

Фаталиева Г.Г.

## Общая магнитотерапия в комплексном лечении обострения хронического цервицита

«Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России

Актуальность темы поиска новых, эффективных способов лечения хронических цервицитов обусловлена значительным увеличением частоты воспалительных заболеваний влагалища и шейки матки. К настоящему времени накоплен достаточный опыт применения магнитных полей в медицине. Цель исследования - патогенетически обосновать использование общей магнитотерапии в комплексном лечении обострения хронического цервицита и повысить его эффективность. Установлено, что при наличии у больных обострения хронического цервицита на фоне стандартного медикаментозного лечения рекомендуется использование общей магнитотерапии на установке магнитотерапевтической импульсной трехфазной УМТИ-3Ф ("Колибри - эксперт").

**Ключевые слова:** магнитотерапия, УМТИ-3Ф, хронический цервицит.

Fatalieva G.G.

## The overall magnetic therapy in the complex treatment of acute chronic cervicitis

Nizhny Novgorod State Medical Academy of the Ministry of health of Russia

Relevance of the topic to find new, effective ways to treat chronic cervicitis caused a significant increase in the incidence of inflammatory diseases of the vagina and cervix. To date, sufficient experience of applying magnetic fields in medicine. The purpose of the study - to justify the use of a common pathogenetic magnetic therapy in the complex treatment of acute exacerbations of chronic cervicitis and enhance its effectiveness. It has been established that the presence of patients with acute exacerbations of chronic cervicitis against standard medical treatment recommended is the use of magnetic therapy on the overall installation of three-phase pulse magnetotherapeutic UMTI-3F ("Hummingbird - expert").

**Key words:** magnetic therapy, UMTI-3F, chronic cervicitis.

Актуальность темы поиска новых, эффективных способов лечения хронических цервицитов обусловлена значительным увеличением частоты воспалительных заболеваний влагалища и шейки матки. Данная патология встречается у каждой второй пациентки, страдающей гинекологическим заболеванием. Высокая частота хронических цервицитов объясняется ранним началом половой жизни, наличием нескольких партнеров, бесконтрольным применением антибактериальных препаратов. Влияние на увеличение частоты хронических цервицитов оказывает изменение общей реактивности организма в результате нарушения клеточных и гуморальных звеньев иммунной системы.

За счет восходящего пути инфицирования хронические цервициты повышают вероятность возникновения эндометритов и сальпингоофоритов, бесплодия, невынашивания беременности и внутриутробного инфицирования плода. Данная патология, ослабляя местные иммунные механизмы защиты, увеличивает риск реализации онкогенного потенциала вируса папилломы человека.

Несмотря на большие возможности медикаментозной терапии далеко не всегда удается добиться ликвидации воспалительного процесса, частота его рецидивов достигает 40%. Ученые стремятся повысить результативность терапии за счет инновационных лекарственных средств комплексного действия, применения иммуномодулирующих препаратов. С этой целью используются различные варианты рефлекс- и лазеротерапии, их комбинации с ультрафиолетовым облучением крови и аутоиммунизацией, сочетания с бальнеологическими средствами, разнообразные фитопрепараты, в т.ч. введенные в состав гелей, суппозиториев.

К настоящему времени накоплен достаточный опыт применения магнитных полей в медицине. Известно, что данный вид физиотерапии обеспечивает высокий биологический и лечебный эффект: обезболивающее, противовоспалительное, седативное, улучшающие регенерацию, симпатолитическое действие на вегетативную нервную систему, благотворное влияние на микроциркуляцию, функцию эндокринных желез, иммунитет.

Цель исследования: патогенетически обосновать использование общей магнитотерапии в комплексном лечении обострения хронического цервицита и повысить его эффективность.

### Материал и методы исследования

Для выполнения поставленных в работе цели и задач было обследовано 100 пациенток с обострением хронического цервицита.

Критерием включения в исследование было наличие обострения хронического цервицита, вызванного условно-патогенной микрофлорой. Критерием исключения было наличие гонококкового, хламидийного, вирусного цервицита.

Все обследованные женщины были разделены на 2 группы, в зависимости от проводимого лечения. В I (основную) группу вошли 50 пациенток, которым с их информированного согласия проводилась общая магнитотерапия (ОМТ) на фоне короткого курса антибиотиков, 50 больным II группы назначалось традиционное лечение с применением антибактериальной терапии, иммунотерапии, эубиотиков.

В I группе средний возраст больных составил 29,1±1,8, во II – 29,5±1,4 лет ( $p > 0,05$ ). Рандомизация сравниваемых групп осуществлялась по возрасту, социальному статусу, давности заболевания, сопутствующим гинекологическим заболеваниям, экстрагенитальной патологии случайным распределением больных по группам.

Процедуры общей магнитотерапии осуществлялись на установке магнитотерапевтической импульсной трехфазной УМТИ-3Ф «Колибри-эксперт» (зарегистрирована в Государственном реестре товарных знаков и знаков обслуживания РФ, Регистрационное удостоверение Ф3 22а2006/3550-06 от 26 июня 2006г., сертификат соответствия РОСС RU.АЯ74.В12849 от 31.07.2006 г.) с 3-мя соленоидами в конфигурации «призма», создающими импульсы затухающего переменного магнитного поля с вариациями индукции 3,5–32 мТл и частотой 100 Гц. Процедуры длительностью 20 мин проводились ежедневно в утренние часы, в физиотерапевтическом кабинете. Курс общей магнитотерапии состоял из 12 процедур.

Больным в течение первого дня проводилось обследование, затем методом случайной выборки женщины делились на группы и получали комплексное лечение, через 1 месяц назначалось контрольное обследование.

Клиническое обследование женщин включало традиционный сбор анамнеза и гинекологическое исследование. При этом особое внимание уделялось становлению менструальной функции, наличию в анамнезе инфекций, передаваемых половым путем, воспалительным заболеваниям женской половой сферы, использованию методов контрацепции. Во время гинекологического осмотра производился забор цервикального секрета для микроскопического, бактериологического исследования и для определения показателей местного иммунитета, а также концентрации цитокинов.

Микроскопическое исследование цервикального секрета проводили на световом микроскопе МС-50 «Емни Лтд». Степень выраженности лейкоцитоза в вагинальном и цервикальном секрете оценивали как: значительный – более 50 лейкоцитов в поле зрения, умеренный – от 20 до 50 лейкоцитов в поле зрения, в пределах нормы от 1 до 20 лейкоцитов в поле зрения.

Иммуноферментные и молекулярно-биологические методы исследования (полимеразная цепная реакция) использовались для исключения *Chlamidia trachomatis*, *Herpes-1,2*, *HPV*.

Идентификация условно-патогенной микрофлоры и выделение наиболее вероятных доминирующих возбудителей осуществлялись в цервикальном секрете. Для забора материала из цервикального канала после обнажения шейки матки в зеркалах влагалищную часть ее тщательно обрабатывали ватным тампоном, смоченным стерильным физиологическим раствором. После этого тонким ватным тампоном, осторожно введенным в цервикальный канал, не касаясь стенок влагалища, забирался материал для исследования. Материал засеивался на плотные питательные среды.

Оценку клеточного звена иммунитета проводили на основе изучения количества CD3+, CD4+, CD8+, CD20+, иммунорегуляторного индекса (ИРИ) CD4+/CD8+. Для иммунотипирования клеток применяли панель моноклональных антител со следующим набором: LT-DR, LT-3, LT-4, LT-8 фирмы «Сорбент».

Гуморальный иммунитет оценивали по содержанию в плазме IgG, IgM, IgA методом радикальной иммунодиффузии по Манчини, единицы измерения – г/л. Для определения количества циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) использовался тест по Хашкову, основанный на способности полиэтиленгликоля с относительной молекулярной массой 6000 а.е.м. при низких концентрациях (не более 5,0%) преципитировать ЦИК. Содержание ЦИК выражали в единицах на 1 мл сыворотки (ед./мл).

Для оценки состояния местного иммунитета изучалось содержание IgG, IgA, уровня лизоцима, миелопероксидазы (МПО) нейтрофилов, ИЛ-6, ИЛ-10 в цервикальной слизи.

Содержание иммуноглобулинов класса G и A в вагинальном секрете определяли методом радиальной иммунодиффузии в агаре по Манчини, единицы измерения – г/л. Лизоцимную активность вагинального секрета определяли нефелометрическим методом на аппарате СФЭК-56, единицы измерения – %. Определение МПО в нейтрофильных гранулоцитах вагинального секрета проводили методом Kazuo Suzuki, основанным на реакции взаимо-

действия МПО с субстратной смесью (O-dianisidine с 33% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) и измеряли в нг/мл.

Для предварительной оценки интенсивности свободно-радикального окисления использовался скрининговый метод индуцированной хемилюминесценции (ХЛ) сыворотки крови на биохемилюминометре БХЛ-06 по показателям I<sub>max</sub> в mv/сек., S в mv/сек., tg2<sup>?</sup>, где:

I<sub>max</sub> – максимальная интенсивность свечения – дает представление о потенциальной способности биологического объекта, в том числе и сыворотки крови, к свободно-радикальному окислению липидов;

S – светосумма за 30 секунд – отражает содержание радикалов, соответствующих обрыву цепи свободнорадикального окисления. Эта величина обратно пропорциональна антиоксидантной активности пробы;

tg2<sup>?</sup> – показатель, характеризующий скорость спада процессов перикисного окисления липидов (ПОЛ), т.е. также дает представление об антиоксидантной системе защиты (АОСЗ).

С целью более детального изучения процессов ПОЛ и состояния АОСЗ у всех пациенток исследовались следующие параметры: уровень первичных продуктов ПОЛ – диеновых конъюгатов (ДК), триеновых конъюгатов (ТК), и конечных продуктов ПОЛ – оснований Шиффа, содержание антиоксидантных ферментов каталазы и супероксиддисмутазы (СОД).

Содержание ДК определяли при помощи спектрофотометра СФ-26 в метанол-гексановой липидной фракции (5:1) при длине волны 233 нм и выражали в единицах оптической плотности относительно количества общих липидов (ед.опт.пл / мг ОЛ). Основания Шиффа (ОШ) определяли с помощью флуорометрического метода при длине волны возбуждения 365 нм и длине волны эмиссии 420 нм и выражали в условных единицах свечения на мг общих липидов (усл.ед./мг ОЛ). Содержание общих липидов в сыворотке крови определяли при помощи диагностических наборов «Lachema». Активность антиоксидантного фермента – каталазы определяли спектрофотометрически по убыли перекиси водорода в среде, единицы измерения – ед./г Нв в мин., супероксиддисмутазы – в тесте с нитросиним тетразолием, единицы измерения – Ед/г Нв в мин.

Статистическая обработка данных проводилась с расчетом среднего арифметического и ошибки среднего арифметического с использованием программы Microsoft Excel 2002. Оценка достоверности результатов осуществлялась с применением критерия Стьюдента. За достоверность различий изучаемых параметров принимали  $p < 0,05$ .

#### Результаты исследования и их обсуждение

В процессе анализа клинической эффективности комплексной терапии обострения хронического цервицита нами было установлено, что после проведения курса комплексной терапии с использованием ОМТ состояние женщин клинически улучшилось практически по всем показателям.

Так, слизисто-гнойные выделения из цервикального канала по окончании ОМТ сохранялись лишь у 14%, в то время как традиционное лечение снизило частоту данного симптома только до 30%. Жалобы на ощущение дискомфорта во влагалище после окончания терапии сохранялись в I группе у 18% пациенток, во II – у 36% больных, что в 2 раза чаще ( $p < 0,05$ ).

В целом у женщин, получавших ОМТ, клинические симптомы заболевания исчезали на 5 дней раньше ( $p < 0,05$ ), чем при проведении традиционного лечения. Эффект более быстрого достижения клинического эффекта при использовании ОМТ в лечении различных заболеваний отмечают многочисленные авторы (Мануйленко, О.В., 2007; Багирова, Х.Г., 2008; Калинин, В.В., 2008; Сажина, И.Н., 2007; Подгорнова, Н.А., 2010; Маланова, Т.Б., 2010; Ипатова, М.В., 2010).

Очевидно, что характеристика микроскопической картины секрета цервикального канала у пациенток с хроническими цервицитами на фоне различных методов лечения отражает их эффективность. Согласно нашим данным, использование ОМТ в сочетании с антибактериальными препаратами в комплексной терапии хронического цервицита привело к нормализации показателей лейкоцитоза в цервикальном секрете у 44 (88%) женщин. Применение традиционной терапии способствовало нормализации данного показателя только у 30 (60%) женщин, т.е. в 1,5 раза реже.

При анализе микробного пейзажа секрета цервикального у женщин как I, так и II группы чаще всего встречались, соответственно, следующие: *Staphylococcus epidermidis* у 45 (90%) и 39 (78%), *Ureaplasma urealiticum* (в титре  $> 104$  КОЕ/мл), соответственно, у 22 (44%) и у 20 (40%), *Bacteroid bivies* по 13 (26%), *Peptostreptococcus magnus* у 12 (24%) и 16 (32%), *Candida albicans* у 9 (18%) и 10 (20%), *E.coli* у 6 (12%) и 5 (10%), что в полной мере соответствует данным, приводимым в литературе (Краснопольский, В.И., 2001; Прилепская, В.Н., 2006; Абдурахманов, Ф.М., 2008; Геляхова, З.А., 2008).

После проведенного лечения мы наблюдали достоверное снижение ( $p < 0,05$ ) частоты определения *Ureaplasma urealiticum*, которая составила при контрольном исследовании в I группе 6%. В группе сравнения снижение частоты обнаружения данного микроорганизма была в 2 раза больше ( $p < 0,05$ ).

По окончании лечения наблюдалось достоверное снижение частоты выделяемости *Staphylococcus epidermidis* в I группе до 10 (20%), *Streptococcus pyogenes* до 4 (8%), *Bacteroid bivies* до 6 (12%), *Peptostreptococcus magnus* до 5 (10%), *E.coli* до (2%).

Достоверно уменьшилась и обсемененность микроорганизмами: *Ureaplasma urealiticum* уменьшилось с исходных  $1,8 \pm 0,2 \cdot 10^5$  до  $1,3 \pm 0,2 \cdot 10^2$  КОЕ/мл, т.е. в 1300 раз ( $p < 0,05$ ), *Stafilococcus epidermidis* уменьшилось с исходных  $6,9 \pm 0,5 \cdot 10^6$  КОЕ/мл до  $2,4 \pm 0,6 \cdot 10^3$  КОЕ/мл, т.е. в 280 раз ( $p < 0,05$ ), обсемененность влагалища *Streptococcus pyogenes* уменьшилось с  $3,8 \pm 0,2 \cdot 10^5$  до  $2,0 \pm 0,3 \cdot 10^3$  КОЕ/мл, т.е. в 190 раз ( $p < 0,05$ ). Аналогично изменялась картина влагалищного пейзажа и в отношении других факультативно-анаэробных грамположительных бактерий, содержание которых на фоне ОМТ снижалось на 1-2 порядка. Аналогичное влияние ОМТ испытывала и грамотрицательная флора. Так, колонизация эпителия влагалища *Bacteroid bivies* снизилась с  $9,1 \pm 1,6 \cdot 10^6$  до  $4,4 \pm 0,9 \cdot 10^3$ , т.е. в 2000 раз ( $p < 0,05$ ),  $3,1 \pm 0,1 \cdot 10^5$  до  $1,2 \pm 0,2 \cdot 10^2$  КОЕ/мл, т.е. в 2500 раз ( $p < 0,05$ ). Традиционная терапия привела к снижению количества названных микроорганизмов в меньшей степени.

Синергизм воздействия общей магнитотерапии и антибактериальных препаратов отмечен в лечении острых и хронических воспалительных заболеваний придатков матки, профилактике и лечении гнойно-воспалительных осложнений после гинекологических операций, данное обстоятельство позволяет существенно снизить масштаб лекарственной нагрузки на организм.

Очевидно, что хронические воспалительные процессы любой локализации (в т.ч. и цервицит) являются результатом неадекватного иммунного ответа как на системном, так и на локальном уровне.

Исследование CD3+ лимфоцитов в крови больных с обострением хронического цервицита показало, что исходный их уровень не имел достоверных отличий ( $p > 0,05$ ) и составлял в среднем в I группе  $51,3 \pm 0,5\%$ , во II –  $52,4 \pm 0,3\%$ , что соответственно в 1,17 и в 1,14 раза меньше нормы ( $p < 0,05$ ). Изучение показателей CD4+ до лечения продемонстрировало следующие результаты:  $30,1 \pm 0,9\%$  в I группе и  $31,2 \pm 0,2\%$  во II, что не имеет достоверных отличий ( $p > 0,05$ ) и ниже нормы в 1,5 раза и в 1,45 раза соответственно. Исходные уровни CD8+ составили в I группе  $25,6 \pm 0,3\%$ , во II –  $24,2 \pm 0,9\%$ , что не имеет достоверных отличий ( $p > 0,05$ ) и превышает принятые границы нормы. При изучении ИРИ нами было выявлено, что исходно данный показатель в группах достоверно не отличался ( $p > 0,05$ ) и находился на уровне  $1,17 \pm 0,05$  в I и  $1,28 \pm 0,02$  – во II группе. Содержание CD20+ лимфоцитов у женщин обеих групп находилось в пределах нормы – соответственно  $19,4 \pm 0,2\%$  и  $20,3 \pm 0,7\%$  ( $p > 0,05$ ).

После лечения в I группе показатель CD3+ достоверно ( $p < 0,05$ ) увеличился по отношению к исходному на 14,4%, составив  $58,7 \pm 1,1\%$ . Нормализация показателя была, таким образом, достигнута у 80% женщин, получавших ОМТ. Во II группе данный показатель к концу лечения достиг нормы лишь у 44% больных, практически в 2 раза ( $p < 0,05$ ) меньше.

По окончании ОМТ уровни CD4+ в I группе выросли по отношению к исходным в 1,15 раза и достигли  $43,5 \pm 1,4\%$ , соответствуя нормативу у 76% пациенток. Во II же группе показатель не имел достоверных отличий по сравнению с первоначальным ( $p > 0,05$ ). Сниженными после традиционной терапии оказались



CD4+ клетки у 50% женщин, что достоверно ( $p < 0,05$ ) в 2 раза чаще, чем после ОМТ (24%).

По окончании ОМТ было зафиксировано достоверное уменьшение количества CD8+ в 1,27 раза ( $p < 0,05$ ) по отношению к первоначальному – до  $20,1 \pm 0,2\%$ , в результате нормализация данного показателя имела место у 72% женщин. Во II группе изучаемый параметр достоверно не изменился, находясь на уровне  $23,3 \pm 0,7\%$  ( $p > 0,05$ ).

ОМТ вызвала рост ИРИ до  $2,16 \pm 0,04$  ( $p < 0,05$ ), т.е. в 1,8 раза, традиционная терапия не вызвала достоверных изменений. Соответственно, в I группе количество женщин со сниженным параметром CD4+/CD8+ составило 32%, а во II – 64%, т.е. в 2 раза больше.

После проведенного лечения мы не выявили достоверного изменения относительного количества CD 20+ лимфоцитов – соответственно  $18,9 \pm 0,4\%$  и  $20,1 \pm 0,6\%$  ( $p > 0,05$ ).

С целью мониторинга иммунитета на фоне ОМТ и традиционного лечения изучали уровни неоптерина и лактоферина. Выяснилось, что исходно уровень этих показателей был повышен у 20% и 26% пациенток, соответственно, при этом нами было установлено, что ОМТ приводит к достоверному их снижению – неоптерина на 57% ( $p < 0,05$ ), лактоферина – на 38% ( $p < 0,05$ ) от первоначального уровня, что является позитивным результатом, свидетельствующим о снижении антигенной стимуляции мононуклеоцитов периферической крови.

В процессе исследования влияния ОМТ и традиционной терапии на гуморальный иммунитет нами было установлено, что уровень IgA и IgM до лечения был сопоставим в обеих группах, соответствовал норме и не изменялся на фоне обоих методов лечения. До начала терапии уровень IgG находился на верхней границе нормы, что характерно для хронических воспалительных процессов. По окончании ОМТ отмечалось достоверное снижение IgG на 30% по отношению к исходному – до  $10,6 \pm 0,2$  г/л ( $p < 0,05$ ), данный иммуноглобулин во II группе практически не изменился.

Изучение уровней ЦИК у больных с обострением хронического цервицита до начала терапии показало следующие результаты:  $200,0 \pm 3,4$  ед./мл. в I группе и  $191,3 \pm 5,9$  во II ( $p > 0,05$ ), что превышает

норму и свидетельствует, по-видимому о хроническом аутоиммунном процессе, вызванном инфекцией нижнего отдела гениталий (Долгушина, В.Ф., 2002). После завершения лечения уровень ЦИК в I группе снизился до  $126,8 \pm 4,5$  ед./мл ( $p < 0,05$ ), т.е. в 1,37 раза, во II группе данный показатель имел лишь тенденцию к снижению.

Для наиболее полного суждения об адекватности иммунологической защиты пациенток мы оценивали состояние местных защитных механизмов, предполагая их заинтересованность в реализации обострения локального воспалительного процесса.

В результате проведенных исследований было установлено, что под влиянием ОМТ содержание лизоцима увеличилось с  $23,1 \pm 1,8\%$  до  $50,0 \pm 1,3\%$ , т.е. в 2 раза, по сравнению с исходным ( $p < 0,05$ ), что имеет патогенетическое значение, поскольку лизоцим оказывает непосредственное бактерицидное действие и усиливает фагоцитарную активность нейтрофилов. Также, в I группе нами было выявлено достоверное снижение содержания во влагалищном секрете ИЛ-6, с  $214,6 \pm 13,3$  пг/мл до  $122,5 \pm 10,6$  пг/мл ( $p < 0,05$ ), т.е. в 1,43 раза, что, безусловно является положительным фактом (Раскуратов, Ю.В., 2008), т.к. свидетельствует о снижении риска рецидивирования воспалительного процесса. Во II группе уменьшение показателя было не столь выраженным – с  $200,8 \pm 14,0$  пг/мл до  $178,4 \pm 11,3$  пг/мл ( $p > 0,05$ ). Уровень ИЛ-10 на фоне ОМТ, напротив вырос в 2,85 раза ( $p < 0,05$ ), с  $20,2 \pm 7,7$  пг/мл до  $57,2 \pm 2,3$  пг/мл, тогда как в группе сравнения данный параметр увеличился с  $17,9 \pm 4,2$  пг/мл до  $27,1 \pm 3,3$  пг/мл, т.е. в 1,5 раза. МПО нейтрофилов цервикальной слизи снизилась в I группе с  $34,6 \pm 1,8$  пг/мл до  $16,6 \pm 0,9$  пг/мл, т.е. в 2 раза ( $p < 0,05$ ). Во II группе и с  $32,5 \pm 0,7$  до  $25,7 \pm 0,8$  нг/мл во ( $p < 0,05$  в обоих случаях). Следовательно, степень уменьшения, соответственно, составила 2 раза и 1,26 раза, что достоверно меньше.

Полученные данные о снижении на фоне ОМТ уровня провоспалительного цитокина ИЛ-6, содержания МПО нейтрофилов цервикальной слизи при одновременном росте регуляторного ИЛ-10 сопоставимы с данными других авторов (Беркутов, А.М., 2002 – 2007; Лесовская М.И., 2004; Черданцева, Т.М., 2005).

Как известно, для адекватного прогноза различных патологических состояний и оценки эффективности лечебных мероприятий необходимо определять состояние процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы защиты организма. Установлено, что баланс в системе ПОЛ-АОСЗ у женщин с рецидивирующим течением хронических воспалительных заболеваний женских половых органов характеризуется глубокими нарушениями, причем данное положение актуально и для хронического цервицита.

Нами было установлено, что все изучаемые показатели биохемилуминометрии исходно отличались от нормальных. Так, показатель I тах, отражающий активность ПОЛ, был равен  $1,96 \pm 0,07$  mv/сек – в I группе, и  $2,03 \pm 0,03$  mv/сек во II группе (в норме  $1,33 \pm 0,08$  mv/сек). Превышение нормативных значений при этом имелось, соответственно у 40 (80%) и 38 (76%) женщин. Показатель S составил в I группе  $18,22 \pm 0,06$  mv/сек и в II группе  $17,89 \pm 0,03$  mv/сек (норма  $13,02 \pm 0,07$  mv/сек). Превышение нормативов при этом отмечалось, соответственно у 42 (84%) и 44 (88%) больных. Показатель tg 2 альфа в I группе был  $0,75 \pm 0,05$ , во II группе  $0,79 \pm 0,02$  (при норме  $0,52 \pm 0,05$ ), соответственно превышая норму у 45 (90%) и 48 (96%) женщин.

В конце курса ОМТ отмечалось достоверное снижение показателей I тах в среднем до  $1,35 \pm 0,08$  mv/сек, т.е. на 73,9% ( $p < 0,05$ ), при этом нормализация показателя была достигнута у 88% пациенток. Показатель S в I группе снизился в среднем на 32,9% ( $p < 0,05$ ) до  $12,56 \pm 0,09$  mv/сек., соответствие нормативам в результате было достигнуто у 43 (86%) пациенток. Показатель tg 2 альфа в результате ОМТ снизился на 29,1% до  $0,44 \pm 0,04$  ( $p < 0,05$ ), что говорит о повышении общей антиоксидантной активности сыворотки крови, в I группе данный параметр пришел к норме у 44 (88%) пациенток.

В конце курса традиционной терапии изменения в показателях хемилуминесценции сыворотки крови были недостоверными.

Исследование как первичных, так и конечных продуктов ПОЛ показало, что содержание диеновых конъюгатов (ДК) в I группе исходно составило  $0,28 \pm 0,02$  ед.опт.пл./мг общ. липидов, во II  $0,29 \pm 0,01$  ед.опт.пл./мг общ. липидов