синдрома ($p=0,004$). Во II группе с использованием комбинированной методики импульсной электротерапии регресс клинической симптоматики наблюдали достоверно ($p=0,003$; $p=0,001$ соответственно) раньше - к 8-9 суткам. В III группе, где использовали наружную методику импульсной электротерапии, регресс клинической симптоматики наблюдали к 10-11 суткам ($p=0,005$; $p=0,002$ соответственно). По всей вероятности это можно объяснить способностью импульсной электротерапии в большей степени обеспечивать противовоспалительный, анальгетический эффекты (Л.В. Боровкова, 2003 г.).

У пациенток всех групп проведено изучение состояния гемодинамики органов малого таза методом доплерометрии. Установлено, что исходные значения индекса резистентности в маточных и яичниковых артериях были снижены у всех наблюдаемых (табл.1). По данным литературы, у женщин репродуктивного возраста нормальные показатели индекса резистентности в

маточных артериях колеблются от 0,73 до 0,93, в яичниковых артериях от 0,28 до 0,91 (Е.В. Федорова, А.Д. Липман, 2002).

Таблица 1

Динамика состояния кровотока в маточных и яичниковых артериях до и после лечения

Показатель	Периоды обследования	I группа (n=30) (M±σ)	II группа (n=50) (M±σ)	III группа (n=50) (M±σ)	Достоверность
Индекс резистентности в маточных артериях	До лечения	0,63±0,02	0,64±0,05	0,62±0,01	$p^{I-II}=0,96$ $p^{I-III}=0,6$ $p^{II-III}=0,55$
	После лечения	0,72±0,04 $p=0,5$	0,98±0,06 $p=0,03$	0,81±0,05 $p=0,04$	$p^{I-II}=0,01$ $p^{I-III}=0,04$ $p^{II-III}=0,02$
Индекс резистентности в яичниковых артериях	До лечения	0,22±0,01	0,24±0,02	0,23±0,09	$p^{I-II}=0,68$ $p^{I-III}=0,57$ $p^{II-III}=0,89$
	После лечения	0,3±0,07 $p=0,06$	0,43±0,03 $p=0,001$	0,36±0,01 $p=0,002$	$p^{I-II}=0,001$ $p^{I-III}=0,005$ $p^{II-III}=0,04$

*Примечание. При сравнении показателей использовали t-критерий Стьюдента, при уровне статистической значимости $p<0,05$.

В I группе показатели кровотока в маточных и яичниковых артериях после лечения изменились статистически не достоверно ($p=0,5$; $p=0,06$ соответственно), во II группе индекс резистентности в маточных артериях увеличился на 53% (**$p=0,03$**) ,а в III группе – на 31% (**$p=0,04$**). Индекс резистентности в яичниковых артериях во II и III группах после лечения увеличился более значимо (на 79% и 56% соответственно) (**$p=0,001$** ; **$p=0,002$**). Результаты, полученные во II группе, статистически достоверно отличались от показателей в III группе (**$p=0,02$** , **$p=0,04$**).

Одно из важных значений в оценке течения послеоперационного периода у пациенток после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах имеет состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной системы защиты (АОС) (Чандра-Д'Мелло Раджани, 2005, Л.В. Боровкова, 2004-2007).

Значение I_{\max} (отражающий активность ПОЛ) в норме не превышает 2,0 мВ/сек, во всех группах до лечения был выше нормы. I/S (отражает состояние АОС) в норме от 0,05 до 0,08 отн.ед., во всех группах был снижен (табл.2). После проведенного восстановительного лечения мы получили следующие результаты.

Таблица 2

Динамика показателей ПОЛ и антиоксидантной системы в группах наблюдения

Показатели	Периоды обследования	I группа (n=30) (M±σ)	II группа (n=50) (M±σ)	III группа (n=50) (M±σ)	Достоверность
I_{\max} (мВ/сек)	До лечения	2,64±0,03	2,55±0,07	2,58±0,06	$p^{I-II}=0,94$ $p^{I-III}=0,67$ $p^{II-III}=0,78$
	После лечения	2,03±0,21 p=0,04	1,63±0,05 p=0,008	1,82±0,04 p=0,02	p^{I-II}=0,001 p^{I-III}=0,01 p^{II-III}=0,002
I/S (отн.ед.)	До лечения	0,047±0,008	0,047±0,009	0,046±0,007	$p^{I-II}=0,84$ $p^{I-III}=0,39$ $p^{II-III}=0,65$
	После лечения	0,042±0,009 p=0,01	0,065±0,006 p=0,001	0,054±0,007 p=0,04	p^{I-II}=0,001 p^{I-III}=0,001 p^{II-III}=0,002

*Примечание. При сравнении показателей использовали t-критерий Стьюдента, при уровне статистической значимости $p < 0,05$.

В I группе после лечения показатель I_{\max} уменьшился на 30% (**p=0,04**), но не достиг нормы. Показатель I/S, отражающий состояние АОС, в I группе после лечения уменьшился на 12% (**p=0,01**), что свидетельствует о снижении активности АОС защиты организма после операции. Во II группе отмечали уменьшение показателя I_{\max} на 56% (**p=0,008**), увеличение I/S на 38% (**p=0,001**). В III группе показатель I_{\max} уменьшился на 42% (**p=0,02**), I/S увеличился на 17% (**p=0,04**).

Таким образом, включение импульсной электротерапии в комплексное лечение пациенток в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах не только нивелирует негативные послеоперационные изменения в состоянии ПОЛ и

АОС, но и вызывает позитивные изменения показателей липопероксидации и антиоксидантной системы защиты организма. При этом более существенные изменения показателей ПОЛ и АОС выявлены в группе с применением комбинированной методики. Полученные нами данные согласуются с результатами исследований Н.Н. Усалева, Л.В. Климовой, А.В. Тараканова о нормализующем влиянии импульсной электротерапии на состояние ПОЛ и АОС.

Изучение результатов обследования показало, что исходно у всех пациенток имел место синдром вегетативной дистонии (СВД).

Вегетативный тонус и реактивность дают представление об адаптивных возможностях организма, в связи с чем, была проведена оценка динамики его состояния у наблюдаемой категории больных.

После лечения в I группе сохранился СВД ($p=1,0$), а во II и III группе вегетативный статус пришел в норму ($p=0,001$, $p=0,003$). Во II и III группе результаты были достоверно лучше, чем в I ($p=0,02$, $p=0,03$). Во II группе были получены лучшие показатели, чем в III группе ($p=0,04$) (табл.3).

Таблица 3

Динамика вегетативного статуса у пациенток в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах

Показатель	Периоды обследования	I группа (n=30)	II группа (n=50)	III группа (n=50)	Достоверность
Вегетативный статус (балл) N до 15 баллов	До лечения	22 (20-31)	25 (20-28)	24 (22-27)	$p^{I-II}=1,0$ $p^{I-III}=0,2$ $p^{II-III}=1,0$
	После лечения	22 (20-31) $p=1,0$	5 (4-8) $p=0,001$	11 (7-12) $p=0,003$	$p^{I-II}=0,02$ $p^{I-III}=0,03$ $p^{II-III}=0,04$

*Примечание. При сравнении показателей до и после лечения использовали W-критерий Вилкоксона, при сравнении показателей после лечения в группах использовали U-критерий Манна-Уитни. Уровень статистической значимости $p<0,05$.

Важное значение в оценке вегетативного статуса имеет кардиоинтервалография. По данным литературы, увеличение показателей индекса напряжения (ИН) и амплитуды моды (АМо) характерно для усиления активности симпатического отдела вегетативной нервной системы

и снижения вариабельности синусового ритма (А.М. Вейн, 1991, А.В. Бахшалиев и др., 1990). Исходя из полученных нами данных, можно сделать заключение, что изначально для пациенток характерно усиление активности симпатической нервной системы (табл.4).

Таблица 4

Динамика показателей кардиоинтервалографии у пациенток в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах

Показатели	Периоды обследования	I группа (n=30) (M±σ)	II группа (n=50) (M±σ)	III группа (n=50) (M±σ)	Достоверность
ЧСС (уд./1 мин.)	До лечения	69,4±4,4	70,3±4,3	67,6±4,73	p ^{I-II} =0,57 p ^{I-III} =0,06 p ^{II-III} =0,07
	После лечения	68,5±4,4 p=0,14	65,8±3 p=0,04	64,53±3,58 p=0,18	p^{I-II} =0,008 p^{I-III} =0,04 p ^{II-III} =0,37
ИН (усл.ед.)	До лечения	103,1±7,9	104,67±20,9	105,47±15,2	p ^{I-II} =0,72 p ^{I-III} =0,49 p ^{II-III} =0,9
	После лечения	112,1±7,7 p=0,04	56,4±17,31 p=0,001	70,4±13,9 p=0,01	p^{I-II} =0,001 p^{I-III} =0,001 p^{II-III} =0,03
Мо (сек.)	До лечения	0,53±0,19	0,6±0,14	0,52±0,1	p ^{I-II} =0,07 p ^{I-III} =0,67 p ^{II-III} =0,1
	После лечения	0,68±0,07 p=0,01	0,89±0,07 p=0,001	0,76±0,09 p=0,001	p^{I-II} =0,001 p^{I-III} =0,001 p^{II-III} =0,02
АМо (%)	До лечения	68,2±10,77	61,4±8,59	67,7±10,99	p ^{I-II} =0,05 p ^{I-III} =0,97 p ^{II-III} =0,06
	После лечения	54,8±12,67 p=0,01	34,15±4,23 p=0,001	42,13±8,2 p=0,001	p^{I-II} =0,001 p^{I-III} =0,04 p^{II-III} =0,003
ΔX (сек.)	До лечения	0,12±0,03	0,13±0,02	0,12±0,04	p ^{I-II} =0,25 p ^{I-III} =0,77 p ^{II-III} =0,44
	После лечения	0,14±0,01 p=0,08	0,23±0,01 p=0,001	0,19±0,03 p=0,03	p^{I-II} =0,002 p^{I-III} =0,04 p^{II-III} =0,04

*Примечание. При сравнении показателей использовали t-критерий Стьюдента, при уровне статистической значимости p<0,05.

При изучении результатов кардиоинтервалографии было установлено, что в I группе после лечения ЧСС не изменилась ($p=0,14$), ИН возрос на 9% ($p=0,04$), мода возросла на 28% ($p=0,01$), амплитуда моды уменьшилась на 24% ($p=0,01$), достоверного увеличения вариационного размаха не наблюдали ($p=0,18$). Таким образом, в I группе отмечали усиление дизрегуляции с выраженным преобладанием симпатической нервной системы и перенапряжение адаптационно-регуляторных систем. Во II группе наблюдали уменьшение показателей ИН – на 86% ($p=0,001$), АМо – на 80% ($p=0,001$), увеличение Мо – на 48% ($p=0,001$), ΔX – на 77% ($p=0,001$), показатель ЧСС уменьшился на 7% ($p=0,04$). В III группе наблюдали уменьшение показателя ИН на 50% ($p=0,01$), АМо – на 61% ($p=0,001$), увеличение Мо на 46% ($p=0,001$), ΔX – на 51% ($p=0,03$), показатель ЧСС практически не изменился ($p=0,18$). Нами установлено, что во II и III группах наблюдалась достоверно более выраженная положительная динамика показателей кардиоинтервалографии, по сравнению с I группой. Результаты, полученные во II группе, статистически достоверно отличались от таковых в III группе.

Таким образом, во II и III группе наблюдали уменьшение степени напряжения регуляторных механизмов организма, снижение влияния симпатической и повышение тонуса парасимпатической нервной системы, что свидетельствует о повышении устойчивости вегетативной регуляции у пациенток. Полученные данные находят подтверждение в литературе, в частности исследования, проведенные И.А. Миненко и соавт. (2005), И.А. Кочуровой и соавт. (2005), показали, что влияние нейроадаптивной импульсной электротерапии на общие адаптационные возможности организма проявляется в оптимизации соотношения тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

Бесплодие приводит к психологической дезадаптации пациенток, снижает профессиональную активность, повышает частоту разводов. Бесплодие имеет значение не только для конкретных индивидуумов, но и оказывает влияние на общество в целом, снижая социальную и профессиональную активность этой группы населения (Б.Л. Гуртовой, 1968, В.И. Кулаков, 2006).

Исследование психологического статуса пациенток до лечения свидетельствовало о повышении уровня тревоги, депрессии, снижении

самоконтроля, общего здоровья, эмоционального благополучия. Имели место низкие значения индекса психологического благополучия (ИПБ), причем исходно эти значения были сопоставимы (табл.5).

Таблица 5

Динамика состояние психологического статуса пациенток

ИПБ (балл) N до 105 баллов	I группа (n=30) (M±σ)	II группа (n=50) (M±σ)	III группа (n=50) (M±σ)	Достоверность
До лечения	61,23±19,4	56,53±15,38	56,4±12,19	$p^{I-II}=0,42$ $p^{I-III}=0,81$ $p^{II-III}=0,37$
После лечения	76,53±15,78 p=0,01	98,67±5,59 p=0,001	86,6±4,66 p=0,002	$p^{I-II}=0,01$ $p^{I-III}=0,02$ $p^{II-III}=0,04$

*Примечание. При сравнении показателей использовали t-критерий Стьюдента, при уровне статистической значимости $p < 0,05$.

В I группе после лечения индекс психологического благополучия увеличился на 25% (**p=0,01**), во II группе – на 75% (**p=0,001**), в III группе – на 54% (**p=0,002**). Во II и III группах наблюдали более выраженное увеличение показателя ИПБ, чем в I группе. Результаты во II группе достоверно отличались от результатов в III группе (**p=0,04**).

Важным аспектом, определяющим медико-экономическое значение, является возможность сокращения сроков пребывания пациенток в стационаре. В I группе сроки пребывания пациенток в стационаре составили в среднем $13,9 \pm 1,92$ суток, при использовании комбинированной методики (II группа) результаты достоверно отличались от результатов I группы, пребывание в стационаре составило $8,7 \pm 0,26$, а при использовании наружной методики (III группа) – $9,6 \pm 1,13$.

Важным и определяющим клиническую эффективность восстановительного лечения является показатель фертильности, который зависит, в том числе, от проходимости маточных труб.

В I группе процент сохранения проходимости маточных труб составил 33% (10 больных), во II группе – 74% (37 больных), в III группе – 56% (28 больных) (рис.1).

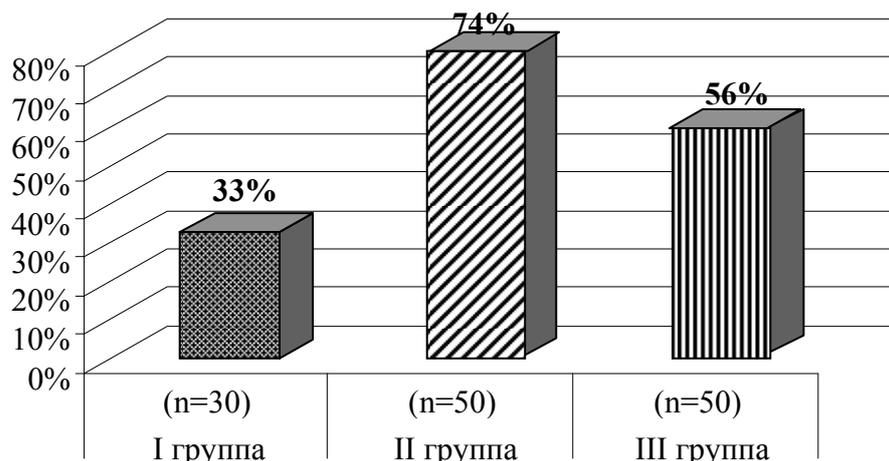


Рисунок 1. Сравнительная характеристика результатов лечения по сохранению проходимости маточных труб

Результаты по сохранению проходимости маточных труб, полученные во II и III группах, значительно выше таковых в I группе ($p=0,001$, $p=0,04$). Оценка эффективности лечения по такому критерию как наступление беременности показало, что в I группе он составил 23% (7 больных), во II группе – 66% (33 больных), в III группе – 46% (23 больных) (рис.2).

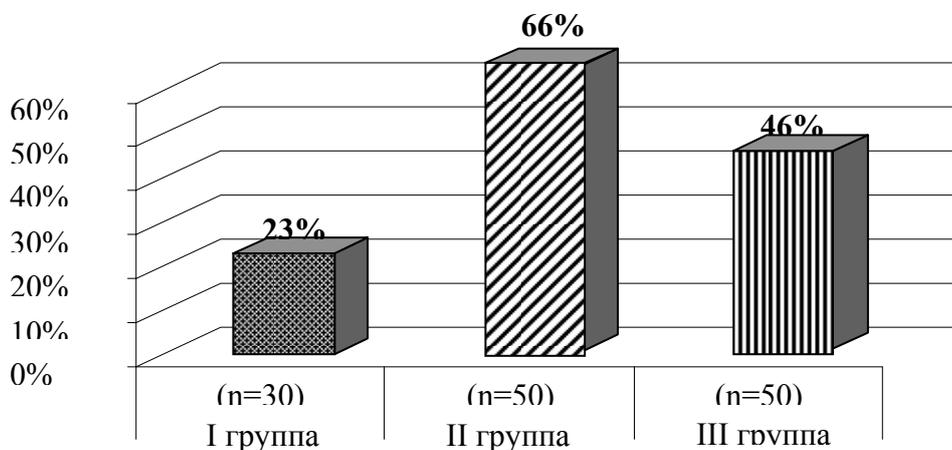


Рисунок 2. Сравнительная характеристика результатов лечения по наступлению спонтанной беременности

Результаты лечения во II и III группах наблюдения были достоверно выше, чем в I группе ($p=0,001$, $p=0,04$). Кроме того, во II группе, при использовании комбинированной методики, получили более высокие, по сравнению с III группой, показатели сохранения проходимости маточных труб ($p=0,04$) и наступления спонтанной беременности ($p=0,03$), чем в III группе.

Резюмируя всё вышеизложенное, следует подчеркнуть, что импульсная электротерапия является эффективным методом восстановительного лечения больных в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах.

Анализ данных литературы и полученных результатов дает основание полагать, что в основе реализации механизмов импульсной электротерапии лежит позитивное влияние на состояние регионарного кровообращения. Улучшение регионарной гемодинамики, в свою очередь, способствует уменьшению выраженности воспалительных реакций в органах, имеющих рефлекторную связь с областью воздействия, и блокированию болевых рецепторов. Другая часть эффектов связана с улучшением трофической функции органов малого таза, что приводит к улучшению функциональной активности маточных труб, предотвращает развитие спаечного процесса и способствует более высокому проценту сохранения проходимости маточных труб и наступления спонтанной беременности в отдаленном периоде. Достоверное более выраженный эффект комбинированной методики импульсной электротерапии по-видимому связан с механизмом лечебного действия влагалищных физиопроцедур, которые по мнению А.Н. Обросова (1965), С.В. Вдовина (1980) основываются на рефлекторном ответе, реализуемом нейрогуморальным путём. А по мнению J. Huberta (1985), находящиеся во влагалище группы акупунктурных точек образуют триггерные зоны, которые объединяют первичные акупунктурные каналы желудка, селезенки-поджелудочной железы и переднесрединного, имеющих свойство восстанавливать функцию репродуктивной системы.

Выводы

1. Применение импульсной электротерапии в комплексном восстановительном лечении больных в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах позволяет облегчить течение послеоперационного периода, снизить интенсивность болевого синдрома и сократить сроки пребывания в стационаре. При этом применение комбинированной методики превосходит эффективность наружной на 32 %.

2. Включение импульсной электротерапии в восстановительное лечение пациенток после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах способствует улучшению регионарной гемодинамики, более значимое при использовании комбинированной методики, что характеризуется повышением индекса резистентности в маточных артериях на 22%, индекса резистентности в яичниковых артериях на 23% .

3. Импульсная электротерапия у пациенток после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах нивелирует негативные изменения в состоянии системы перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы защиты; приводит к достоверному снижению перекисного окисления липидов, увеличению антиоксидантной активности. При этом коррекция показателей липопероксидации и антиоксидантной системы защиты организма достоверно чаще наблюдается при применении комбинированной методики.

4. Применение импульсной электротерапии в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах приводит к уменьшению степени напряжения регуляторных механизмов организма, снижению влияния симпатической и повышению тонуса парасимпатической нервной системы, что свидетельствует о повышении устойчивости вегетативной регуляции. Импульсная электротерапия оказывает выраженный психокорректирующий

эффект, характеризующийся снижением уровня тревоги, депрессии, повышении самоконтроля, общего здоровья, эмоционального благополучия.

5. Включение импульсной электротерапии в комплексную медикаментозную терапию раннего послеоперационного периода повышает эффективность лечения как метода профилактики реоклюзии маточных труб и повышения процента генеративной функции на 43%.

Практические рекомендации

1. Импульсную электротерапию рекомендуется включать в стандартный комплекс восстановительного лечения пациенткам в раннем послеоперационном периоде, начиная с 1 суток. Курс лечения состоит из 10 процедур, длительность воздействия 35 – 40 минут в субъективно-дозированном режиме с частотой 90 Гц. Оптимально использование комбинированной методики, включающей следующие виды воздействия: наружную брюшно-крестцовую методику; вагинальную методику; воздействие на акупунктурные точки общерегулирующего действия GI 11, E 36, RP 6.

2. Через 2-3 месяца после окончания курса восстановительного лечения целесообразно провести гистеросальпингографию для оценки проходимости маточных труб.

3. Разработанная методика восстановительного лечения с использованием импульсной электротерапии как компонента комплексного лечения в раннем послеоперационном периоде после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах может быть рекомендована для применения в системе лечебно-профилактических учреждений.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Боровкова, Л.В. Эффективность электроимпульсной терапии с наружным генитальным эндометриозом / Л.В.Боровкова, И.Е.Холмогорова, Р.В.Умяров// СКЭНАР-терапия. СКЭНАР-экспертиза: Сборник статей. Вып.9-10. Таганрог: издательство «Познание», 2004. – с.41-45.
2. Боровкова, Л.В. Холмогорова И.Е., Учайкина В.Д., Китаева Е.В., Леонова Э.И., Терещенко С.В. Научное обоснование эффективности электроимпульсной терапии по преодолению бесплодия у больных с наружным генитальным эндометриозом / Л.В. Боровкова, И.Е. Холмогорова, В.Д. Учайкина, Е.В. Китаева, Э.И. Леонова, С.В. Терещенко// «Рефлексология», 2005 год, № 3, с.58-60.
3. Холмогорова, И.Е. Современные методы диагностики трубно-перитонеального бесплодия / И.Е. Холмогорова, Л.В. Боровкова, Е.В. Челнокова // Нижегородский медицинский журнал, 2006 год, № 2, с.116-119.
4. Боровкова, Л.В. Влияние СКЭНАР-терапии на протекании беременности самок белых беспородных крыс / Л.В. Боровкова, Т.Г. Щербатюк, Д.В. Козлов, И.Е. Холмогорова, С.О. Колобова, М.А. Майорова, Э.И. Леонова, С.В. Терещенко // «Ремедиум Приволжье», спецвыпуск для врачей «Охрана здоровья матери и ребенка», Н.Новгород, 2006 год, с.50-51.
5. Холмогорова, И.Е. СКЭНАР-терапия в комплексном лечении больных с трубно-перитонеальным бесплодием/ И.Е. Холмогорова, Л.В. Боровкова, В.Д. Учайкина, Е.В. Челнокова // «Ремедиум Приволжье», спецвыпуск для врачей «Охрана здоровья матери и ребенка», Н.Новгород, 2006 год, с.80-81.
6. Боровкова, Л.В. Эффективность электроимпульсной терапии с помощью аппарата СКЭНАР по преодолению бесплодия у пациенток с наружным генитальным эндометриозом / Л.В. Боровкова, И.Е. Холмогорова, В.Д. Учайкина, Т.В. Сумина // Материалы межрегиональной научно-практической конференции, «Немедикаментозные методы лечения и актуальные вопросы в акушерско-гинекологической практике», Барнаул, 2006, с.12-13.
7. Боровкова, Л.В. Эффективность электроимпульсной терапии с помощью аппарата СКЭНАР по преодолению бесплодия у пациенток с наружным генитальным эндометриозом / Л.В. Боровкова, И.Е. Холмогорова, В.Д. Учайкина, Т.В. Сумина // Материалы 8-го Всероссийского научного форума «Мать и дитя», 3-6 октября 2006 года, г.Москва, с.336.
8. Холмогорова, И.Е. Эффективность электроимпульсной терапии с помощью аппарата СКЭНАР по преодолению бесплодия у пациенток с наружным генитальным эндометриозом / И.Е. Холмогорова, Л.В. Боровкова, В.Д. Учайкина, Т.В. Сумина // Материалы научно-практической конференции «Инновационные технологии в медицине, г.Саров, 14-16.11.2006, с.125-126.
9. Холмогорова, И.Е. Современные методы лечения бесплодия трубно-перитонеального генеза/ И.Е.Холмогорова, Л.В. Боровкова, Е.В. Челнокова // Нижегородский медицинский журнал, № 7, 2006 год, с.69-72.
10. Боровкова, Л.В. СКЭНАР-терапия в комплексном лечении больных с трубно-перитонеальным бесплодием инфекционного генеза / Л.В. Боровкова, И.Е. Холмогорова, В.Д. Учайкина, Е.В. Челнокова // Материалы 9-го Всероссийско-го научного форума «Мать и дитя», 2007 год, г.Москва, с.338-339.
11. Kholmogorova, I.E. SCENAR-therapy in treating patients with tubal-peritoneal sterility / I.E. Kholmogorova, L.V. Borovkova, V.D. Uchaikina // 12th International Conference SCENAR therapy, 02-08 September 2006, Varna, Bulgaria. Website: www.scenar.com.ru.
12. Холмогорова, И.Е. Способ лечения больных с трубно-перитонеальным бесплодием/ И.Е. Холмогорова, Л.В. Боровкова, Е.В. Челнокова// Приоритетная справка на изобретение № 032978 от 07.08.2007.

13. Kholmogorova, I.E. SCENAR-therapy clinical effectiveness for the patients with tubal-peritoneal infertility / I.E. Kholmogorova, L.V. Borovkova, E.V. Chelnokova// 13th International Conference “SCENAR-Slovakia”, 13-18 October 2007, Bratislava, Slovakia. Website: www.scenar.com.ru.

Список сокращений

АМо – Амплитуда моды
АОС – Антиоксидантная система
ГСГ – Гистеросальпингография
ΔХ – Вариационный размах
I max – Максимальная интенсивность свечения, показатель отражает активность ПОЛ
ИН – Индекс напряжения
ИПБ – Индекс психологического благополучия
ИППП – Инфекции, передающиеся половым путем
ИР – Индекс резистентности
ИФА – Иммуноферментный анализ
КИГ – Кардиоинтервалография
ЛС – Лапароскопия
Мо – Мода
ПОЛ – Перекисное окисление липидов
ПЦР – Полимеразная цепная реакция
I/S – Показатель, отражающий активность АОС защиты
СВД – Синдром вегетативной дистонии
СКЭНАР – Самоконтролируемый энерго-нейро-адаптивный регулятор
СМТ – Синусоидальные модулированные токи
ТПБ – Трубно-перитонеальное бесплодие
ФЛГ – Флюорография
ХСС - Хромосальпингоскопия
ЦМВ – Цитомегаловирус
ЧСС – Частота сердечных сокращений

Подписано в печать 02.10.2009 г.
Гарнитура Таймс. Печать RISO RZ 570 EP.
Усл.печ.л.1,0. Заказ № 234. Тираж 100 экз.

Отпечатано ООО «Стимул-СТ»
603155, г.Нижний Новгород, ул.Трудовая,6
Тел.:436-86-40