

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЛАТЕРАЛЬНОГО ГЕТЕРОСУГГЕСТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ СТРЕССОЛЕРАНТНОСТИ У ЖЕНЩИН

С. В. Клаучек, Н. Н. Потекаев, Н. А. Воробьева, О. В. Ильина

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной физиологии, кафедра кожных болезней и косметологии
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва*

В работе рассматриваются новые аспекты эффективности методики латерального гетеросуггестивного воздействия как средства минимизации стресса у женщин во время проведения косметологической процедуры.

Ключевые слова: минимизация стресса, латеральное гетеросуггестивное воздействие, косметологические процедуры.

PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF LATERAL HETEROSUGGESTION IMPACT AS A MEANS OF INCREASING WOMEN'S STRESS TOLERANCE

S. V. Klauček, N. N. Potekaev, N. A. Vorobieva, O. V. Ilyina

In this paper we consider new opportunities of the methods' efficiency for the lateral heterosuggestion impact as a means of minimizing stress, which women can experience during a beauty procedure.

Key words: minimization of stress, lateral heterosuggestion impact, beauty procedures

Психозмоциональный стресс представляет собой общую реакцию организма человека, возникающую в ответ на любое воздействие, которое имеет тенденцию нарушать те или иные параметры гомеостазиса и проявляется комплексом психофизиологических адаптационных реакций [4]. Проблема стресса, обусловленного эмоциогенными факторами, имеет очевидную практическую медицинскую направленность. Так, он является неотъемлемой частью большинства малоинвазивных косметологических манипуляций, что обуславливает актуальность поиска новых методов повышения стрессустойчивости женщины непосредственно во время проведения косметологической процедуры. Среди средств функционального воздействия одно из ведущих мест занимает гипносуггестивное воздействие, которое позволяет целенаправленно достигать релаксации и, таким образом, оптимизирует функциональное состояние центральной нервной системы (ЦНС) [5]. На фоне гетеросуггестии происходит сглаживание повышенной активности лимбической и гипоталамической областей, сопровождающееся уменьшением уровня тревожности, снижением негативной психофизиологической реакции на стрессовое воздействие [1, 2, 3]. В связи с этим является актуальным изучение физиологических эффектов латерального гетеросуггестивного воздействия (ЛГВ) как средства повышения стрессоустойчивости у женщин.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценка эффективности методики ЛГВ как средства минимизации стресса у женщин во время проведения косметологической процедуры.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Были обследованы 40 здоровых женщин в возрасте от 35 до 45 лет вне периода менопаузы. В обследуемую группу были включены женщины, отнесенные к стресснеустойчивым с использованием в качестве критериев особенностей вегетативного реагирования на воздействие моделируемой эмоциогенной нагрузки. Проведена сравнительная оценка физиологических эффектов латеральной гетеросуггестии, сопровождающей выполнение косметологического лечебного воздействия на кожу лица обследуемых женщин.

Оценка функционального состояния ЦНС производилась по данным исследования биоэлектрической активности коры головного мозга с регистрацией и компьютерным анализом электроэнцефалограммы (ЭЭГ) с помощью программно-аппаратного комплекса «Нейрон-спектр» («Нейрософт»). Регистрация ЭЭГ проводилась дважды: перед началом и на завершающем этапе 40-минутной процедуры косметологического лечебного воздействия на кожу лица. Особенности динамики вегетативного тонуса и вегетативной реактивности оценивались по показателям спектрального анализа сердечного ритма с помощью программно-аппаратного комплекса «ВНС-спектр» («Нейрософт») и данным наблюдения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно данным предварительного анализа ЭЭГ использование ЛГВ, с одной стороны, не вызвало нежелательных изменений фоновой ЭЭГ, с другой — улучшало нейродинамику корковой активности по ряду принципиальных позиций (табл. 1). В качестве

признаков позитивной динамики можно отметить тенденцию к увеличению амплитуды и индекса альфа-ритма на 7,3 и 8,4 % соответственно. Для показателей бета-активности было характерно снижение индекса бета₁-ритма на 9,4 %. Особенно обращает на себя внимание динамика параметров медленноволновой активности.

Таблица 1

Динамика биоэлектрической активности головного мозга у женщин при применении латерального гетеросуггестивного воздействия (ЛГВ) во время проведения косметологической процедуры ($M \pm m$; $n = 40$)

Показатели		До ЛГВ	После ЛГВ
Альфа-ритм	Амплитуда, мкВ	17,7 ± 3,6	19,0 ± 2,4
	Частота, Гц	10,00 ± 0,06	9,90 ± 0,03
	Индекс, %	36,8 ± 2,8	39,9 ± 2,4
Бета ₁ -ритм	Амплитуда, мкВ	6,8 ± 0,6	6,9 ± 0,4
	Частота, Гц	16,9 ± 0,4	16,6 ± 0,5
	Индекс, %	69,2 ± 4,1	62,7 ± 0,4
Бета ₂ -ритм	Амплитуда, мкВ	6,5 ± 0,6	6,8 ± 0,6
	Частота, Гц	24,6 ± 0,5	24,5 ± 0,4
	Индекс, %	50,6 ± 11,9	52,3 ± 5,6
Тета-ритм	Амплитуда, мкВ	40,8 ± 0,4	*36,9 ± 0,3
	Частота, Гц	6,9 ± 0,2	6,4 ± 1,2
	Индекс, %	10,7 ± 5,9	9,5 ± 2,6
Дельта-ритм	Амплитуда, мкВ	40,3 ± 4,1	38,3 ± 2,2
	Частота, Гц	1,6 ± 0,2	1,6 ± 0,2
	Индекс, %	19,9 ± 4,6	18,5 ± 2,1

* Различия статистически достоверны ($p < 0,05$).

В частности, было выявлено достоверное уменьшение тета-активности по амплитуде на 9,5 % и достоверное по индексу на 11,3 %. Дельта-ритм стал ниже в среднем по амплитуде на 4,9 % и по индексу на 7,1 %.

Таким образом, наблюдаемые позитивные изменения в биоэлектрической активности головного мозга обследуемых женщин заключались в уменьшении параметров быстрой бета-активности и медленноволновой тета- и дельта-активности и выражались относительным увеличением параметров альфа-ритма. В данном случае выраженность альфа-ритма, возрастающая при снижении общего уровня активации ЦНС, и является основным маркером перехода к спокойному бодрствованию под влиянием процедуры ЛГВ.

Для оценки вегетативного тонуса и вегетативной реактивности женщин проводилась кардиоинтервалография с 5-минутной непрерывной регистрацией ЭКГ в состоянии покоя в положении лежа с оценкой текущей частоты сердечных сокращений (ЧСС) и последующим спектральным анализом вариабельности сердечного ритма (ВСР). Как следует из полученных данных, средняя ЧСС у обследуемых женщин в покое до процедуры (и начала сеанса гетеросуггестии) составила (84,2 ± 3,08) ударов в минуту и оказалась достоверно больше ее значений, снизившихся к концу процедуры ЛГВ до (77,5 ± 1,80) ударов

в минуту ($p < 0,05$). При сопоставлении спектральных характеристик ВСР до и после проведения процедуры выявлена тенденция к восстановлению вегетативного баланса (табл. 2). Так, мощность в диапазоне низких частот (LF) до процедуры и сеанса ЛГВ составила (65,1 ± 6,12) н. е., а на завершающем этапе уменьшилась на 22,8 %. Различия носят характер тенденции ($p < 0,1$).

Высокочастотный компонент спектра (HF) в обследуемой группе составил в конце сеанса ЛГВ в среднем (47,4 ± 4,37) н. е.; при исходном значении (31,8 ± 5,26) н. е. ($p < 0,05$). В целом, полученные при оценке ВСР данные дают возможность говорить о достоверных различиях в характере функциональной активности ВНС на этапах исследования, с наличием признаков гиперсимпатикотонуса в исходном состоянии.

Таблица 2

Динамика низкочастотного и высокочастотного компонентов спектра кардиоритма и их соотношения у женщин при применении ЛГВ во время проведения косметологической процедуры ($M \pm m$; $n = 40$)

Показатели ВСР	До ЛГВ	После ЛГВ
LF, н. е.	65,10 ± 6,12	50,30 ± 4,37
HF, н. е.	31,80 ± 5,26	47,40 ± 4,22*
LF/HF	2,10 ± 0,55	1,09 ± 0,30*

* Различия статистически достоверны ($p < 0,05$).

Соотношение низкочастотной и высокочастотной составляющих спектра (LF/HF) изменяется от среднего по группе значения 2,10 ± 0,55 в исходном состоянии, до 1,09 ± 0,30 — после сеанса ЛГВ. В совокупности с другими показателями (тенденция к снижению LF и достоверное возрастание HF) это указывает на наличие у них отчетливой динамики функционального состояния ВНС от проявлений гиперсимпатикотонуса к состоянию вегетативного баланса.

Одновременно с изучением состояния психофизиологической и вегетативной сфер проводилась оценка реакций обследуемых женщин на проводимую процедуру латеральной гетеросуггестии по данным наблюдения. Поведенческие реакции оценивались непосредственно перед началом и на завершающем этапе проведения косметологической процедуры и, соответственно, сеанса гетеросуггестии. Как следует из табл. 3, при рассмотрении особенностей эмоционального реагирования до процедуры и обращает на себя внимание состояние ладоней (холодные и влажные — 41,9 %), а также внешние признаки волнения у 62,3 % обследуемых женщин. Кроме того, у них непосредственно перед началом процедуры отмечались румянец на лице — 44,9 % и общие признаки напряженности — 67,8 %, скованность позы, что также является свидетельством выраженного эмоционального напряжения. На заключительном этапе у большего числа обследуемых отмечались мимические признаки покоя (59,5 %), ладони

у большинства были теплыми и без признаков гипергидроза (63 %). Вместе с тем, существующие признаки волнения (50,2 %) и внутреннего напряжения (45,9 %) позволяют нам говорить о сохранении у ряда обследованных женщин близкой к исходной умеренной реакции на эмоциогенное воздействие.

Таблица 3

**Динамика внешних проявлений
эмоционального состояния женщин
при применении ЛГВ во время проведения
косметологической процедуры, % (n = 40)**

Параметры эмоционального состояния (внешние проявления)	До ЛГВ	После ЛГВ
Волнение	62,3	50,2
Мимика:		
– выражение покоя	28,6	59,5
– напряжение лицевых мышц	9,4	4,8
Состояние ладоней:		
– холодные, влажные	41,9	12,1
– теплые, сухие	21,8	63,0
Румянец	44,9	33,5
Речевая активность, речевая экспрессия	54,7	29,7
Напряженность, скованность позы	67,8	45,9

Кроме того, особенности положения тела и его изменения во время процедуры, уменьшение числа глотательных движений и непроизвольных вздохов, а также случаев отвлечений женщин от сеанса гетеросуггестии и попыток речевого контакта с врачом косвенно свидетельствовали о существенном снижении у них психозэмоционального напряжения на завершающем этапе процедуры и сеанса соответственно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, сопоставление полученных данных подтвердило существование связи эффектов

применения методики латерального гетеросуггестивного воздействия во время проведения косметологической процедуры с положительной динамикой состояния эмоциональной сферы обследуемых женщин. Применение данных подходов для профилактики эмоционального стресса у женщин, обратившихся за косметологической помощью, позволяет расширить возможности методов немедикаментозной коррекции функционального состояния ЦНС во время косметологических манипуляций. Установленные физиологические параметры позволят определить индивидуальную тактику психофизиологического сопровождения женщин, обратившихся за косметологической помощью, с учетом допустимого индивидуального уровня стрессового воздействия проводимых манипуляций и последующего целенаправленного использования латеральной гетеросуггестии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаров Г. В., Ильина О. В., Труфанова Н. Г. и др. // Вестник ВолГМУ. — 2010. — № 4. — С. 79—82.
2. Клаучек С. В., Гончаров Г. В., Ткаченко Л. В. // Профилактическая и клиническая медицина. — 2011. — № 2 (39). — С. 229—231.
3. Кудрин Р. А. // Вестник ВолГМУ. — 2011. — № 3 (39). — С. 62—66.
4. Судаков К. В. Индивидуальная устойчивость к эмоциональному стрессу. — М.: Медицина, 1998. — 456 с.
5. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции. — СПб.: «Питер», 2006. — 256 с.

Контактная информация

Клаучек Сергей Всеволодович — д. м. н., проф., зав. кафедрой нормальной физиологии, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: s.v.klauchek@volgmed.ru