



# ВЛИЯНИЕ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ НА ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ КЛИНИКИ

**И.С. Киметова, М.В. Михайловский**

Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна

**Цель исследования.** Анализ динамики тревожности и стрессоустойчивости у предоперационных пациентов. **Материал и методы.** В исследовании приняли участие 72 пациента (58 девочек и 14 мальчиков) со сколиотической болезнью разной этиологии, имеющих схожий психологический статус на этапе предоперационного обследования. Группу исследования составили 34 пациента, контрольную — 38. Психологический статус оценивали с помощью набора психодиагностических методик. В группе исследования проводили компьютерный игровой тренинг биологической обратной связи. Динамику параметров в ближайшем послеоперационном периоде анализировали по субъективной оценке пациентами своего состояния по шкале боли. В конце госпитализации предложили вопросы анкеты удовлетворенности лечением.

**Результаты.** В группе исследования удалось снизить выраженность тревожно-депрессивных переживаний ( $p = 0,01$ ). Высокая взаимосвязь отмечена между индексом позитивных эмоций и индексом субъективной комфортности (0,85). Обратная корреляционная зависимость отмечена между шкалой боли и индексом позитивных эмоций (-0,69). При анализе анкет установлено, что средняя оценка удовлетворенности лечением по всем показателям достоверно выше в группе исследования, чем в контрольной группе ( $p = 0,00$ ).

**Заключение.** Представленный блок психодиагностических методик в сочетании с технологией компьютерного игрового биоуправления может применяться для диагностики и коррекции эмоционального стресса пациентов, готовящихся к операции, для прогнозирования ближайшего послеоперационного периода с целью своевременной психопрофилактической работы.

**Ключевые слова:** стрессоустойчивость, тревожность, сколиотическая болезнь, биоуправление.

Для цитирования: Киметова И.С., Михайловский М.В. Влияние стрессоустойчивости на выздоровление пациентов специализированной клиники // Хирургия позвоночника. 2014. №4. С. 36–40.

THE EFFECT OF RESISTANCE TO STRESS  
ON RECOVERY OF PATIENTS  
IN A SPECIALIZED CLINIC

*I.S. Kimetova, M.V. Mikhailovsky*

**Objective.** To analyze the course of anxiety and resistance to stress in preoperative patients.

**Material and Methods.** The study included 72 patients (58 girls and 14 boys) with scoliosis of different etiology who had similar psychological status at the stage of preoperative examination. The study group included 34 patients, the control one — 38. Psychological status was evaluated with a set of psychodiagnostic instruments. Patients from the study group underwent biofeedback computer game-based training. Condition of patients in the immediate postoperative period was analyzed by their subjective evaluation on a pain scale. They also completed the treatment satisfaction questionnaire before discharge from the hospital.

**Results.** The severity of anxio-depressive experience was successfully reduced in patients from the study group ( $p = 0.01$ ). The high correlation between the positive experience index and subjective comfort index (0.85) was observed. Inverse correlation existed between the pain score and the positive experience index (-0.69). Analysis of questionnaires showed significantly higher average satisfaction with all treatment parameters in the study group than in the control one ( $p = 0.00$ ).

**Conclusions.** The presented set of psychodiagnostic instruments in conjunction with the technology of biofeedback computer game-based training can be used for diagnosis and correction of emotional stress in patients preparing for surgery, and for prediction of their condition in the immediate postoperative period, with a view to timely psychoprophylaxis.

**Key Words:** resistance to stress, anxiety, scoliosis, biofeedback.

Hir. Pozvonoc. 2014; (3):36–40.

В России и за рубежом в последние годы произошли изменения во взглядах на роль и возможности психолога в клинике, клинические психологи успешно внедряются в лечебные системы. В отделении детской и подростковой вертебрологии психолог и психотерапевт работают с 2003 г. Спецификой клиники является особый объем оперативных вмешательств, их повышенная травматизация и шокогенность. Как показывают отечественные и зарубежные исследования, сколиотическая болезнь блокирует многие актуальные потребности личности, отражается на ее функционировании, качестве жизни, приводит к изменениям в системе психической адаптации и психологического статуса [7, 10, 11, 16, 18–21]. Для большинства пациентов клиники оперативное лечение представляется не только способом исправления дефекта, но и залогом успешности всей дальнейшей жизни, сопровождается интенсивными эмоциональными переживаниями и стрессом. Возникновение психического стресса в определенной ситуации (в нашем случае это ситуация хирургической операции) может отмечаться не в силу его объективных характеристик, а в связи с субъективными особенностями восприятия, адекватной оценки ситуации и со сложившимися индивидуальными стереотипами реагирования [1, 3, 5]. То есть речь идет о произвольной саморегуляции поведения, об адаптивных реакциях, стрессоустойчивости. Становится актуальной необходимость в обучении новым способам реагирования на стресс, эффективным приемам саморегуляции.

Цель исследования – анализ динамики тревожности и стрессоустойчивости у предоперационных пациентов.

### Материал и методы

В исследовании приняли участие 72 пациента.

Критерии отбора:

1) этиология заболевания – идиопатический и врожденный сколиоз;

2) возраст пациентов – от 13 до 21 года (58 девочек и 14 мальчиков; средний возраст 15 лет);

3) отсутствие ранее проведенных операций на позвоночнике.

Группу исследования составили 34 пациента, контрольную группу – 38.

Работа проходила в два этапа.

Первый этап – предоперационная подготовка и психологическое сопровождение ближайшего послеоперационного периода. На этапе предоперационной подготовки пациентам предлагалось пройти психологическое тестирование, по результатам которого были отобраны 72 человека со схожим психологическим статусом, которых мы поделили для сравнения на две группы.

Психологическое тестирование включало в себя набор диагностических методик:

1) тест-опросник Спилберге-ра – Ханина: анкета из 20 высказываний, относящихся к тревожности как состоянию (ситуативная тревожность) и 20 высказываний на определение тревожности как личностной особенности (личностная тревожность) [14]. Со слов Ч.Д. Спилберге-ра, состояние тревожности характеризуется субъективными, сознательно воспринимаемыми ощущениями угрозы и напряжения, сопровождаемыми или связанными с активацией или возбуждением автономной нервной системы. Тревожность как черта личности, по-видимому, означает мотив или приобретенную поведенческую диспозицию, которая обязывает индивида к восприятию широкого круга объективно безопасных обстоятельств в качестве содержащих угрозу, побуждая реагировать на них состояниями тревоги, интенсивность которых не соответствует величине реальной опасности;

2) шкалу дифференциальных эмоций А.Б. Леоновой [8]. Теоретической основой методики является модель К. Изарда, согласно которой существуют 10 фундаментальных эмоций, определяющих компонентный состав самых разнообразных проявлений эмоциональной жизни человека.

Использование такого методического инструмента дает возможность анализировать аффективные компоненты регуляции текущей деятельности, которые отражают особенности протекания мотивационных установок в наличной ситуации. Для общей характеристики типа эмоциональных переживаний, доминирующих в конкретной ситуации, делается расчет производных показателей по укрупненным блокам оценок: актуализированных позитивных эмоций (интерес, радость, удивление); острых проявлений негативных эмоций (горе, гнев, отвращение, презрение); относительно устойчивого фона тревожно-депрессивных переживаний (страх, стыд, вина);

3) русскоязычную версию шкалы оценки субъективной комфортности, разработанную А.Б. Леоновой [8]. Методика предназначена для диагностики степени благополучия/субъективного комфорта, переживаемого человеком в конкретный момент времени, на основании рефлексивных оценок самочувствия (сильный, слабый, истощенный, вялый и пр.) и эмоционально окрашенных переживаний текущего настроения (веселый, радостный, взволнованный, скучный и т.п.);

4) клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний [9]. Опросник невротизации дает возможность качественного анализа невротических проявлений, позволяет выявить основные синдромы невротических состояний.

Тренинг компьютерного игрового биоуправления осуществляли с применением программно-аппаратного комплекса «БОС-ПУЛЬС» [13, 15]. В основе биоуправления лежит универсальный принцип биологической обратной связи (БОС) – регистрируемый физиологический параметр, подлежащий коррекции в нужном для лечения направлении [2]. Аппарат «БОС-ПУЛЬС» имеет малые размеры, удобно размещается в ладони и регистрирует частоту сердечных сокращений методом фотоплетизмографии с ногтевой фаланги паль-

ца. Информация о физиологическом параметре подается на монитор в виде игрового соревновательного сюжета и в виде графика. Выиграть соревнование игрок сможет в том случае, если научится управлять своей физиологической функцией в ситуации виртуального соревновательного стресса. Интегральным показателем, отражающим текущее психоэмоциональное состояние, является частота сердечных сокращений, через контроль которой человек активизирует механизмы саморегуляции и способствует восстановлению оптимальной работы всех функциональных систем организма. Красочные игровые сюжеты, созданные с использованием современных мультимедийных средств, повышают мотивацию тренирующегося, способствуют более эффективному закреплению навыков саморегуляции. Тренинг состоял из четырех занятий по 30 мин каждый день. В тренинге использовали игры «Магические кубики» и «Стрелок», при этом «Магические кубики» использовали в начале и в конце занятия, а «Стрелок» – в середине. По окончании серии занятий участники предлагали повторно три методики: тест-опросник Спилбергера – Ханина, шкалу дифференциальных эмоций и шкалу оценки субъективной комфортности.

Второй этап – ближайший послеоперационный период. Пациенты обеих групп на протяжении 10 дней заполняли шкалу боли, отражающую диапазон интенсивности боли от ее отсутствия (0) до боли самой сильной интенсивности (10), которая предполагала субъективную оценку пациентом своего состояния за день [17]. В нашем случае боль является наиболее доступным для анализа индикатором послеоперационного состояния пациента. Боль беспокоит пациента в ближайшем послеоперационном периоде, поэтому чем выше болевой синдром, тем тяжелее для него послеоперационный период, замедляется процесс реабилитации, снижается качество жизни.

Перед выпиской все пациенты заполняли анкету удовлетворенности

лечением [4], состоящую из 6 вопросов, в которых предлагалось оценить работу младшего, среднего, старшего медицинского персонала, комфортность пребывания в клинике, атмосферу учреждения в целом и общую удовлетворенность результатом лечения.

Статистическую обработку полученных данных осуществляли при помощи пакета статистических программ «Statistica 6.0». Различия между группами оценивали при помощи критерия Стьюдента, непараметрических критериев Манна – Уитни и Фишера. Для оценки корреляционных связей между показателями применяли коэффициент ранговой корреляции Спирмена [6].

### Результаты и их обсуждение

Хирургическая операция является сильнейшим не только физическим, но и психологическим стрессом для человека. Пока мы чувствуем, что держим ситуацию под контролем, препятствия стимулируют нас. Однако по мере того как ситуация усугубляется, а наша способность управлять событиями ослабевает, уровень стресса начинает повышаться. По определению Г. Селье, стресс – это состояние напряжения и перенапряженности, он снижает эффективность деятельности и качество жизни человека, ухудшает его здоровье [12]. В ответ на влияние стрессовых факторов у человека возникает состояние тревоги, сердцебиение учащается, давление повышается, мышцы напрягаются, нарастают внутреннее напряжение, злость, страх. Человеку потребуется большое количество энергии, чтобы овладеть сложившейся ситуацией. Существует множество приемов саморегуляции, с помощью которых можно не только повысить свою стрессоустойчивость, но и достичь существенных результатов в умении использовать ресурсы своего организма. Часть этих методов известна еще с древних времен (медитативные техники), другие появились не так давно (аутогенная тренировка, прогрессивная мышечная релаксация, дыхательные упражнения). Разви-

тие современных аппаратных средств способствовало созданию уникальной лечебно-реабилитационной технологии, позволяющей более эффективно обучаться способам саморегуляции, – игрового компьютерного биоуправления. Благодаря тренингу компьютерного игрового биоуправления в группе исследования удалось снизить индекс выраженности тревожно-депрессивных переживаний с 16,24 до 12,88 ( $p = 0,01$ ).

Данная работа показала качественное отличие характера болевого синдрома в исследуемых группах, несмотря на то что у всех пациентов применялась стандартная схема обезболивания. Пациенты из группы исследования чаще отмечали стабильное снижение болевого синдрома в ближайшем послеоперационном периоде (64,7 % случаев). В контрольной группе стабильное снижение болевого синдрома было отмечено реже (47,3 %), он имел волнообразный характер (52,6 % случаев), боль временами усиливалась.

Выявленное обстоятельство позволяет предположить, что на болевой синдром влияло состояние тревожности и напряженности пациентов, находящихся под воздействием предоперационного стресса. Мы можем сделать косвенный вывод о том, что эффективность обезболивающей терапии становится выше при снижении тревожности и повышении стрессоустойчивости больных.

Высокая взаимосвязь отмечена между индексом позитивных эмоций и индексом субъективной комфортности (0,85).

Обратная корреляционная зависимость отмечена в следующих ситуациях:

- между шкалой боли и индексом позитивных эмоций (-0,69), болевой синдром у позитивно настроенных пациентов менее выражен;

- между шкалой боли и индексом субъективной комфортности (-0,67), пациенты, определившие свое актуальное эмоциональное состояние как благополучное, имеют тенденцию к менее выраженному болевому

му синдрому в послеоперационном периоде;

– между индексом позитивных эмоций и ситуационной (-0,69) и личностной тревожности (-0,68), пациенты с преобладанием позитивных эмоций реже достигают меньшего уровня ситуационной и личностной тревожности.

Таким образом, можно говорить о том, что позитивный эмоциональный настрой перед операцией способен удержать пациента от неизбежного роста предоперационной тревоги,

повысить его адаптивный потенциал, благоприятно отразиться на ближайшем послеоперационном периоде, сокращая длительность болевого синдрома и период выздоровления.

При работе с анкетами средняя оценка удовлетворенности лечением по всем показателям достоверно выше у пациентов в группе исследования по сравнению с контрольной группой ( $p = 0,00$ ; рис.). Это говорит о том, что участие психолога в предоперационной подготовке позволяет не только снизить уровень переживаний пациен-

тов и длительность проявления болевого синдрома, но и создать благоприятную атмосферу, позволяющую воспринимать происходящее вокруг в более позитивных красках.

### Заключение

Психологические реакции пациентов оказывают влияние на течение сколиотической болезни и на ее исход. Примененный в рамках нашего исследования блок психодиагностических методик в сочетании с технологией компьютерного игрового биоуправления может применяться для диагностики и коррекции эмоционального стресса пациентов, готовящихся к операции, прогнозирования ближайшего послеоперационного периода с целью своевременной психопрофилактической работы. Принадлежащие психике обучаемость и пластичность составляют важнейшие психологические ресурсы личности, эффективное использование которых способствует полноценной компенсации имеющихся нарушений. Обучение эффективным навыкам саморегуляции при помощи БОС-тренинга повышает стрессоустойчивость, позволяет положительно влиять на ближайший восстановительный период, снижая интенсивность болевого синдрома и лекарственную нагрузку, уменьшая риск соматических осложнений, тревожно-депрессивных состояний, повышая удовлетворенность лечением и качество жизни пациентов.

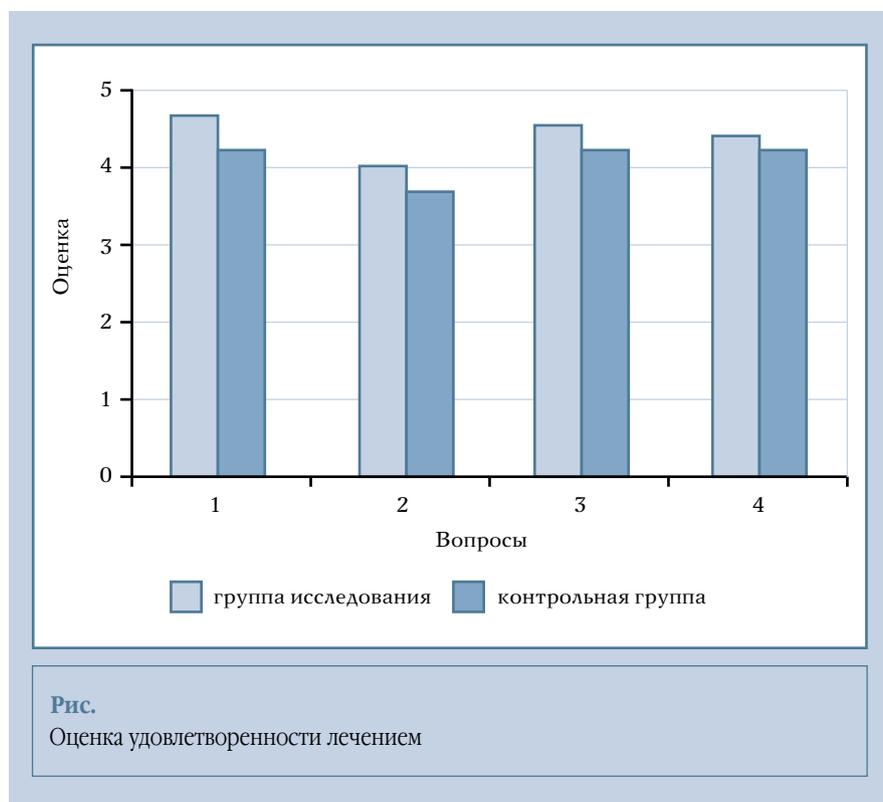


Рис.

Оценка удовлетворенности лечением

### Литература

- Березин Ф.Б. Психическая и психологическая адаптация человека. Л., 1988. [Berezin FB. Human Psychic and Psycho-Physiological Adaptation. Leningrad, 1988. In Russian].
- Биоуправление 4. Теория и практика / Под ред. М.Б. Штарка, М.С. Шварца. Новосибирск, 2002. [Biofeedback 4. Theory and Practice, ed. by M.B. Stark, M.S. Schwartz. Novosibirsk, 2002. In Russian].
- Бурлачук Л.Ф., Коржова Е.Ю. Психология жизненных ситуаций. М., 1998. [Burlachuk LF, Korzhova EYu. Psychology of Reality Situations. Moscow, 1998. In Russian].
- Вардосанидзе С.Л., Восканян Ю.Э. Управление качеством медицинской помощи в многопрофильном лечебно-профилактическом учреждении: Методические рекомендации. М., 2009. [Vardosanidze SL, Voskanyan YuE. Medical care quality management in multi-field treatment and prevention institution: Guidance. Moscow, 2009. In Russian].
- Василюк Ф.Е. Психология переживания: Анализ преодоления критических ситуаций. М., 1984. [Vasilyuk FE. Psychology of Experiencing: Analysis of How Critical Situations are Dealt with. Moscow, 1984. In Russian].
- Гланс С. Медико-биологическая статистика / Под ред. Н.Е. Бузикашвили, Д.В. Самойлова. М., 1999. [Glanz S. Medical-Biological Statistics. M: Praktika. 1999. In Russian].
- Дадаева О.А., Скляренко Р.Т., Травникова Н.Г. Клинико-психологические особенности детей и подростков, больных сколиозом // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2003. № 3.

- С. 10–14. [Dadaeva OA, Sklyarenko RT, Travnikova NG. Clinical and psychological features in children and adolescents suffering from scoliosis. Mediko-sotsial'naya Ekspertiza i Rehabilitatsiya. 2003;(3): 10–14. In Russian].
8. **Леонова А.Б., Кузнецова А.С.** Психологические технологии управления состоянием человека. М., 2007. [Leonova AB, Kuznetsova AS. Psychological technologies of human condition controlling. Moscow, 2007. In Russian].
  9. **Менделевич В.Д.** Клиническая и медицинская психология: Практическое руководство. М., 2001. [Mendelevich VD. Clinical and Medical Psychology. Moscow, 2001. In Russian].
  10. **Норкин И.А., Шемятенков В.Н., Зарецков В.В. и др.** Особенности психофизиологического статуса детей и подростков со сколиозом на разных этапах лечения // Хирургия позвоночника. 2006. № 4. С. 8–12. [Norkin IA, Shemyatenkov VN, Zaretskov VV, et al. Peculiarities of psychophysiology of children and adolescents with scoliosis at different stages of treatment. Hir Pozvonoc. 2006; (4): 8–12. In Russian].
  11. **Пятакова Г.В.** Особенности эмоциональной сферы подростков с тяжелой деформацией позвоночника // Психология и педагогика в инновационных процессах современного образования. СПб, 2008. [Pyatakova GV. Peculiarities of emotional sphere in adolescents with severe spinal deformities. In: Psychology and Pedagogy in Innovation Processes of the Modern Education. Herzen State Pedagogical University of Russia, St.Petersburg, 2008. In Russian].
  12. **Селье Г.** Стресс без дистресса. М. 2002. [Selye H. Stress without Distress. Moscow, 2002. In Russian].
  13. **Улащик В.С.** Биологическая обратная связь и ее использование в лечебных технологиях // Здравоохранение. 2008. № 9. С. 27–33. [Ulaschik VS. Biological feedback and its application in treatment technologies. Zdravoohranenie. 2008; (9): 27–33. In Russian].
  14. **Ханин Ю.А.** Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера. Л., 1976. [Hanin YuA. A Short Manual for the Russian Form of the Spielberger's State Trait Anxiety Inventory. Leningrad: LNIIFK, 1976. In Russian].
  15. **Штарк М.Б., Павленко С.С., Скок А.Б. и др.** Биоуправление в клинической практике // Неврологический журнал. 2000. № 5. С. 52–56. [Shtark MB, Pavlenko SS, Skok AB, et al. Biofeedback in clinical practice. Nevrologicheskiy zhurnal. 2000;(5):52–56. In Russian].
  16. **Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, et al.** Assessment of pain. Br J Anaesth. 2008;101:17–24. doi: 10.1093/bja/aen103.
  17. **Ford CV.** The Somatizing Disorders: Illness as a Way of Life. 3d ed. New York, 1984.
  18. **Howard A, Donaldson S, Hedden D, et al.** Improvement in quality of life following surgery for adolescent idiopathic scoliosis. Spine. 2007;32: 2715–2718.
  19. **Janis JL.** Psychological stress: Psychoanalytic and Behavioral Studies of Surgical Patients. N. Y., 1974.
  20. **Tones M, Moss N, Polly DW Jr.** A review of quality of life and psychosocial issues in scoliosis. Spine. 2006; 31:3027–3038.

**Адрес для переписки:**

Киметова Ирина Сергеевна  
630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 17,  
Новосибирский НИИТО,  
irina.kimetova@gmail.com

Статья поступила в редакцию 23.09.2014

Киметова Ирина Сергеевна, психолог; Михаил Витальевич Михайловский, д-р мед. наук, проф., Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна.

Irina Sergeevna Kimetova, MD; Mikbail Vitalyevich Mikbailovskiy, MD, DMSc, Prof., Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopaedics n.a. Ya.L. Tsiyuan.