

циферова Ю.С., Шишков Д.Н. Особенности иммунного статуса женщин с наружным генитальным эндометриозом и ассоциированным с ним бесплодием при различных вариантах эффективности хирургического бесплодия // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2009. – Прил. 1. – С. 696.

4. Шаалали Ю.С., Малышкина А.И., Анциферова Ю.С. Обоснование возможности использования Пентоксифиллина для коррекции иммунологических нарушений у женщин с бесплодием, ассоциированным с малыми формами наружного генитального эндометриоза // Медицинская иммунология. – 2009. – Т. 11, № 4 – 5. – С. 424 – 425.

5. Шаалали Ю.С., Анциферова Ю.С., Малышкина А.И. Влияние препарата Пентоксифиллин на продукцию цитокинов Th2 типа у женщин с бесплодием, обусловленным малыми формами наружного генитального эндометриоза // Цитокины и воспаление. Том 8, № 3. – 2009. С54–58.

6. Шаалали Ю.С., Малышкина А.И., Анциферова Ю.С. Влияние Пентоксифиллина на иммунологические показатели у женщин с бесплодием, ассоциированным с наружным генитальным эндометриозом // Аллергология и иммунология. – 2009. – Т.10, №2. – С. – 249.

7. Шаалали Ю.С., Малышкина А.И., Анциферова Ю.С. Обоснование примене-

ния препарата Пентоксифиллин в лечении женщин с бесплодием, обусловленным малыми формами наружного генитального эндометриоза // Актуальные вопросы педиатрии, акушерства и гинекологии. – 2010. – № 2. – С. 90–94.

#### Список сокращений

CD – кластер дифференцировки

IL – интерлейкин

Th – T-

МАТ – моноклональные антитела

мРНК – матричная рибонуклеиновая кислота

ПЦР (PCR) – полимеразная цепная реакция

#### Сведения об авторах:

Шаалали Ю.С., кандидат мед. наук, «Ивановский НИИ материнства и детства имени В.Н. Городкова» Минздрава России 153045, г. Иваново, ул. Победы, д. 20. Тел.: +7 (4932) 33-62-63.

#### About the authors:

Shaalali Y.S., Candidate of Medicine, Ivanovo Research Institute of motherhood and the childhood name V.N. Horodkova of Ministry of health of Russia.

Pobedy Street 20, Ivanovo, 153045, Russia. Tel.: +7 (4932) 33-62-63.

#### Подгорнова Н.А.

## Лечение климактерического синдрома с использованием общей магнитотерапии

«Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России

*В настоящее время во всем мире значительно вырос интерес к проблеме здоровья женщин перименопаузального периода, поскольку проблема старения населения за счет неуклонного увеличения продолжительности жизни принимает все более острый характер. В настоящее время «золотым стандартом» для лечения всех форм климактерического синдрома является заместительная гормональная терапия (ЗГТ). Еще одним из перспективных направлений в терапии больных климактерическим синдромом является использование немедикаментозных методов, к числу которых относится общая магнитотерапия. Цель исследования – обосновать целесообразность использования общей магнитотерапии в комплексном лечении климактерического синдрома. Установлено, что при климактерическом синдроме легкой или средней степени рекомендуется использовать в комплексном лечении общую магнитотерапию. Общая магнитотерапия может использоваться как в комплексном лечении климактерического синдрома, так и самостоятельно.*

**Ключевые слова:** климактерический синдром, магнитотерапия, ЗГТ, УМТИ-3Ф

#### Podgornova N.A.

## Treatment of menopausal syndrome by using common magnetotherapy

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

*At the moment the world is significantly increased interest in the issue of women's health perimenopausal period, because the problem of the aging population due to the steady increase in life expectancy is becoming more acute. Currently, the "gold standard" for the treatment of all forms of climacteric syndrome is a hormone replacement therapy. Another promising direction in the treatment of patients with climacteric syndrome is to use non-drug methods, which include the total magnetic therapy. The purpose of the research - to prove the feasibility of using a common magnetic therapy in complex treatment of menopausal syndrome. Found that when menopause syndrome, mild to moderate recommended use in treatment of a common magnetic therapy. The total magnetic therapy can be used in treatment of menopausal syndrome, and independently.*

**Key words:** menopause, magnetic therapy, HRT, UMTI-3F

**В** настоящее время во всем мире значительно вырос интерес к проблеме здоровья женщин перименопаузального периода, поскольку проблема старения населения за счет неуклонного увеличения продолжительности жизни принимает все более острый характер. Согласно прогнозам ВОЗ, к 2015 году 46% мирового населения будут составлять женщины старше 45 лет.

Известно, что в данной группе населения заболеваемость, смертность, частота временной и постоянной утраты трудоспособности значительно возрастает. Немалую роль в этом играет присоединение к имеющемуся в данном возрасте «багажу» соматической патологии климактерического синдрома, что зачастую оказывает взаимоотягочающее влияние. В результате затронутыми оказываются костно-мышечная, дыхательная и сердечно-сосудистая система, психоэмоциональная, сексуальная сферы, вегетативная и нейроэндокринная регуляция организма, обменно-метаболические процессы. По данным литературы, различные проявления климактерических расстройств наблюдаются у 40–70% женщин старше 45 лет [Вихляева Е.М. и соавт., 1997; Сметник В.П., 2001, 2006; Gold E.B., 2000]. В связи с этим поиск возможностей коррекции возникших нарушений, улучшения качества жизни является огромной медико-социальной задачей.

В настоящее время «золотым стандартом» для лечения всех форм климактерического синдрома является заместительная гормональная терапия (ЗГТ). Имеется большой арсенал лекарственных препаратов, предназначенных для лечения климактерических проявлений у женщин в постменопаузе. Однако, несмотря на очевидную патогенетическую обоснованность ЗГТ у женщин в постменопаузальном периоде, данный вид лечения имеет достаточное количество ограничений, противопоказаний, его широкое внедрение лимитировано субъективным предубеждением многих пациенток по отношению к гормональной терапии и объективно высокой ее стоимостью. В связи с вышеизложенным, актуальным является поиск альтернативных путей коррекции климактерического синдрома.

Очевидно, что еще одним из перспективных направлений в терапии больных климактерическим синдромом является

использование немедикаментозных методов, к числу которых относится общая магнитотерапия. Известно, что данный вид физиотерапии обеспечивает высокий биологический и лечебный эффект, в медицине применяются такие свойства магнитных полей, как обезболивающее, противовоспалительное, седативное, улучшающее регенерацию, их симпатолитическое действие на вегетативную нервную систему, благотворное влияние на микроциркуляцию, функцию эндокринных желез, иммунитет.

Цель исследования – обосновать целесообразность использования общей магнитотерапии в комплексном лечении климактерического синдрома.

#### Материал и методы исследования

Для выполнения поставленных задач было обследовано 90 пациенток с климактерическим синдромом легкой и средней степени тяжести типичной формы в постменопаузе в возрасте от 49 до 54 лет (средний возраст составил  $52,2 \pm 1,7$  года).

Среди пациенток были выделены 2 группы:

основная группа – 50 женщин с климактерическим синдромом легкой и средней степени тяжести в постменопаузе, лечившиеся с использованием медикаментозной негормональной терапии в сочетании с общей магнитотерапией;

контрольная группа – 40 женщин с климактерическим синдромом легкой и средней степени тяжести в постменопаузе, получавших только медикаментозную негормональную терапию.

Критерием включения в исследование явились женщины с климактерическим синдромом, имеющие противопоказания к ЗГТ, а также женщины, не желающие по соображениям личного характера принимать гормональные препараты.

Критерием исключения явились:

- климактерический синдром тяжелой степени, осложненной или атипичной формы;
- наличие общих противопоказаний для назначения физиотерапии;
- выраженная гипотония;
- наличие искусственного водителя ритма;

Рандомизация сравниваемых групп осуществлялась по возрасту, социальному статусу, давности заболевания, степени тяжести климактерического

синдрома, сопутствующим гинекологическим заболеваниям, экстрагенитальной патологии случайным распределением больных по группам.

Общая магнитотерапия проводилась на установке УМТИ-3Ф (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.).

Медикаментозная терапия в обеих группах предусматривала комплекс препаратов (климадион, Магне В6, грандаксин) курсами в течение 3 месяцев.

Процедуры общей магнитотерапии (в основной группе) осуществлялись следующим образом: больную помещали в положении «лежа на спине» на специальную кушетку с 3-мя соленоидами в конфигурации «призма», создающими импульсы затухающего переменного магнитного поля с вариациями индукции 3,5–32 мТл и частотой 100Гц, позволяющими создавать вращающееся импульсное магнитное поле, охватывающее все тело. Процедуры длительностью 30мин проводились ежедневно в утренние часы, в физиотерапевтическом отделении. Курс общей магнитотерапии состоял из 12 процедур. Первая и вторая процедуры начинались в режиме раздражения (индукция 80% в течение 15 мин.), затем продолжались в режиме стабилизации (индукция 40% в течение 15 мин.). Последующие 10 процедур проводились только в режиме стабилизации, длительность их составляла 30 мин.

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.

Степень тяжести климактерического синдрома оценивалась нами в соответствии с менопаузальным модифицированным индексом Куппермана.

Всем пациенткам проводили общий и гинекологический осмотр (осмотр шейки матки и стенок влагалища в зеркалах и бимануальное влагалищное исследование, забор отделяемого слизистых оболочек влагалища, цервикального канала и уретры на флору, мазки с шейки матки на онкоцитологию), ультразвуковое исследование матки и придатков.

Для оценки состояния местного иммунитета влагалища проводилось изучение содержания секреторного IgA, ИЛ-6, лизоцима, миелопероксидазы (МПО) вагинальных нейтрофилов в смывах секрета из цервикального канала шейки матки и влагалища. Смывы производили с помощью шприца, содержащего 1 мл физиологического раствора, после чего аспират помещали в стерильную пробирку для дальнейшей гомогенизации.

Концентрация секреторного IgA, ИЛ-6, миелопероксидазы определялись иммуноферментным методом, содержание лизоцима – по методу Н.С. Мотавкиной и соавт. (1987).

Исследовались следующие показатели гемостаза: агрегация тромбоцитов с аденозиндифосфатом (АДФ), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновый индекс (ПТИ) по Квику, содержание фибриногена, растворимых фибрин-мономерных комплексов (РКФМ).

Для предварительной оценки интенсивности свободно-радикального окисления использовался скрининговый метод индуцированной хемилюминесценции сыворотки крови на биохемилюминометре БХЛ-06 по показателям  $I_{max}$  в  $mv/сек.$ ,  $S$  в  $mv/сек.$ ,  $tg\ 2\alpha$ , где:

$I_{max}$  – максимальная интенсивность свечения – дает представление о потенциальной способности биологического объекта, в том числе 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;

$tg\ 2\alpha$  – показатель, характеризующий скорость спада процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), т.е. также дает представление об антиоксидантной системе защиты (АОСЗ).

С целью более глубокого 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 (КАТ) и супероксиддисмутазы (СОД).

Содержание ДК определяли при помощи спектрофотометра СФ-26 в мета-

нол-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 флуориметрического метода при длине волны возбуждения 365 нм и длине волны эмиссии 420 нм и выражали в условных единицах свечения на мг общих липидов (отн.ед./мг ОЛ). Содержание общих липидов в сыворотке крови определяли при помощи диагностических наборов «Lachema». Активность КАТ определяли спектрофотометрически по убыли перекиси водорода в среде, единицы измерения – ед./г Нв в мин., СОД – в тесте с нитросиним тетразолием, единицы измерения – Ед/г Нв в мин.

Для изучения липидного спектра в сыворотке крови осуществлялся забор крови натощак из локтевой вены с последующим центрифугированием при скорости 3000 об/мин в течение 10 минут. С целью изучения особенностей липидного обмена исследовалось содержание общих липидов, общего холестерина, альфа-холестерина, бета-липопротеидов и триглицеридов в сыворотке крови.

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

С целью максимально полного суждения о механизмах развития климактерического синдрома и действия общей магнитотерапии больные подвергались комплексному исследованию. Учитывая значимость в патогенезе климактерического синдрома дисбаланса ПОЛ-АОСЗ и известный феномен влияния на него магнитных полей (МП), мы особенно тщательно контролировали данные параметры при оценке сравниваемых методов лечения. Нами было установлено, что все изучаемые показатели ПОЛ-АОСЗ исходно отличались от нормальных, при этом достоверно не различались в обеих группах. Так, показатель  $I_{max}$ , отражающий активность ПОЛ, превышал норму у 45 (90%) больных основной и 37 (92,5%)

женщин контрольной группы, показатель  $S$ , соответственно у 43 (86%) и 34 (85%) больных, показатель  $tg\ 2\alpha$  у 46 (92%) и 38 (95%) женщин.

Выяснилось также, что в обеих группах больных содержание как первичных, так и конечных продуктов ПОЛ повышено. Превышение нормативных значений ДК при этом имелось в основной группе у 43 (86%), в контрольной у 32 (80%) женщин, ТК – у 41 (82%) и 34 (85%) больных, ОШ – у 40 (80%) и 30 (75%) женщин. Уровень каталазы был меньше нормы, соответственно, у 35 (70%) и 30 (75%) пациенток, СОД – у 42 (84%) и 36 (90%) больных. Таким образом, исследование системы ПОЛ-АОСЗ позволило сделать вывод о том, что женщины, страдающие климактерическим синдромом, характеризуются наличием признаков оксидативного стресса, что согласуется с данными литературы. Дисбаланс в системе ПОЛ расценивают как проявление срыва компенсаторных возможностей в данной группе больных, что в условиях возрастной гипоэстрогении, ведет, в частности, к гипоксии мозговой ткани. Установлено, что неполноценность антирадикальной защиты при климактерическом синдроме может быть генетически детерминирована и может быть компенсирована использованием в комплексе лечения данной патологии экзогенных антиоксидантов или альтернативных методик, стимулирующих собственные резервы организма.

В процессе нашего исследования выяснилось, что степень влияния на систему ПОЛ-АОСЗ у сравниваемых методов лечения существенно различалась. Так, в конце курса общей магнитотерапии отмечалось достоверное снижение показателей  $I_{max}$  в среднем до  $1,83 \pm 0,12$   $mv/сек.$ , т.е. на 37,3% ( $p < 0,05$ ), при этом нормализация показателя была достигнута у 74% пациенток. Показатель  $S$  в основной группе снизился в среднем на 32,9% ( $p < 0,05$ ) до  $13,78 \pm 0,06$   $mv/сек.$ , что достоверно не отличалось от нормы. Соответствие нормативам в данной группе было достигнуто у 46 (92%) пациенток. Показатель  $tg\ 2\alpha$  в результате общей магнитотерапии снизился на 29,1% до  $0,56 \pm 0,01$  ( $p < 0,05$ ), что говорит о повышении общей антиоксидантной активности сыворотки крови. В основной группе данный параметр пришел к норме у 44 (88%) пациенток.

В конце курса традиционной терапии изменения в показателях хемилю-

минесценции сыворотки крови были недостоверными,  $I\text{max}$ ,  $S$  и  $\text{tg } 2\alpha$  достоверно превосходили аналогичные параметры в основной группе.

В результате повторного исследования продуктов ПОЛ нами были получены следующие данные. После использования общей магнитотерапии произошло достоверное уменьшение содержания ДК в среднем на 36% до  $0,23 \pm 0,01$  ед.опт.пл./мг общ. липидов. Нормализация этого параметра имела место у 39 (78%) женщин. Концентрация триеновых конъюгатов уменьшилась на 25,5% ( $p < 0,05$ ) до  $0,038 \pm 0,001$  ед.опт.пл./мг общ. липидов, повышенный их уровень оставался лишь у 10 (20%) пациенток женщин. Аналогично под воздействием общей магнитотерапии на 31,5% ( $p < 0,05$ ) снизился до  $19,8 \pm 0,1$  отн. ед./мг общ. липидов нормы уровень наиболее агрессивных, конечных продуктов ПОЛ – оснований Шиффа, оставаясь повышенным лишь у 6 (12%) больных.

Традиционное лечение не оказало заметного влияния на показатели молекулярных продуктов ПОЛ, в результате чего они оставались повышенными у большинства больных контрольной группы.

По окончании курса общей магнитотерапии нами был отмечен рост активности каталазы на 12,1%, которая увеличилась до  $526,8 \pm 14,2$  Ед/г Нв в мин ( $p < 0,05$ ), достигнув нормы у 45 (90%) пациенток. Активность СОД на фоне общей магнитотерапии выросла до  $645,8 \pm 14,3$  Ед/г Нв в мин ( $p < 0,05$ ), т.е. на 25,2% по сравнению с исходным, нормализация данного параметра имела место у 47 (94%) больных.

В контрольной группе изменения активности антиоксидантных ферментов были минимальными.

Именно феноменом влияния МП на прооксидантно-антиоксидантный баланс в организме объясняют широкий спектр лечебного применения общей магнитотерапии. Схожие с нашими результаты были достигнуты при использовании общей магнитотерапии в терапии острых и хронических воспалительных заболеваний внутренних половых органов у женщин, а также с целью реабилитации больных после гинекологических операций). Аналогичные результаты были получены и другими авторами, описывающими опыт применения общей магнитотерапии в коррекции оксидативного стресса при различных ги-

некологических заболеваниях (Головастов Г.С., 1997; Гречканев Г.О., 2004–2005).

Известно, что не только перекисный стресс, но и ожирение играют определенную роль в патогенезе климактерического синдрома, в связи с чем нами производилось исследование липидного профиля крови у больных до и после лечения.

В основной группе исходно высокие уровни общего холестерина, ТГ, и  $\beta$ -ЛП были обнаружены соответственно у 30 (60%), 39 (78%) и 34 (68%) больных. В контрольной группе перечисленные показатели имели превышение над нормативами у 25 (62,5%), 29 (72,5%) и 27 (67,5%) женщин. Как следствие указанных изменений липидного профиля, коэффициент атерогенности превышал нормальные значения, соответственно, у 32 (64%) и 26 (65%) больных.

Повторное исследование липидного спектра выявило отсутствие значимых изменений в исследуемых параметрах как на фоне общей магнитотерапии, так и традиционного лечения.

Таким образом, общая магнитотерапия оказывает существенное положительное влияние на систему ПОЛ-АОСЗ, восстанавливая ее баланс за счет стимулирующего воздействия на активность антиоксидантных ферментов, снижения уровней молекулярных продуктов липопероксидации. Данное обстоятельство является чрезвычайно важным, поскольку роль перекисного стресса в развитии климактерического синдрома доказана многочисленными исследованиями. При этом установлено, что общая магнитотерапия, как и традиционное лечение не оказывают существенного влияния на липидный спектр крови, что согласуется с литературными источниками (Житник Н.Е., 2000; Гилинская Н.Ю., 2002; Strasak L., 2005).

У всех обследованных пациенток мы изучили основные показатели гемостаза. Как следует из данных первоначально исследования, все показатели гемостазиограммы находились в пределах нормальных значений как в основной, так и в контрольной группе и достоверно между собой не различались. Обращает на себя внимание, что количество тромбоцитов и их агрегационная способность были на верхней границе нормы и составили  $336,42 \pm 9,76 \cdot 10^9/\text{л}$  и  $70,24 \pm 1,25\%$  соответственно в основной

и  $348,55 \pm 9,31 \cdot 10^9/\text{л}$  и  $70,87 \pm 1,52\%$  в контрольной группе.

Выяснилось, что под влиянием общей магнитотерапии количество тромбоцитов достоверно уменьшилось с  $336,42 \pm 9,76 \cdot 10^9/\text{л}$  до  $285,11 \pm 8,17 \cdot 10^9/\text{л}$ , т.е. на 15% ( $p < 0,05$ ). Агрегация тромбоцитов с АДФ уменьшилась с  $70,24 \pm 1,25\%$  до  $61,34 \pm 1,09$ , т.е. на 12,8% ( $p < 0,05$ ), ПТИ уменьшился с  $109,25 \pm 2,1$  до  $92,0 \pm 2,5\%$ , т.е. на 15,5% ( $p < 0,05$ ). Достоверных изменений в других показателях гемостаза под влиянием общей магнитотерапии в нашем исследовании выявлено не было.

Иная картина наблюдалась в состоянии основных параметров гемостаза в контрольной группе пациенток – изменения в гемостазиограмме под влиянием традиционной терапии отсутствовали. В связи с этим, количество тромбоцитов, агрегация тромбоцитов с АДФ, ПТИ оказались у них при контрольном исследовании достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем в основной группе и составили, соответственно,  $335,22 \pm 13,85 \cdot 10^9/\text{л}$ ,  $75,19 \pm 2,0\%$  и  $107,33 \pm 1,47\%$ .

Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что общая магнитотерапия обладает дезагрегационным действием. Схожие результаты воздействия общей магнитотерапии на гемостазиологические параметры при различных гинекологических заболеваниях получены и другими авторами (Богданова Т.А., 2004; Ипатова М.В., 2007; Мануйленко О.В., 2007).

Для оценки влияния общей магнитотерапии на местный иммунитет изучались следующие параметры цервикальной слизи: секреторный IgA, лизоцим, миелопероксидаза, ИЛ-6. В результате проведенных исследований было установлено, что исходно все исследуемые показатели в группах достоверно не отличались.

Повторное изучение параметров местного иммунитета по окончании сравниваемых способов лечения показало, что на фоне общей магнитотерапии содержание лизоцима увеличилось с  $28,7 \pm 0,5\%$  до  $34,6 \pm 0,6\%$  ( $p < 0,05$ ), т.е. на 20% от исходного ( $p < 0,05$ ), уровень секреторного IgA, возрос с  $0,018 \pm 0,001$  г/л до  $0,022 \pm 0,002$  г/л ( $p < 0,05$ ), т.е. на 22,2% ( $p < 0,05$ ). ИЛ-6, в основной группе уменьшился с  $164,3 \pm 9,2$  пкг/мл до  $103,3 \pm 7,1$  пкг/мл ( $p < 0,05$ ), что меньше исходного уровня на 37,2% ( $p < 0,05$ ). МПО на фоне воздействия общей маг-

нитотерапии уменьшилась с  $12,2 \pm 0,13$  нг/мл до  $5,87 \pm 0,11$  нг/мл ( $p < 0,05$ ), т.е. на 51,9% ( $p < 0,05$ ).

В контрольной группе исследуемые показатели оставались без существенных изменений. Аналогичные результаты приводят в своих работах и другие исследователи (Багирова Х.Г., 2006; Фаталиева Г.Г., 2010).

Сравнительный анализ данных бактериоскопии показал, что наиболее распространенными у больных исходно были картина нормоценоза (по 40% в обеих группах) и неспецифического вагинита (40% в основной и 45% в контрольной группе). Эти данные совпадают с существующим мнением о значительной распространенности атрофических кольпитов у пациенток в постменопаузе и необходимости их коррекции различными средствами.

Повторное исследование показало, что общая магнитотерапия, применяемая в составе комплексного лечения наиболее эффективно снимает явления воспаления – имевшаяся у 20 (40%) женщин основной группы картина неспецифического кольпита сохранялась лишь в 4 (8%) случаев. Восстановление нормоценоза было зафиксировано у 39 (78%) пациенток после общей магнитотерапии и только у 23 (57,5%) – после традиционного лечения. Соответственно, жалобы на патологические выделения из влагалища предьявляли уже не 50%, а 10% пациенток, сократилось и число больных, ощущающих сухость слизистой влагалища. Данное обстоятельство, по видимому, связано с уменьшением на фоне общей магнитотерапии атрофических процессов, улучшением процессов регенерации и нормализацией функционального состояния эндоцервикса и эпителия влагалища. Наши данные не противоречат существующему мнению о способности общей магнитотерапии в комплексе с противовоспалительной терапией успешно корректировать микробный пейзаж влагалища.

Поскольку одним из важных биологических эффектов МП является их симпатолитическое действие, нами оценивалась результативность общей магнитотерапии в отношении показателей АД.

Было установлено, что исходно у большинства женщин основной и контрольной подгрупп – 37 (74%) и 30 (75%), соответственно, цифры систолического артериального давления были в пределах 120–140 мм рт. ст., что досто-

верно не различалось. Систолическое артериальное давление выше 140 мм рт. ст. было отмечено у 13 (26%) пациенток и у 12 (30%) женщин.

Средний уровень систолического артериального давления у пациенток в основной группе составил  $142,4 \pm 0,9$  и, что достоверно не различалось по сравнению с этим показателем у женщин в контрольной группе ( $146,3 \pm 1,2$  мм рт. ст.).

У 42 (84%) женщин основной и 34 (85%) контрольной группы уровень диастолического артериального давления составлял от 80 до 100 мм рт. ст., что достоверно не различалось. Диастолическое артериальное давление более 100 мм рт. ст. было выявлено, соответственно, у 8 (16%) и 6 (15%) больных.

Средний уровень диастолического артериального давления у пациенток основной группы составил  $86,1 \pm 0,8$  мм рт. ст., что достоверно не различалось по сравнению с женщинами контрольной группы ( $84,4 \pm 0,7$  мм рт. ст.,  $p > 0,05$ ).

Данные о повышенном уровне АД у пациенток с климактерическим синдромом совпадают с общеизвестными сведениями о широком распространении среди данной категории больных проявлений гипертонии.

Динамика уровня систолического и диастолического артериального давления у женщин с климактерическим синдромом на фоне использования двух методов лечения была следующей. У всех пациенток основной группы цифры систолического артериального давления достоверно ( $p < 0,05$ ) снизились по сравнению с исходными значениями на 7,8% и были зафиксированы на уровне 120–139 мм рт.ст. у 90%. Систолическое артериальное давление более 140 мм рт. ст. после общей магнитотерапии отмечалось у 5 (10%) больных по сравнению с 13 (26%) до лечения ( $p < 0,05$ ).

Цифры диастолического артериального давления у женщин в основной группе после лечения также достоверно уменьшились на 7,6% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с аналогичными показателями до лечения и достигли уровня  $81,4 \pm 0,6$  мм рт. ст.

В контрольной группе не было выявлено достоверных различий в показателях систолического и диастолического артериального давления до и после лечения ( $p > 0,05$ ).

Полученные нами данные находят свое подтверждение в литературе. Установлено, что общая магнитотерапия

нормализует вегетативную регуляцию сердечно-сосудистой системы у больных артериальной гипертензией, уменьшая влияние симпатического отдела вегетативной нервной системы. При исследовании минутного объема сердца и периферического сопротивления сосудов было выявлено их достоверное снижение, что свидетельствует о гипотензивном эффекте, снижении нагрузки на сердце, положительном влиянии общей магнитотерапии на процессы адаптации больных гипертонической болезнью. Гипотензивный эффект общей магнитотерапии, связан также с развитием брадикардизирующего эффекта, снижением сократительной функции миокарда, что используется для лечения артериальной гипертонии.

Т.В. Крахмелец с соавт. (2004) считает, что применение общей магнитотерапии для комплексного лечения и вторичной профилактики артериальной гипертензии оказывает не только стабилизирующее гемодинамику, но и корректирует факторы риска данного заболевания – метеолабильность, гиперкоагуляцию, психоэмоциональный статус.

По нашим наблюдениям, общая магнитотерапия способствует уменьшению и других клинических проявлений климактерического синдрома, причем с большим эффектом, чем традиционное лечение. Так, распространенность головной боли на фоне общей магнитотерапии сократилась с 80 до 62%, головокружения с 76 до 42%, что согласуется с данными литературы. Известен положительный опыт применения низкоинтенсивной общей магнитотерапии при неврологических заболеваниях сосудистого генеза (остеохондроз позвоночника с нейросудистыми нарушениями, цереброваскулярная патология). У больных данного профиля, получавших общую магнитотерапию, положительный результат характеризовался, прежде всего, улучшением общего состояния и самочувствия, нормализацией сна, уменьшением или исчезновением болей. То же отмечено и в нашем исследовании – нарушения сна сократились с 90 до 60%, рассеянность и ослабление памяти отмечались после общей магнитотерапии уже не в 62 а в 36% случаев. Эти эффекты особенно актуальны, т.к. некоторые авторы (Рубченко Т.И., 2007) подчеркивают, что в условиях дефицита эстрогенов отработанные схемы лечения оказываются не в состо-

янии купировать подъемы артериального давления, приступы тахикардии и возникающие на этом фоне нервно-психические нарушения: эмоциональную лабильность, раздражительность, ослабление памяти, снижение трудоспособности. Общая магнитотерапия, таким образом, является реальным резервом повышения эффективности лечения вегето-сосудистых нарушений, свойственных климактерическому синдрому.

Данное положение подтверждается подсчетом индекса Куппермана в двух группах.

Как следует из первоначальных данных (до лечения), значение индекса Куппермана в основной группе пациенток составило  $20,9 \pm 0,2$ , в контрольной  $20,0 \pm 0,5$  ( $p > 0,05$ ), что соответствует границе между легкой и средней степенью климактерического синдрома.

Средний показатель индекса Куппермана после лечения у пациенток основной группы достоверно уменьшился и составил  $10,4 \pm 0,8$  баллов ( $p < 0,05$ ), что соответствует легкой степени тяжести климактерического синдрома. В контроле снижение индекса Куппермана было менее значительным.

Наблюдение за пациентками обеих групп в течение года показало, что вероятность рецидивирования климактерического синдрома при условии проведения общей магнитотерапии в 2,5 раза ниже ( $p < 0,05$ ), чем после традиционного лечения (соответственно, 10% и 25%). Повторный курс общей магнитотерапии эффективно ликвидировал проявления рецидива климактерического синдрома.

Резюмируя вышесказанное, можно заключить, что общая магнитотерапия является патогенетически обоснованным методом комплексного воздействия на гомеостаз больных климактерическим синдромом, имеет долговременный эффект, не сопровождается побочными действиями, что позволяет рекомендовать ее для широкого использования в клинической практике.

## Выводы

1. При климактерическом синдроме легкой или средней степени рекомендуется использовать в комплексном лечении общую магнитотерапию.

2. Процедуры осуществляются следующим образом: больную помещают в положении «лежа на спине» на специальную кушетку с 3-мя соленоидами в конфигурации «призма», создающими импульсы затухающего переменного магнитного поля с вариациями индукции 3,5–32 мТл и частотой 100 Гц, позволяющими создавать вращающееся импульсное магнитное поле, охватывающее все тело. Процедуры проводятся ежедневно в физиотерапевтическом отделении. Курс – 12 процедур. Первая и вторая процедуры начинаются в режиме раздражения (индукция 80% в течение 15 мин.), затем продолжаются в режиме стабилизации (индукция 40% в течение 15 мин.). Последующие 10 процедур проводятся только в режиме стабилизации, длительность их составляет 30 мин.

3. Общая магнитотерапия может использоваться как в комплексном лечении климактерического синдрома, так и самостоятельно.

4. В случае рецидива климактерического синдрома рекомендуется повторить курс общей магнитотерапии.

5. Противопоказания к общей магнитотерапии: общие противопоказания для назначения физиотерапии; выраженная гипотония; наличие искусственного водителя ритма

## Литература

1. Подгорнова Н.А. Механизмы эффективности общей магнитотерапии у пациенток с климактерическим синдромом – Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. – № 5. – 2009. – С. 39 – 41.
2. Подгорнова Н.А., Гречканев Г.О., Перетягина Н.С. Возможности прогнозирования тяжести течения климактерического синдрома с использованием показателей перекисного окисления липидов

и антиоксидантной системы защиты – Revista Ozonoterapia, 2009; 1(3) Suppl. – P.160–162.

3. Подгорнова Н.А., Гречканев Г.О. Влияние общей магнитотерапии на клиническую картину и показатели перекисного окисления липидов у больных с климактерическим синдромом – Медицинский альманах. № 4 (9). – 2009. – С. 159–162.

4. Подгорнова Н.А. Воздействие общей магнитотерапии на некоторые показатели гомеостаза у больных с климактерическим синдромом – Вестник Российского государственного медицинского университета, Специальный выпуск № 1. – 2010. – Материалы конференции студентов и молодых ученых «Современные методы диагностики и лечения в акушерстве, гинекологии и репродуктологии» – С.33–34.

## Список сокращений

- АД – артериальное давление  
 АДФ – аденозиндифосфат  
 АО – антиоксидант  
 АОСЗ – антиоксидантная система защиты  
 АЧТВ – активированное частичное тромбопластиновое время  
 ВМК – внутриматочная контрацепция  
 ДК – диеновый конъюгат  
 ЗГТ – заместительная гормональная терапия  
 ИЛ – интерлейкин  
 КАТ – каталаза  
 МП – магнитное поле  
 МПО – миелопероксидаза  
 МТ – магнитотерапия  
 ОЛ – общие липиды  
 ОШ – основания Шиффа  
 ПОЛ – перекисное окисление липидов  
 ПТИ – протромбиновый индекс  
 РКФМ – растворимый комплекс фибрин-мономеров  
 СОД – супероксиддисмутаза  
 ТГ – триглицерид  
 IgA – иммуноглобулин А  
 β-ЛП – бета липопротеид

## Сведения об авторах:

Подгорнова Н.А., кандидат мед. наук, «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России 603950, ГСП-470, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д.10/1 Тел. +7-831-419-98-20. E-mail: dec-fois@gma.nnov.ru

## About the authors:

Podgornova N.A., Candidate of Medicine, Nizhny Novgorod State Medical Academy of the Ministry of health of Russia 10/1, Minin Sq., Nizhny Novgorod 603005 RUSSIA. Tel.: +7-831-419-98-20. E-mail: dec-fois@gma.nnov.ru