

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАНСФОРМАЦИИ ВНУТРЕННИХ ОБРАЗОВ В ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

ЗВОНИКОВ В.М., д.м.н., проф., ЧИСТЯКОВ А.Н., н. с.,  
КИРЕНСКАЯ А.В., д.б.н., зав. лаб., МЯМЛИН В.В., к.пс.н., ст. н.с.  
ФГУ ГНЦ социальной и судебной психиатрии им. В.П.Сербского  
Московский гуманитарный университет

### АННОТАЦИЯ

В задачи настоящего исследования входило психофизиологическое изучение приемов нейролингвистического программирования и объективная оценка их эффективности. У 15 высокогипнабельных испытуемых регистрировали частоту сердечных сокращений (ЧСС) и кожно-гальваническую реакцию (КГР) при переживании событий из прошлого опыта, связанных с эмоциями разного знака. Показано, что диссоциация от негативных событий из прошлого опыта и трансформации субмодальных параметров внутренних образов, связанных с переживанием этих событий, сопровождаются выраженным снижением интенсивности эмоций, как по субъективной оценке, так и по показателям ЧСС и КГР.

### ВВЕДЕНИЕ

Хорошо известно, что негативные эмоциональные состояния могут быть причиной различных нервно-психических расстройств и заболеваний, тогда как достижение позитивных эмоциональных переживаний является важным в психотерапии. Все это определяет актуальность изучения эффективных способов актуализации положительных эмоциональных состояний и методов снижения интенсивности негативных эмоциональных переживаний. В настоящее время достаточно широко используются методики нейролингвистического программирования (НЛП) [1]. Одна из техник НЛП, направленных на устранение негативных эмоциональных состояний, заключается в диссоциации от негативных событий из прошлого опыта и трансформации субмодальных параметров внутренних образов, связанных с переживанием этих событий. Методы НЛП часто дают устойчивый эффект, однако исследований их эффективности с использованием объективных критериев практически не проводилось. В задачи настоящего исследования входило получение эмоциональных состояний разного знака, связанных с переживанием событий из прошлого опыта, коррекция отрицательных эмоций с помощью техники НЛП и оценка интенсивности эмоций по показателям активности вегетативной нервной системы.

### МЕТОДИКА

Поскольку высокогипнабельные лица обладают способностями к образному мышлению и хорошей концентрацией внимания на внутренних образах, а также более эмоциональны [2-4], для участия в данном исследовании было отобрано 15 высокогипнабельных испытуемых-добровольцев (13 женщин и 2 мужчин, возраст от 19 до 60 лет).

Уровень гипнабельности определяли с помощью модифицированной версии Стенфордской шкалы гипнабельности для группы (SHSS:C, [5]) по 6 позициям по 5 баллов каждая. По результатам тестирования уровень гипнабельности колебался по группе от

22 до 29 баллов и в среднем составлял – 25,5 балла.

Каждый испытуемый до начала исследования выбирал два важных для него события, одно из которых было связано с переживанием сильных положительных эмоций, а второе – отрицательных. Помимо этого, испытуемые должны были вспомнить эмоционально нейтральное событие, которое использовали в качестве контрольного. Для этого был выбран сходный для всех испытуемых эпизод – дорога от метро до здания ГНЦ. Нейтральное событие было введено как контрольное состояние по отношению к эмоциональным событиям.

События следовало воспроизвести в 2-х вариантах – ассоциированно, т.е. представить себя непосредственным участником, и диссоциированно, т.е. просмотреть событие со стороны, например, как фильм. Затем для события, связанного с негативными переживаниями, проводилась трансформация субмодальных параметров «фильма» [1]. Для каждого испытуемого подбирали индивидуально такие изменения, которые максимально снижали интенсивность эмоции (изменяли цвет, расстояние, ракурс, скорость, звук и пр.), и после этого испытуемые снова просматривали диссоциированно негативное событие с измененными соответствующим образом субмодальными параметрами. Данную процедуру проводил психотерапевт, выступая в роли инструктора. Инструкции при этом не носили директивного характера.

Экспериментальная схема включала следующие функциональные состояния (с закрытыми глазами): (1) фоновое состояние спокойного бодрствования, (2) спокойное бодрствование с выключением внутреннего диалога, направленное на усиление концентрации внутреннего внимания, (3) ассоциированное и (4) диссоциированное воспроизведение в памяти эмоционально нейтрального события, (5) ассоциированное и (6) диссоциированное воспроизведение в памяти события, связанного с положительными эмоциями, (7) ассоциированное и (8) диссоциированное воспроизведение события, связанного с отрицательными эмоциями, (9) диссоциированное воспроизведение негативного события с измененными субмодальными параметрами.

Сразу после окончания исследования испытуемые оценивали яркость образов и интенсивность эмоций в каждом состоянии по субъективной шкале от 1 до 10 [3].

Во время исследования вели непрерывную видеозапись и регистрировали физиологические показатели – ЭКГ и кожно-гальваническую реакцию (КГР). Длительность записи – 2 минуты в каждом состоянии. Изменения вегетативных показателей оценивали по средней частоте сердечных сокращений (ЧСС) и максимальному размаху колебаний КГР. Для каждого испытуемого данный показатель нормировался по величине максимального значения разма-

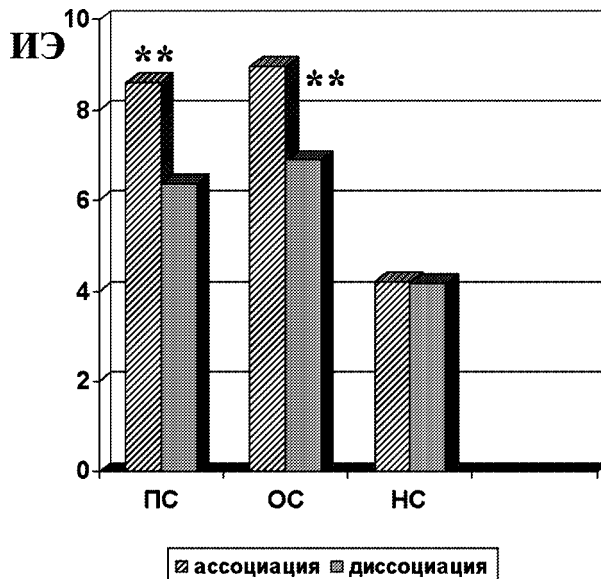
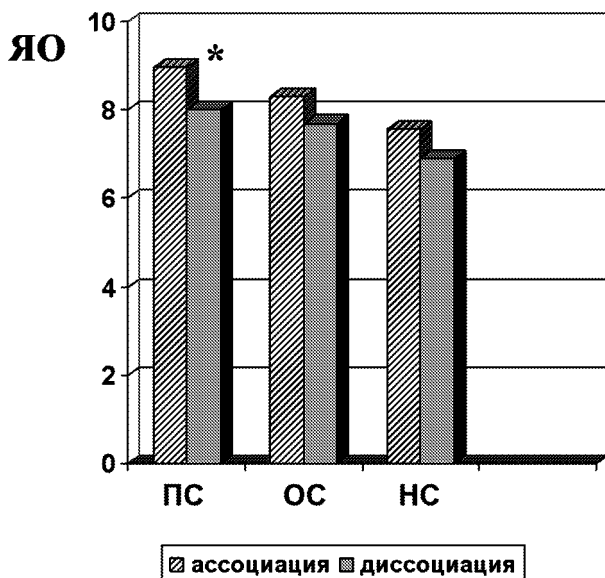
ха КГР, усредненного для всех состояний. Сравнение средних проводили по критерию Вилкоксона для сопряженных пар.

Для статистического анализа использовали пакеты программ SPSS 11.0 и STATISTIKA 6.0.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

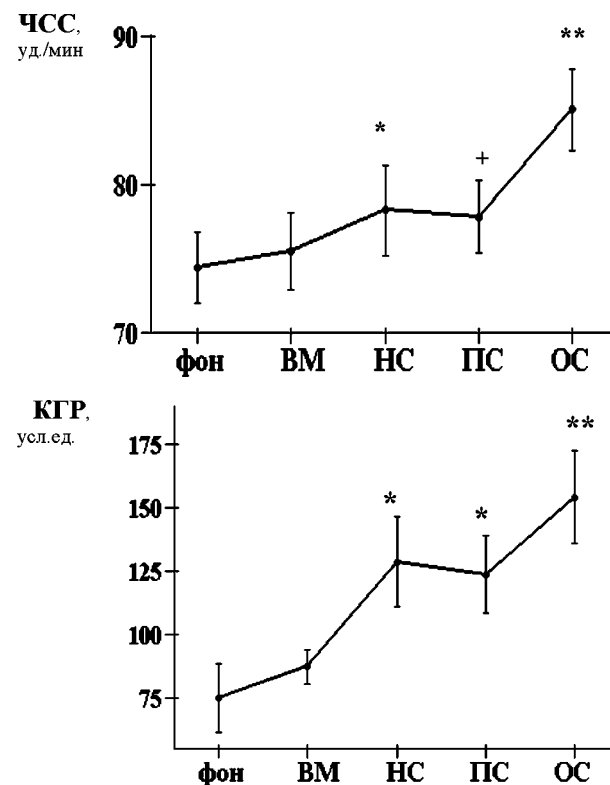
Результаты субъективного шкалирования показали, что интенсивность эмоций (ИЭ) и яркость образов (ЯО) при ассоциированном способе переживания событий из прошлого опыта у всех испытуемых были высокими (рис. 1) и колебались у разных испытуемых от 6 до 10 баллов. Интенсивность эмоций (ИЭ) составляла в среднем по группе при переживании позитивного события  $+8,43 \pm 0,43$  балла, а при переживании негативного события  $-9,03 \pm 0,40$  балла (рис. 1). Важно отметить, что у 13 человек (87%) интенсивность эмоций составляла от 8 до 10 баллов, т.е. была максимально приближена к реальным эмоциональным переживаниям. При воспроизведении эмоционально нейтрального события яркость образов также была высокой ( $7,57 \pm 0,70$  балла) и не отличалась достоверно от ЯО эмоционально значимых событий. Ассоциированное воспроизведение НС характеризовалось положительным эмоциональным фоном, однако показатель ИЭ в среднем по группе составлял  $+4,20 \pm 0,59$  баллов и был достоверно ниже ( $p < 0,001$ ), чем при переживании эмоционально позитивного события.

При диссоциированном (Д) способе воспроизведения эмоциональных событий наблюдалось снижение интенсивности эмоций, которое было высокодостоверным для эмоционально значимых событий (рис. 1). Снижение яркости образов было не столь выраженным и достигало уровня значимости только для позитивного события (рис. 1). Снижение ИЭ при (Д) воспроизведении событий по сравнению с ассоциированным (А) воспроизведением выявлено у 14 человек из 15 для эмоционально положительного события, и у 10 человек – для эмоционально отрицательного события. В среднем по группе ИЭ снизилась для позитивного события – до  $+6,21 \pm 0,68$  балла ( $p < 0,01$ ), для негативного события – до  $-7,43 \pm 0,49$  балла ( $p < 0,01$ ). При переживании эмоционально нейтрального события показатель ИЭ не изменялся.



**Рис. 1.** Субъективная оценка яркости образов (ЯО) и интенсивности эмоций (ИЭ) при воспроизведении событий из прошлого опыта. НС - эмоционально нейтральное событие, ПС - событие, связанное с положительными эмоциями, ОС - событие, связанное с отрицательными эмоциями. Уровень значимости изменений: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$ .

Изменения вегетативных показателей в целом соответствовали результатам самооценки испытуемых. Ассоциированное переживание всех событий из прошлого опыта сопровождалось статистически значимым увеличением частоты сердечных сокращений (ЧСС) по сравнению с фоном, при этом при воспроизведении негативного события ЧСС была достоверно выше, чем при воспроизведении позитивного события ( $p < 0,05$ ) (рис. 2).



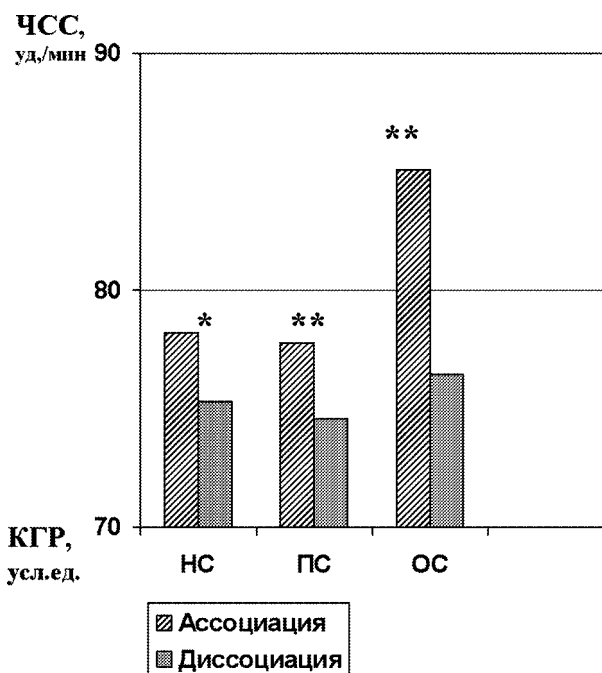
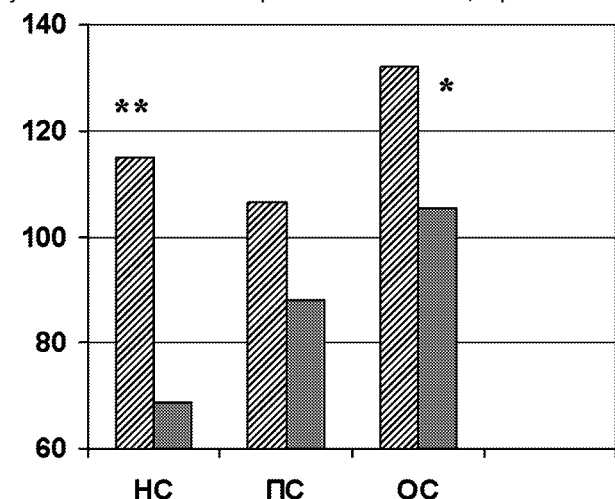
**Рис. 2.** Изменения частоты сердечных сокращений (ЧСС) и кожно-гальванической реакции (КГР) при ассоциированном воспроизведении событий из прошлого опыта.

На графиках представлены средние групповые значения ( $\bar{x} \pm m$ ). ВМ – внутреннее молчание (выключение внутреннего диалога). Остальные обозначения см. на рис. 1.

Размах колебаний кожно-гальванической реакции (КГР) в состояниях, связанных с ассоциированным воспроизведением событий из прошлого опыта, также был существенно выше, чем в фоне. Достоверные отличия ( $p < 0,05$ ) от фоновых значений КГР выявлены для нейтрального и негативного событий (рис. 2). При этом, максимальные значения этого показателя, также как и ЧСС зарегистрированы при переживании негативного события.

Таким образом, по показателям КГР и ЧСС ассоциированный способ воспроизведения событий из прошлого опыта сопровождался достаточно интенсивным переживанием положительных и отрицательных эмоций.

При диссоциированном воспроизведении обоих событий выявлено достоверное снижение ЧСС и уменьшение КГР по сравнению с ассоциированным



**Рис.3.** Частота сердечных сокращений (ЧСС) и кожно-гальваническая реакция (КГР) при ассоциированном и диссоциированном воспроизведении событий из прошлого опыта. Представлены средние групповые значения.

Обозначения см. на рис. 1.

способом воспроизведения, что свидетельствует о снижении интенсивности эмоций.

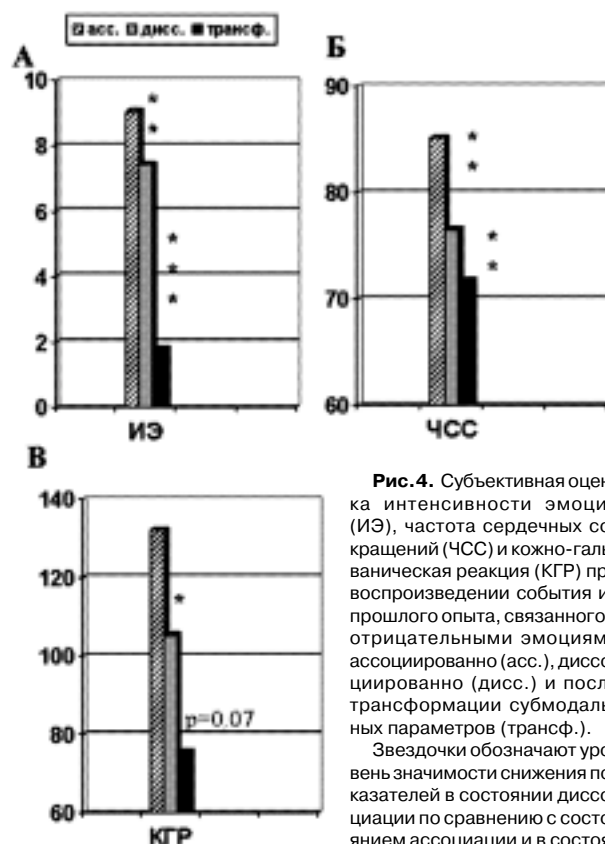
В частности, при А воспроизведении позитивного события средние значения ЧСС составляли  $77,8 \pm 9,5$  уд./мин., при Д воспроизведении -  $74,6 \pm 8,6$  уд./мин. ( $p < 0,01$ ) (рис. 4), а при переживании негативного события средние значения ЧСС снизились с  $85,1 \pm 10,6$  уд./мин. при А переживании до  $76,5 \pm 7,8$  уд./мин. ( $p < 0,01$ ) при Д переживании (рис. 3). Сходная динамика наблюдалась и для КГР (рис. 3).

Важно отметить, что при диссоциированном способе воспроизведения значимое снижение показателей ЧСС и КГР наблюдалось также и для эмоционально нейтрального события (рис. 3).

Для события из прошлого опыта, связанного с негативными эмоциями, для внутренних образов, полученных при диссоциированном способе переживания этого события, проводилась трансформация их субмодальных параметров.

Субъективная оценка показала выраженное снижение интенсивности отрицательных эмоциональных переживаний после процедуры трансформации у всех испытуемых. При этом у троих испытуемых после трансформации зрительных образов знак эмоции сменился на положительный (от +3 до +8), у одного - ИЭ снизилась до нуля, и только у одного человека субъективная оценка ИЭ снизилась лишь до -6 баллов. В среднем по группе субъективная оценка интенсивности негативных эмоций снизилась до  $1,8 \pm 1,0$  балла ( $p < 0,001$  по сравнению с диссоциированным способом воспроизведения события) (рис. 4).

Как видно из рис. 4., снижение интенсивности эмоций после процедуры трансформации подтверждается также и существенным снижением показателя



**Рис.4.** Субъективная оценка интенсивности эмоций (ИЭ), частота сердечных сокращений (ЧСС) и кожно-гальваническая реакция (КГР) при воспроизведении события из прошлого опыта, связанного с отрицательными эмоциями ассоциированно (асс.), диссоциированно (дисс.) и после трансформации субмодальных параметров (трансф.).

Звездочки обозначают уровень значимости снижения показателей в состоянии диссоциации по сравнению с состоянием ассоциации и в состоянии

с трансформацией субмодальных параметров образов по сравнению с состоянием диссоциации.

Обозначения см. на рис. 1.

телей активности вегетативной нервной системы. Следует также отметить, что средние значения ЧСС и КГР после проведения трансформации не отличались от фоновых.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, в данном исследовании были достигнуты интенсивные эмоциональные переживания, что подтверждается как субъективными, так и объективными критериями.

Субъективная оценка интенсивности эмоций и яркости образов свидетельствует о том, что ассоциированное переживание событий из прошлого опыта было близким к переживанию реальных событий. Обращает внимание, что повышение показателей активности вегетативной нервной системы по сравнению с фоном наблюдалось не только при переживании эмоционально значимых событий, но и при ассоциированном переживании нейтрального события. Исследования других авторов также показывают, что активность вегетативной нервной системы, как правило, возрастает при выполнении заданий, связанных с активацией внутреннего внимания, в том числе и при переживании событий из прошлого опыта [6].

Следует также отметить, что максимальные значения объективных и субъективных критериев интенсивности эмоций в нашем исследовании выявлены при воспроизведении события, связанного с негативными эмоциями. Полученные данные согласуются с данными литературы, согласно которым уровень активации ЦНС, или эмоциональный arousal, выше при переживании отрицательных эмоций по сравнению с положительными [7, 8].

Таким образом, полученные результаты показывают, что образы, связанные с эмоциональными событиями, оказались очень яркими, независимо от времени переживания события. Согласно опросу испытуемых в некоторых случаях выбранные события из прошлого опыта происходили более 20 лет назад. Важно отметить, что все испытуемые были здоровыми лицами и не предъявляли каких-либо жалоб, однако по оценке изменений вегетативных показателей информационно-травмирующее начало сохраняющихся в долговременной памяти негативных событий было чрезвычайно выраженным.

При рассмотрении центральных процессов, которые имеют место при ассоциированном способе воспроизведения событий из прошлого опыта очевидно, что происходят одновременная активация и интеграция активности нервных сетей мозга, отвечающих за визуальную, аудиальную и кинестетическую модальности внутренних образов, хранящихся в памяти в связи с данным событием. При этом кинестетическая модальность включает телесные ощущения, т.е. информацию от кожи, проприорецепторов, внутренних органов, функционирование которых неразрывно связано с активностью симпатической и парасимпатической нервной системы. Можно предположить, что вегетативная активация, наблюдающаяся при переживании событий из прошлого опыта, обусловлена не только повторным переживанием данного события и связанных с ним эмоций, но и воспроизведением хранящихся в памяти следов вегетативной активности, имевшей место в про-

шлом и неизбежно сопровождающей любую деятельность человека. Переход к визуально-кинестетической диссоциации также должен приводить к существенному снижению активности сетей, связанных с кинестетическими входами, а следовательно снижению показателей активности вегетативной нервной системы. Полученное в работе достоверное уменьшение значений показателей ЧСС и КГР при диссоциированном воспроизведении всех событий из прошлого опыта, включая эмоционально нейтральное, подтверждает это предположение.

Еще более радикальным снижением интенсивности переживаемых эмоций и вегетативной активации у всех испытуемых сопровождалась процедура трансформации субмодальных параметров зрительных образов, полученных при диссоциированном воспроизведении события, связанного с отрицательными эмоциями. Возможно, что такая индивидуально подобранная трансформация, во-первых, снижала травмирующее содержание образов, изменяя их контекст, а во-вторых, в силу их несходства с реальным событием, приводила к еще более значительной диссоциации по отношению к нему и снижению активности нервных сетей, связанных с кинестетикой и вегетативной активацией. Опрос испытуемых, проведенный спустя несколько месяцев (от 2 до 12), показал, что у 60-70% из них данное событие утратило или существенно снизило свой отрицательный эмоциональный заряд.

Есть все основания полагать, что процесс визуально-кинестетической диссоциации и последующей трансформации субмодальных параметров внутренних образов не только снижает активность вегетативной нервной системы, но и приводит к «перезаписи» в памяти данного события. Важность этих изменений трудно переоценить, т.к. именно хранящиеся в памяти следы чрезмерной вегетативной активации, связанные с психотравмирующими ситуациями, могут служить основой для развития неврозов и психосоматических заболеваний [9].

Показано, что эмоциональный опыт, переживаемый человеком в течение жизни, оказывает существенное влияние на структурно-функциональные характеристики отделов мозга, связанных с регуляцией эмоций, к которым относят прежде всего префронтальную кору, гиппокамп и амигдалу [9, 10]. Амигдала является ключевой структурой, обеспечивающей эмоциональную активацию и ее вегетативное обеспечение. Префронтальной коре, напротив, принадлежит ведущая роль в регуляции эмоций в соответствии с контекстом ситуации и социальными нормами. Гиппокамп вовлечен в различные аспекты памяти, в частности он активизируется при переживании событий из прошлого опыта. Тесные взаимосвязи этих структур с вегетативной нервной системой, иммунной и эндокринной системами объясняют влияние психоэмоционального состояния человека на его физическое здоровье.

Полученные результаты свидетельствуют о возможности использования данной экспериментальной схемы для выбора тактики и оценки эффективности психотерапевтических мероприятий. Вместе с тем, проведенное исследование позволяет сделать заключение об эффективности методов трансформации внутренних образов только у испытуемых с

высоким уровнем гипнабельности, который, как известно, коррелирует со способностями к образному мышлению и концентрации внимания [3].

## ВЫВОДЫ

1. Субъективная оценка интенсивности эмоций и яркости образов и изменения показателей частоты сердечных сокращений и кожно-гальванической реакции свидетельствуют о том, что ассоциированное переживание событий из прошлого опыта у высокогипнабельных лиц было близким к переживанию реальных событий, независимо от давности воспроизводимого эпизода.

2. Диссоциированный способ воспроизведения всех событий из прошлого опыта приводил к значимому снижению интенсивности эмоций, как по субъективной оценке, так и по показателям активности вегетативной нервной системы.

3. Проведение индивидуальной трансформации субмодальных параметров внутренних образов у всех испытуемых сопровождалось радикальным и высокодостоверным снижением субъективных и объективных критериев интенсивности негативных эмоций по сравнению с ассоциированным и диссоциированными способами воспроизведения событий.

4. Психотерапевтические приемы, основанные на манипуляции внутренними образами с нейтрализацией их отрицательного влияния на вегетативную нервную систему, являются эффективным средством нормализации функционального состояния человека.

Исследование выполнено при поддержке фонда BIAL, гранты 57/04 и 163/06.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бэндлер Р., Гриндер Д. Из лягушек – в принцы. Нейролингвистическое программирование. – Воронеж: НПО "МОДЭК". – 1994. – 240 с.
2. Гримак Л. П. Резервы человеческой психики. – М.: Политиздат. – 1987. – 286 с.
3. Crawford H.J., Clarke S.W., Kitner-Triolo M. Self-generated happy and sad emotions in low and highly hypnotizable persons during waking and hypnosis: laterality and regional EEG activity differences. // *Int. J. Psychophysiol.* – 1996. – Vol. 24. – P. 239-266.
4. Gruzelier J. New insights into the nature of hypnotizability. // In: "Behind and beyond the brain", 4<sup>th</sup> Symposium of BIAL Foundation, Porto. – 2002. – P. 275-291.
5. Crawford, H. J., Allen, S. N. /Group Stanford Hypnotic Susceptibility Scale, Form C. Unpublished manual. University of Wyoming, Laramie, Wyoming. – 1982.

6. Cole H.W., Ray W.J. EEG correlates of emotional tasks related to attentional demands. // *Int. J. Psychophysiol.* – 1985. – Vol. 3, № 1. – P. 33-41.

7. Carretie L., Mercado F., Tapia M., Hinojosa J.A. Emotion, attention, and the "negativity bias", studied through event-related potentials. // *Int. J. Psychophysiol.* – 2001. – Vol. 41, № 1. – P. 75-85.

8. Baumgartner T., Esslen M., Jancke L. From emotion perception to emotion experience: emotions evoked by pictures and classical music. // *Int. J. Psychophysiol.* – 2006. – Vol. 60, № 1. – P. 34-43.

9. Davidson R.J. Well-being and affective style: neural substrates and biobehavioural correlates. // *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B.* – 2004. – Vol. 359. – P. 1395-1411.

10. Davidson R.J. Affective neuroscience and psychophysiology: toward a synthesis. // *Psychophysiology.* – 2003. – Vol. 40, № 5. – P. 655-665.

## РЕЗЮМЕ

Исследование направлено на объективную оценку эффективности приемов нейролингвистического программирования. У 15 высокогипнабельных испытуемых регистрировали частоту сердечных сокращений (ЧСС) и кожно-гальваническую реакцию (КГР) при переживании трех событий из прошлого опыта: связанных с положительными и отрицательными эмоциями и нейтрального. Каждое событие воспроизводили ассоциированно, принимая в нем участие, и диссоциированно, просматривая событие со стороны. Затем для диссоциированного воспроизведения негативного события проводилась трансформация субмодальных параметров внутренних образов. Ассоциированное переживание всех событий сопровождалось значимым увеличением показателей ЧСС и КГР по сравнению с фоном, которое было максимальным для негативного события. Проведение диссоциации и затем трансформации субмодальных параметров внутренних образов негативного события обусловило радикальное снижение интенсивности эмоций, как по субъективной оценке, так и по показателям ЧСС и КГР. Полученные результаты показывают, что психотерапевтические приемы, основанные на манипуляции внутренними образами с нейтрализацией их отрицательного влияния на вегетативную нервную систему, являются эффективным средством нормализации функционального состояния человека.

## ABSTRACT

The study is aimed at the objective evaluation of neuro-linguistic programming methods' efficiency. Heart rate (HR) and skin galvanic response (SGR) were registered in 15 healthy high hypnotizable subjects during recollection of three events from past experience – neutral one and those related to positive and negative emotions. Two modes of event recollection were used. The associated recollection implies the active participation of the subject in the remembered event, whereas the dissociated one includes the watching of the emotional event at the inner screen, not being the participant. After that the transformation of submodal parameters of the mental images was performed for the dissociated recollection of negative event. Associated experience of all events was accompanied by the significant increase of HR and SGR parameters compared to background condition, such increase being maximal for negative event experience. Dissociation and subsequent transformation of submodal parameters of the mental images led to sharp decrease of emotions' intensity both by subjective assessment and by HR and SGR parameters. The obtained results point that mental images transformation is the efficient psychotherapeutic approach to overcoming the disturbing emotions and improvement of functional state.