

УДК 616.43:535.8:159.9.072.433

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАГНИТОЛАЗЕРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОЙ КОРРЕКЦИИ СИТУАТИВНОЙ И ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

А.Ф. Завалко

ГОУ ВПО Самарский медицинский институт Росздрава
ММУ ГБ №10, Самара
E-mail: alzaf@yandex.ru

EFFECTIVENESS OF MAGNETO-LASER THERAPY AS PART OF COMPLEX STATE AND TRAIT ANXIETY TREATMENT OF WOMEN SUFFERING FROM METABOLIC SYNDROME

A.F. Zavalko

Samara State Medical University
Municipal City Hospital №10, Samara

Опираясь на методику оценки уровня тревожности Спилберга, определен высокий уровень личностной тревожности у женщин с метаболическим синдромом (МС). На фоне магнитолазеротерапевтического лечения отмечается снижение уровня тревожности. Магнитолазеротерапия рекомендуется как метод коррекции эмоциональных нарушений, сопровождающих МС.

Ключевые слова: метаболический синдром, лазер, физиотерапия.

With the help of Spielberg anxiety level evaluation procedure it has been found out that women suffering from metabolic syndrome (MS) display the high level of trait anxiety. In the course of magneto-laser therapy the decrease of the anxiety level is registered. Magneto-laser therapy is recommended as means of treatment of emotional disturbances combined with MS.

Key words: metabolic syndrome, laser, physical therapy.

Нарушения обмена веществ, сопровождающиеся инсулинрезистентностью, напрямую связаны с нейротрансмиттерной регуляцией эмоционально-волевой сферы человека [5, 7]. Используемые в современной практике методы коррекции метаболического синдрома предусматривают редуccionную диету, увеличение физической активности, изменение образа жизни и питания. Все это требует дополнительных эмоциональных затрат и приводит к психологическим срывам [1, 6]. В связи с этим весьма актуально определение уровня тревожности у женщин с метаболическим синдромом (МС), а также изуче-

ние физиотерапевтических методов его коррекции с формированием у пациенток благоприятного эмоционального фона [1, 4].

В механизмах коррекции уровня тревожности у женщин с МС особый интерес представляет изучение магнитолазеротерапевтического воздействия. В многочисленных публикациях описан широкий спектр терапевтического воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на различные патогенетические звенья при метаболических нарушениях [2].

Цель исследования – оценить эффективность исполь-

зования магнитолазеротерапии, а также ее сочетания с традиционным лечением обменных нарушений с целью коррекции уровня ситуативной (СТ) и личностной тревожности (ЛТ) у женщин с метаболическим синдромом.

Материал и методы

Для реализации поставленной задачи нами было проведено проспективное исследование, в ходе которого участвовало 300 женщин в возрасте 18–35 лет. Из них у 209 пациенток диагностировался МС. Они были разделены на 3 группы: I (основная группа) – 65 больных, которым проводилась изолированная магнитолазеротерапия; II (основная группа) – 69 человек, которым проводилось комплексное лечение, включая магнитолазеротерапию; III (группа сравнения) – 75 женщин, которым курсы профилактической терапии не проводились.

Две контрольные группы составили здоровые женщины: 51 из них (IV группа) получала магнитолазеротерапию и 40 человек (V группа) без профилактического лечения.

Используемые терапевтические методики. Магнитолазеротерапия. В ходе исследования применялся низкоэнергетический лазер, генерируемый с помощью аппарата «МИЛТА-Ф-8-01» и «Исток». Режимы лазеротерапии включали:

1. Внутривенное облучение крови. Мощность излучения 1,5 Вт, экспозиция 15 мин, через день, на курс 10 сеансов (гелий-неоновый лазер).
2. Облучение нервных и сосудистых пучков на шее. Инфракрасное излучение мощностью 4,0 Вт с частотой импульсов 500 Гц, экспозиция 15 с на каждую точку, через день, на курс 10 сеансов.
3. Интраназальное облучение (гелий-неоновый лазер). Доза по 0,02 Дж/см² с каждой стороны, частота импульсов 80 Гц, сеанс 10 мин. Курс лечения 8 сеансов, ежедневно.

Всего было выполнено 4 физиотерапевтических курса: при первичном обращении, через 3, 6 и 18 мес.

Традиционная терапия для лечения МС включала: контроль энергетической насыщенности и баланса микронутриентов в питании с учетом вида деятельности и подсчетом суточного количества употребляемых калорий; увеличение физической активности, сопровождающееся усилением аэробного типа дыхания (бассейн); физиопроцедуры (эндонозальная гальванизация с витаминами В₁, В₆, электрофорез на низ живота с сульфатом меди и сульфатом цинка по фазам менструального цикла); комплекс поливитаминов и микроэлементов (центр), седативные препараты (валериана). Гормональные препараты, аноректики, термоиндукторы не назначались.

Диагностика уровня тревожности у обследованных женщин проводилась путем тестового контроля по методике

Ч.Д. Спилберга, в модификации Ю.Л. Ханина по шкалам реактивной и личностной тревожности. Оценка показателей осуществлялась до и через 18 мес наблюдения за пациентами. Женщинам было предложено ответить на вопросы тестов в соответствии с инструкцией. Далее подсчитывались итоговые значения СТ и ЛТ. При интерпретации показателей использовались следующие оценки тревожности: до 30 баллов – низкая, 31–45 баллов – умеренная; более 46 – высокая [3].

МС у женщин 1–3-й групп определялся на основании критериев, рекомендованных ВОЗ, и расчета модели оценки гомеостаза для инсулинрезистентности, так называемого индекса НОМА. Значение НОМА больше 2,27 расценивали как наличие инсулинрезистентности (ИР). Принималось во внимание наличие ИР в сочетании с двумя и более представленными показателями: повышение АД более 140/90 мм рт. ст.; дислипидемия (триглицериды – 150 мг/дл, снижение холестерина ЛПВП <39 мг/дл); центральное ожирение (ИМТ >30 кг/м²); микроальбуминурия (соотношение альбумин/креатинин – 30 мг/г) по Alberti K.G., Zimmet P.Z. (1998), WHO (1999).

Математическую обработку и статистический анализ полученных данных осуществляли с помощью пакета компьютерных программ Epi Info, Версия 5 и Epi InfoTM для Windows, версия 3.3. Результаты представляли в виде $M \pm m$ для непрерывных переменных и как долю (в процентах) – для категориальных переменных. Сравнение средних (M) значений осуществляли с использованием t -критерия Стьюдента и H -критерия Крускала–Уоллиса в зависимости от характера распределения исследуемого признака. Для выявления статистически значимых различий между долями совокупности использовали критерий «хи-квадрат» (χ^2) К. Пирсона с поправкой на непрерывность Йетса. За критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали $p < 0,05$ с учетом числа степеней свободы.

Результаты и обсуждение

Полученные результаты СТ и ЛТ представлены в таблице 1. Установлено, что исходно средние значения показателей тревожности у пациенток, страдающих МС, был выше, чем у здоровых женщин. В 1-й–3-й группах средние значения СТ составляли от 36,0±6,3 до 36,4±6,6 баллов, а ЛТ еще выше – от 39,0±6,2 до 39,3±6,4 балла, что превышало аналогичные показатели у здоровых женщин с $p < 0,05$ (по СТ) и с $p < 0,01$ (по ЛТ).

Таблица 1

Показатели ситуативной и личностной тревожности женщин наблюдаемых групп до и через 18 мес после курсов магнитолазеротерапии ($M \pm m$)

Показатель		1-я группа (n=65)	2-я группа (n=69)	3-я группа (n=75)	4-я группа (n=51)	5-я группа (n=40)
СТ (баллы)	Исходные данные	36,0±6,3 ¹	36,2±6,4 ¹	36,4±6,6 ¹	29,3±6,1	28,8±5,9
	Через 18 месяцев	30,2±6,4 ⁴	36,4±6,4	37,1±6,2	30,2±6,0	29,1±6,1
ЛТ (баллы)	Исходные данные	39,3±6,3 ²	39,0±6,2 ²	39,3±6,4 ²	29,9±6,1	29,7±5,9
	Через 18 месяцев	33,0±6,2 ^{3,4}	44,7±6,2	40,0±6,6	28,9±6,2	29,5±6,0

Примечание: ¹ – $p < 0,05$ по сравнению с 4-й и 5-й группами; ² – $p < 0,01$ по сравнению с 4-й и 5-й группами; ³ – $p < 0,05$ по сравнению с исходными данными; ⁴ – $p < 0,05$ по сравнению с 3-й группой.

Таблица 2

Распределение (%) женщин по степени тревожности через 18 мес. наблюдения. Частота (%) встречаемости отдельных категорий тревожности через 18 мес наблюдения

Показатели	Нормативные значения	Группы пациентов				
		1-я (n=65)	2-я (n=69)	3-я (n=75)	4-я (n=51)	5-я (n=40)
СТ	Низкая	64,6	62,3	61,3	70,6	85,0
	Умеренная	30,8	31,9	36,0	27,5	12,5
	Высокая	4,6	5,8	2,7	2,0	2,5
ЛТ	Низкая	18,5	14,5	24,0	86,3	90,0
	Умеренная	73,8	68,1	57,3	13,7	5,0
	Высокая	7,7	17,4	18,7	0,0	5,0

Средние значения изучаемых показателей до лечения в основных группах соответствовали умеренному, а в контрольных группах – низкому уровню тревожности.

По окончании терапевтических курсов изменение уровня СТ внутри исследуемых групп не носило статистически значимого характера, однако в группе женщин, получавших магнитолазеротерапию, отмечена тенденция к снижению данного показателя с $36,0 \pm 6,3$ до $30,2 \pm 6,4$ балла ($p > 0,05$).

Анализ уровня ЛТ, в отличие от СТ, позволил выявить булшие отклонения при МС (1-я-3-я группы), чем у здоровых женщин. Это свидетельствует о том, что изменения уровня тревожности носят не перманентный характер, в том числе обусловленный внешними причинами. У женщин с МС наблюдаются более глубокие эндогенные изменения психоэмоциональной сферы, нежели у здоровых. Вероятно, кроме нейромедиаторного обмена в виде изменения уровней серотонина, норадреналина, дофамина, гаммааминобутириновой кислоты, опиоидных пептидов и т.д. в регуляции настроения существенная роль отводится нейроэндокринной системе в целом, особенно лимбико-гипоталамо-питуитарно-адреналовой оси, дисфункция которой имеет место при МС.

За наблюдаемый период отмечается снижение уровня ЛТ на фоне проводимой магнитолазеротерапии в I группе до $33,0 \pm 6,2$ балла, в то время как в группе сравнения (3-я группа) показатели ЛТ не изменились и остались на прежнем значении – $40,0 \pm 6,6$ балла. У пациенток, получавших комплексное лечение (2-я группа), отмечается незначительное возрастание ЛТ с $39,0 \pm 6,2$ до $44,7 \pm 6,2$ балла, хотя указанное различие не носит статистически значимого характера.

В контрольных группах уровень личностной тревожности оставался на исходных значениях как на фоне магнитолазеротерапии, так и у женщин без профилактического лечения.

Частота встречаемости отдельных категорий СТ и ЛТ в исследуемых группах женщин через 18 месяцев наблюдения представлена в таблице 2. Во всех группах преимущественно регистрировалась низкая СТ (до 30 баллов). У здоровых женщин (4-я-5-я группы) показатель варьировал в пределах 70,6–85,0% ($p > 0,05$), у женщин с МС (1-я-3-я группы) – в пределах 61,3–64,6% ($p > 0,05$). В

целом обсуждаемый показатель у пациенток с МС был ниже, чем в группах контроля ($p < 0,05$), тогда как частота встречаемости категорий умеренной и высокой СТ не различалась ($p > 0,05$).

Низкая ЛТ значительно чаще встречалась у здоровых женщин, чем у пациенток с МС ($p < 0,001$), тогда как в отношении категории умеренной ЛТ установлена противоположная закономерность ($p < 0,001$). Наряду с этим у женщин с МС отмечена тенденция к меньшей встречаемости умеренной ЛТ от 1-й к 3-й группе ($p = 0,062$).

Высокая ЛТ в целом чаще регистрировалась у женщин с МС ($p = 0,003$). Вместе с тем у женщин с МС, получавших изолированную магнитолазеротерапию (1-я группа), определена тенденция к более низкой встречаемости высокой ЛТ через 18 мес наблюдения (7,7%), чем у пациенток двух других групп (17,4 и 18,7%), $p = 0,082$.

Таким образом, результаты выполненного исследования свидетельствуют об эффективности коррекции эмоционально-поведенческой сферы низкоинтенсивным лазерным излучением, что видно при анализе уровня тревожности наблюдаемых женщин. Отмечается снижение средних значений показателей (особенно ЛТ) и переход в более легкую форму течения тревожного состояния.

Выводы

В ходе исследования у женщин, страдающих метаболическим синдромом, установлен более высокий уровень ЛТ, что свидетельствует о заинтересованности психоэмоциональной сферы в патогенезе данного заболевания.

Использование магнитолазеротерапии позволяет снизить показатели личностной тревожности женщин, страдающих МС, и перевести их из категории “умеренная тревожность” в категорию “низкая тревожность”.

Опираясь на полученные данные, следует отметить перспективность использования методики магнитолазеротерапии в коррекции расстройств эмоциональной сферы у пациенток с метаболическими нарушениями.

Литература

1. Беляков Н.А. и др. Метаболический синдром у женщин (Патофизиология и клиника). – СПб. : СПбМАПО, 2005. – 440 с.
2. Дамиров М.М. Лазерные, криогенные и радиоволновые технологии в гинекологии. – М. : Бином-Пресс, 2004. – 176 с.
3. Елисеев О.П. Практикум по психологии личности. – СПб. : Питер, 2007. – 508 с.
4. Улащик В.С. Физиотерапия в современной медицине, ее достижения и перспективы развития // Вопросы курортологии. – 2006. – № 1. – С. 5–18.
5. Abdul-Rahim H.F., Hussein A., Bjertness E. et al. The metabolic syndrome in the west bank population // Diabetes Care. – 2001. – Vol. 24. – P. 275–279.
6. Anuurad E., Shiwaku K., Nogi A. et al. The new BMI criteria for Asians by the regional office for the Western Pacific region of WHO are suitable for screening of overweight to prevent metabolic syndrome in elder Japanese workers // J. Occup. Health. – 2003. – Vol. 45. – P. 335–343.
7. Bjorntorp P., Rosmond R. The metabolic syndrome – a neuroendocrine disorder? // Br. J. Nutr. – 2005. – Vol. 83 (Suppl. 1). – P. 49–57.

Поступила 18.11.2009