

Изменения в эмоциональном состоянии и представлениях об образе своего тела у пациентов с дорсопатиями после курса медицинского массажа

Васильева И.В.¹, Григорьев П.Е.^{1,2}

¹ Тюменский государственный университет (ТюмГУ)
Россия, 625003, г. Тюмень, ул. Семакова, 10

² Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского
Россия, 295007, г. Симферополь, пр. Вернадского, 4

РЕЗЮМЕ

Цель: оценка изменений отношения к телу у пациентов с патологией позвоночника после восстановительных процедур (на примере массажа).

Материалы и методы. В исследовании участвовали 50 человек с заболеваниями позвоночника (из них имеют грыжи межпозвонковых дисков, протрузии – 13 пациентов; сколиозы – 22; остеохондрозы – 46; перенесенные травмы позвоночника – 8). Для оценки психоэмоционального состояния и отношения к телу использовались восьмицветовой вариант теста М. Люшера и модифицированная под задачи исследования методика «Цветовые метафоры» И.А. Соломина. С каждым пациентом проводился курс медицинского массажа (10 процедур). Оценка психологических параметров проводилась до и после курса медицинского массажа с целью установления их изменений. Использовались методы описательной статистики, t-критерий Стьюдента для зависимых выборок, процедура древовидной кластеризации.

Результаты. Средний или повышенный уровень непродуктивной нервно-психической напряженности после лечения пациентов либо существенно снизился, либо полностью нормализовался (уровень статистической значимости $p < 0,005$). Установка на бездействие и оптимизацию расходования сил в большинстве случаев сменилась на активное действие, мобилизацию физических и психологических ресурсов. Психосемантический анализ указывает на то, что после процедур массажа происходит выделение в кластеры значимых жизненных ценностей, связанных со здоровьем, восприятия себя более нужным и привлекательным, есть основания судить о том, что человек перестает «уходить в болезнь» и, наоборот, «разворачивается» ко внешнему окружению, улучшаются семейные и любовно-эротические отношения.

Закключение. После прохождения курса медицинского массажа, помимо терапевтического эффекта, улучшается общее психоэмоциональное состояние пациентов, их психологическое отношение к собственному телу.

Ключевые слова: дорсопатии, массаж, отношение к телу, психосоматика, психосемантика.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Соответствие принципам этики. Участники исследования подписывали информированное согласие и в любой момент могли покинуть исследование. Исследование одобрено локальным этическим комитетом кафедры общей и социальной психологии Института психологии и педагогики ТюмГУ (протокол № 12 от 14.03.2018).

✉ Григорьев Павел Евгеньевич, e-mail: grigorievp@cfuv.ru.

Благодарности. Авторы выражают благодарность В.В. Десяtkовой за сбор данных исследования.

Для цитирования: Васильева И.В., Григорьев П.Е. Изменения в эмоциональном состоянии и представлениях об образе своего тела у пациентов с дорсопатиями после курса медицинского массажа. *Бюллетень сибирской медицины*. 2019; 18 (2): 44–51. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2019-2-44-51>.

УДК 616.711-08:615.82]-082.5

<https://doi.org/10.20538/1682-0363-2019-2-44-51>

Changes in emotional state and the perception of body image in patients with dorsopathies after a course of medical massage

Vasilieva I.V.¹, Grigoriev P.E.^{1,2}

¹ Tyumen State University

10, Semakova Str., Tyumen, 625003, Russian Federation

² V.I. Vernadsky Crimean Federal University

4, Vernadsky Av., 295007, Simferopol, Russian Federation

ABSTRACT

Objective: to evaluate the changes in perception of body image in patients with dorsopathies after restorative procedures (with the example of massage).

Materials and methods. The study involved 50 patients with spinal diseases (of which 13 had intervertebral disc hernias, 13 patients had protrusions, 22 had scoliosis, 46 had osteochondrosis and 8 patients had spinal traumas). To assess the dynamics of the psychoemotional state and the attitude toward the body, we used the eight-color version of Lüscher color test and the color metaphors technique offered by I.L. Solomin and modified for the research task. Each patient was treated by a course of medical massage (10 sessions). Assessment of psychological parameters was conducted before and after the course of medical massage with the aim to establish the changes in the psychological state. The methods of descriptive statistics, the Student's test for dependent samples and the procedure of tree clustering were used.

Results. The average and elevated levels of non-productive neuropsychic tension after treatment of patients either significantly and statistically significantly decreased or completely normalized. Exhaustion and lethargy in most cases were replaced by higher levels of activity and mobilization of physical and psychological resources. Psychosemantic analysis indicates that after massage sessions, important life values related to health and perception of oneself as more necessary and attractive are allocated in clusters. There is a reason to conclude that a person ceases to “indulge in illness,” and opens up to the external environment, thus family and romantic relationships improve. **Conclusion.** After a course of medical massage, in addition to the therapeutic effect, patients' overall psychoemotional state and attitude toward their own bodies improve.

Key words: dorsopathy, massage, attitude to the body, psychosomatics, psychosemantics.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Source of financing. The authors state that there is no funding for the study.

Conformity with the principles of ethics. All patients included in the study signed an informed consent. The study was approved by the local ethics committee Tyumen State University (Protocol No. 12 of 14.03.2018).

Acknowledgments. The authors would like to thank V.V. Desyatkovskaya for collecting data for the study.

For citation: Vasilieva I.V., Grigoriev P.E. Changes in emotional state and the perception of body image in patients with dorsopathies after a course of medical massage. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2019; 18 (2): 44–51. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2019-2-44-51>.

ВВЕДЕНИЕ

Дорсопатия является самой распространенной причиной временной нетрудоспособности взрослого населения [1]. Ее распространенность находится на уровне 70–90% населения [2]. Показано, что среди причин распространения болезней позвоночника значимое место занимают психосоциальные факторы [3]. Дорсопатии являются факторами личностных изменений пациентов: ипохондричности [4], предпочтения копингов по типу «бегство в болезнь», «сверхконтроль» [5].

Оптимизация комплексного состояния пациента традиционно проводится с двух сторон: как собственно лечебное воздействие на соматический компонент заболевания, так и корректирующее воздействие на психологическое состояние пациента. Как правило, ожидается, что улучшение соматического состояния пациента будет способствовать улучшению его психологического состояния. В частности, для улучшения не только соматического, но и психологического статуса показана эффективность использования для пациентов с дорсопатиями биорезонансной терапии [6], физиотерапевтического комплекса, включающего световакуум и суховоздушные радоновые ванны [7], остеопатии и рефлексотерапии [8] и т.д.

Продуктивно обращение также к психологическим способам улучшения физического состояния страдающих дорсопатиями. Так, в работе [1] для облегчения болевого синдрома использовался метод психокатализа, что повлекло за собой снижение болевых ощущений.

Несомненно, важным показателем качества жизни пациента, а также самочувствия, настроения, самооценки является и его позитивное отношение к собственному телу. Поэтому в нашем исследовании внимание было уделено изменениям психологического статуса (а именно отношения к телу) у пациентов с дорсопатиями в процессе лечения медицинским массажем.

Целью исследования стала оценка изменений отношения к телу у пациентов с дорсопатиями в ходе реализации восстановительных процедур (на примере массажа). Была сформулирована гипотеза о том, что в результате восстановительных процедур, помимо того, что улучшается физическое состояние пациента (наступает терапевтический эффект), также улучшается его общее психологическое состояние и, в частности, отношение к телу. В качестве восстановительной процедуры был выбран медицинский массаж, курс для каждого пациента составил 10 сеансов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 50 человек в возрасте 18–40 лет, из них 23 мужчины, 27 женщин. Особенности выборки с точки зрения патологии позвоночника: 13 пациентов имеют грыжи межпозвонковых дисков, протрузии; 22 – сколиозы, 46 – остеохондрозы, 8 – перенесенные травмы позвоночника. Оценка отношения к телу у пациентов и оценка их психофизиологического самочувствия проводились методами, снижающими нагрузку на рациональный способ оценивания.

Для оценки психоэмоционального состояния пациентов использовался восьмицветовой вариант теста М. Люшера (модификация В.И. Тимофеева, Ю.И. Филимоненко) [9]. Рассчитывались показатели стандартного отклонения (СО) от аутогенной нормы: СО – критерий уровня выраженности нервно-психической напряженности, а также вегетативный коэффициент (ВК) – критерий уровня психофизиологической работоспособности.

Для оценки отношения к телу использовалась методика «Цветовые метафоры» И.А. Соломина [10], разработанная в рамках психосемантического подхода. Она использует тест М. Люшера в процедуре проведения и основана на следующих принципах. Если человек обозначает какое-либо понятие самым привлекательным цветом, то это может свидетельствовать о привлекательности данного понятия, о позитивном к нему отношении; и, наоборот, к понятиям, обозначенным наиболее неприятным цветом, человек и относится негативно. Обозначение различных понятий одним цветом является косвенным показателем их субъективного сходства, т. е. если два или несколько понятий человек обозначает одним цветом, то в этих понятиях есть для человека что-то общее, и он относится к ним приблизительно одинаково.

Применение методики И.А. Соломина также позволяет снизить рациональный контроль испытуемого за содержанием ответов и получить относительно «чистые» данные об образе своего тела у пациента, не связанные с действиями культурных норм относительно того, что можно и чего не следует сообщать постороннему человеку. В качестве базовых маркеров семантического пространства в методике И.А. Соломина выступают понятия «Мое увлечение», «Интересное занятие» (маркеры базовых потребностей), прошлое, настоящее и будущее как указатели удовлетворенности базовых потребностей. «Я, такой какой я есть» и «Я, каким бы я хотел быть» –

связаны с оценкой реального и идеального образа «Я». Понятия, связанные с эмоционально-положительной или негативной оценкой, позволяют квалифицировать отношение субъекта к тем или иным жизненным ситуациям, связанным с работой, семьей, отношениями со значимыми людьми. Для исследования отношения к телу в список семантических маркеров методики были добавлены понятия, связанные с телом человека и его проявлениями: «Мое тело», «Моя физическая активность», «То, как я обычно сижу», «Моя социальная активность», «Мои жесты», «Мое лицо», «Моя походка», «Моя фигура», «Мои движения (то, как я двигаюсь)», «Моя внешность», «То, как я обычно стою», «Мое физическое самочувствие». Такие дополнения предусмотрены спецификой конструкции диагностической методики и не меняют ее валидность. Добавление дополнительных семантических маркеров позволяет оценить семантику отношения к телу у пациентов до и после восстановительных мероприятий.

Использовались методы статистической обработки данных: описательная статистика (вы-

борочное среднее M , стандартное квадратичное отклонение σ) для показателей ВК и СО; параметрический t -критерий Стьюдента для зависимых выборок применялся на основании результатов проверки выборок критерием Шапиро – Уилка об отсутствии статистически значимых отличий распределения эмпирических данных показателей ВК и СО от нормального; метод древовидной классификации кластерного анализа для результатов методики И.А. Соломина, представленных в категориальной шкале (в качестве правила объединения использовался метод ближайшего соседа, в качестве меры расстояния – доля (%) несогласия). Различия были статистически значимы при уровне $p < 0,005$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка психофизиологического самочувствия посредством восьмицветового теста М. Люшера (проективного диагностического подхода) позволила получить данные о состоянии испытуемого, относительно независимые от социальной желательности (табл. 1, 2).

Таблица 1

Table 1

Выраженность нервно-психической напряженности (тест М. Люшера) у пациентов до и после лечения, $n = 50$ Intensity of neuro-psychological tension (M. Lüscher test) for patients before and after treatment, $n = 50$						
Нервно-психическая напряженность Neuro-psychological tension	Среднее Arithmetic mean	Стандартное отклонение Standard deviation	Разница средних Difference of means	Стандартное отклонение разницы средних Standard deviation of difference of means	t -критерий t-test	Уровень значимости p Significance level, p
До лечения Before treatment	13,44	5,06	2,6	2,03	9,05	<0,001
После лечения After treatment	10,84	4,72				

Таблица 2

Table 2

Выраженность психофизиологической работоспособности (тест М. Люшера) у пациентов до и после лечения, $n = 50$ Intensity of psychophysiological performance (M. Lüscher test) for patients before and after treatment, $n = 50$						
Вегетативный коэффициент Vegetative balance	Среднее Arithmetic mean	Стандартное отклонение Standard deviation	Разница средних Difference of means	Стандартное отклонение разницы средних Standard deviation of difference of means	t -критерий t-test	Уровень значимости p Significance level, p
До лечения Before treatment	1,06	0,81	-0,09	0,19	-3,28	0,001
После лечения After treatment	1,15	0,77				

Средний и повышенный уровень непродуктивной нервно-психической напряженности после лечения пациентов снизились, а у некоторых пациентов проявилось даже отсутствие непродуктивной напряженности. Истощенность,

установка на бездействие и на оптимизацию расходования сил в большинстве случаев сменились на установку на активное действие, мобилизацию физических и психологических ресурсов. Те участники исследования, которые ранее отмеча-

ли проблемы с психологическим и физическим здоровьем, после лечения утверждали, что есть изменения в их состоянии в лучшую сторону, повысилась продуктивность работы и взаимодействия с людьми в профессиональной деятельности. Большинство респондентов связывают полученные результаты с улучшением физического здоровья, устранением болевого раздражающего

компонента. Это помогло скорректировать психическое состояние пациента и улучшить отношение к своему телу.

Общие дендрограммы представлений о своем теле до и после восстановительных процедур, построенные по результатам применения методики И.А. Соломина, существенно отличаются друг от друга (рис. 1, 2).

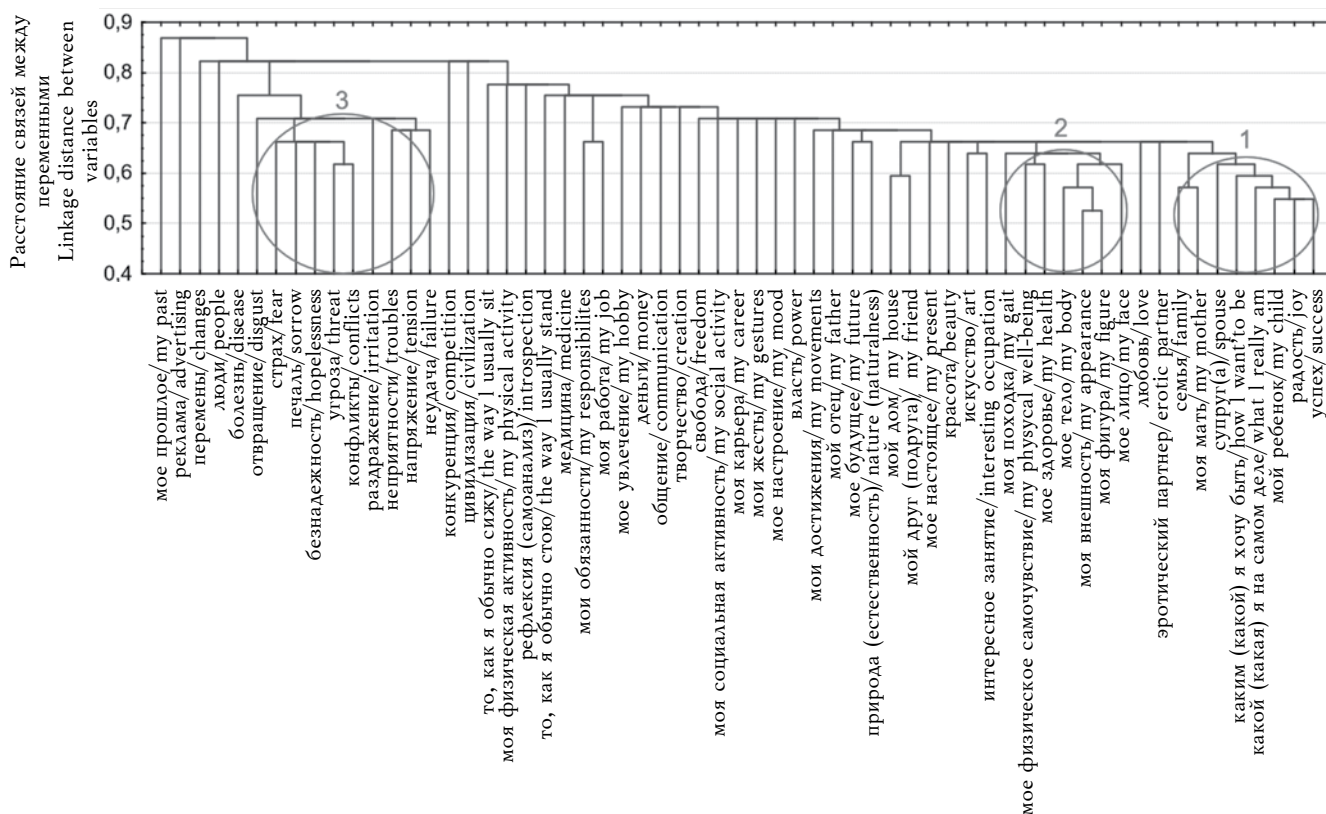


Рис. 1. Кластеры представлений образа тела у пациентов до медицинского массажа: 1 – семья и успех; 2 – физическое самочувствие и внешность; 3 – стрессовые состояния

Fig. 1. Clusters of body image representations in patients before medical massage: 1 – family and success; 2 – physical health and appearance; 3 – stress full conditions

В дендрограмме представлений о себе и образе своего тела до начала восстановительных процедур относительно четко выделяются три кластера. Первый кластер объединяет понятия «Ребенок», «Радость», «Успех», «Какой я на самом деле», «Каким я хочу быть», «Супруг(а)», «Моя мать», «Семья». В данном случае представление о себе реальном и идеальном семантически относительно гомогенны, воспринимаются эмоционально положительно и связаны с самореализацией человека в кругу семьи.

Второй кластер объединяет понятия, отражающие состояние соматического здоровья, его внешнюю репрезентацию: «Моя походка», «Мое физическое самочувствие», «Мое здоровье»,

«Мое тело», «Моя внешность», «Моя фигура», «Мое лицо». Необходимо отметить, что эти маркеры не связаны с показателями стресса в представлениях самих пациентов. Несмотря на то, что объективно пациенты, обратившиеся к процедуре массажа, испытывают как минимум дискомфорт, связанный с дисфункцией опорно-двигательного аппарата, тем не менее, они воспринимают свое состояние как нейтральное, не связанное с болезнью, страданием, стрессом.

Семантические маркеры, связанные с симптоматикой стресса, объединились в третий кластер: «Отвращение», «Страх», «Печаль», «Безнадежность», «Угроза», «Конфликты», «Раздражение», «Неприятности», «Напряжение», «Неудача».

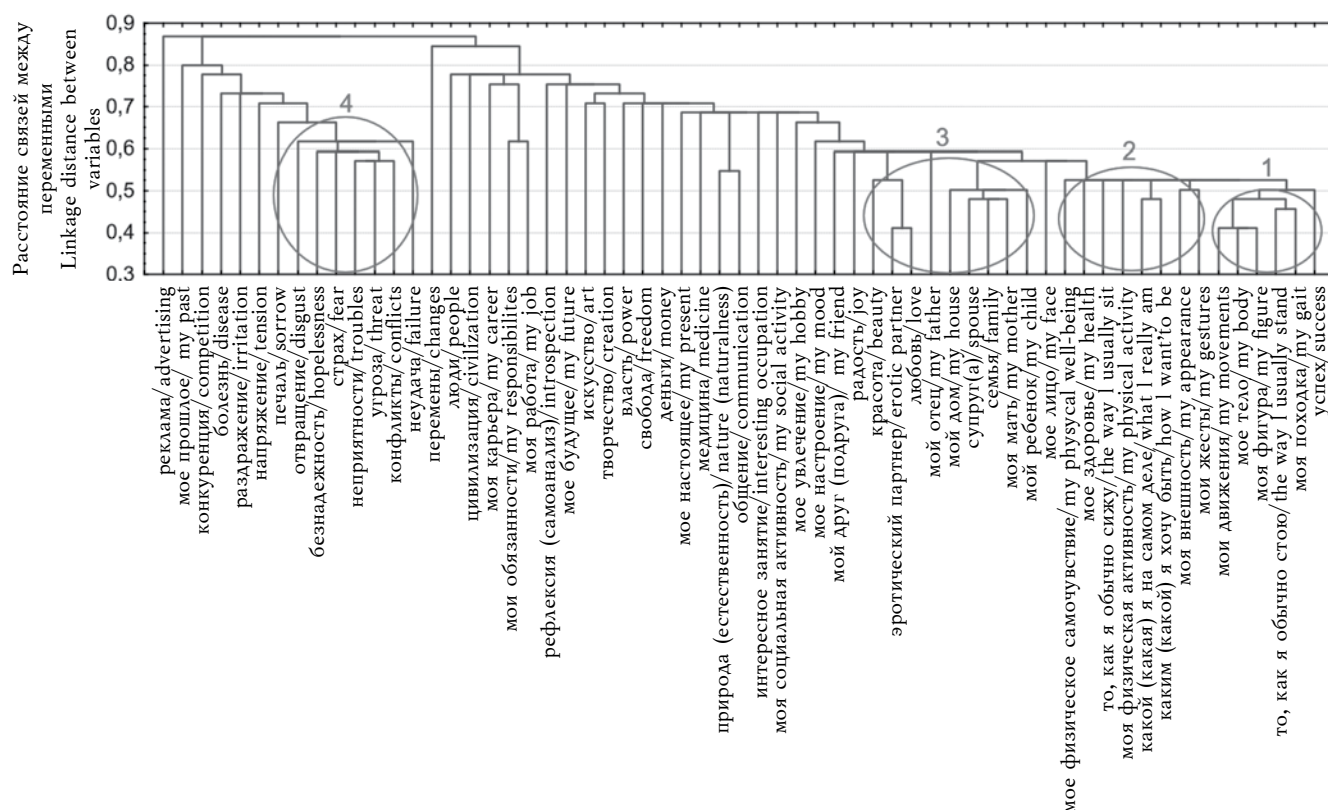


Рис. 2. Кластеры представлений образа тела у пациентов после медицинского массажа: 1 – отношение к телу; 2 – семантическая гомогенность реального и идеального образа «Я» у пациентов; 3 – семья и любовь; 4 – стрессы

Fig. 2. Clusters of body image representations in patients after medical massage: 1 – attitude to the body; 2 – semantic homogeneity between of the real and ideal image of the «Self» in patients; 3 – family and love; 4 – stress

Отсутствие связей с жизненными ситуациями, значимыми людьми, ведущими мотивами позволяет полагать, что испытуемые не подвержены значительному стрессовому воздействию.

Вторая дендрограмма, отражающая представления, связанные с образом тела после восстановительных процедур, в отличие от первой, более структурирована, и связи между семантическими маркерами являются более тесными, нежели ранее. Это указывает на то, что улучшение физического самочувствия позволяет пациентам улучшать свое психологическое состояние, что выражается в лучшей структурированности представлений о себе и мире.

Вторая дендрограмма содержит четыре оформленных кластера семантических маркеров. Первый кластер включает следующие маркеры: «Успех», «Моя походка», «То, как я обычно стою», «Моя фигура», «Мое тело», «Мои движения». Базовые статические и динамические характеристики соматического состояния теперь связаны у пациентов с эмоционально положительной оценкой. Отношение к телу у пациентов в ходе восстановительных процедур меняется,

причем с положительной динамикой. Исчезновение или уменьшение болей, тревожащих пациентов ранее, повышение тонуса мышц, расслабляющий эффект массажа положительно повлияли на психофизическое состояние пациентов. Второй кластер включает маркеры: «Мои жесты», «Моя внешность», «Каким я хочу быть», «Какой я есть на самом деле», «Моя физическая активность», «То, как я обычно сижу», «Мое здоровье», «Мое физическое самочувствие». Этот кластер описывает семантическую гомогенность реального и идеального образа «Я» у пациентов, но в отличие от этапа до реабилитационного воздействия сейчас самооценка пациента связана с коммуникативным аспектом жизни пациента, который оптимизирован за счет улучшившегося самочувствия и возможности проявлять физическую активность, не испытывая дискомфорт. Третий кластер, объединивший маркеры «Мой ребенок», «Моя мать», «Мой отец», «Семья», «Мой дом», «Любовь», «Эротический партнер», «Супруг», описывает улучшения, связанные с отношениями в семье. Как отмечают сами пациенты, отношения в их семьях стали теснее, появилось желание улуч-

шать качество жизни себе и близким. Четвертый кластер, объединивший понятия, сочлененные со стрессом и конфликтами, по-прежнему не связан с жизненными ситуациями и значимыми для пациентов близкими людьми.

Таким образом, после лечения произошла дифференцировка в кластеры значимых сфер жизни людей, связанных с представлениями о своем теле, семейных ценностях и потребностях. Наблюдается рост мотивации, направленный на улучшение качества собственной жизни и жизни окружающей, обусловленный, на наш взгляд, ощущением того, что пациент может это осуществить, чувствует в себе силы и определенную уверенность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нашла свое подтверждение гипотеза о том, что после прохождения курса медицинского массажа, помимо терапевтического эффекта, также улучшается общее психологическое состояние пациента и психологическое отношение к телу. В результате нормализуются нервно-психическое напряжение, а также психофизиологическая работоспособность, оцененные цветовым тестом М. Люшера. Психосемантический анализ указывает на то, что после процедур медицинского массажа в семантической сфере пациентов выделяются в кластеры значимые жизненные ценности, связанные со здоровьем, формируется образ восприятия себя как более нужный и привлекательный. Есть основания судить о том, что человек перестает «уходить в болезнь» и, наоборот, «разворачивается» ко внешнему окружению, улучшаются семейные и любовно-эротические отношения.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Кукшина А.А., Верещагина Д.А., Голубев М.В. Применение метода психокатализа в психотерапии болевого синдрома у пациентов с дорсопатиями. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2016; 93 (2–2): 95–96. [Kukshina A.A., Vereshchagina D.A., Golubev M.V. Application of the method of psychocatalysis in the psychotherapy of pain syndrome in patients with dorsopathy. *Questions of Balneology, Physiotherapy and Therapeutic Physical Training*. 2016; 93 (2–2): 95–96 (in Russ.)].
2. Такенов Ж.Т. Физическая реабилитация и физиофармакотерапия дорсопатии. *Нейрохирургия и неврология Казахстана*. 2016; 42 (1): 31–38. [Takenov Zh.T. Physical rehabilitation and physiopharmacotherapy of dorsopathy. *Neurosurgery and Neurology of Kazakhstan*. 2016; 42 (1): 31–38 (in Russ.)].
3. Сухова А.В., Кирьяков В.А., Яцына И.В., Преображенская Е.А., Жеглова А.В. Современные возможности использования психосоциальных факторов в диагностике производственных дорсопатий. *Медицина труда и промышленная экология*. 2017; 2: 16–20. [Sukhova A.V., Kiryakov V.A., Yatsyna I.V., Preobrazhenskaya E.A., Zheglova A.V. Modern possibilities of using psychosocial factors in the diagnosis of production dorsopathies. *Occupational Medicine and Industrial Ecology*. 2017; 2: 16–20 (in Russ.)].
4. Соков Е.Л., Корнилова Л.Е., Соков Р.С. Особенности личностного профиля пациентов с хроническим болевым синдромом в спине и нижних конечностях. *Медицинский альманах*. 2014; 3 (33): 71–73. [Sokov E.L., Kornilova L.E., Sokov R.S. Characteristics of the personal profile of patients with chronic pain syndrome in the back and lower limbs. *Medical Almanac*. 2014; 3 (33): 71–73 (in Russ.)].
5. Андреева О.С., Моргун П.И. Взаимосвязь локализации болей в спине и предпочитаемых психологических защит и копинг-стратегий. *Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования*. 2014; 9: 196–203. [Andreeva O.S., Morgun P.I. The relationship between the localization of back pain and preferred psychological defenses and coping strategies. *Bulletin of the Tyumen State University. Socio-economic and legal research*. 2014; 9: 196–203 (in Russ.)].
6. Шарова Л.В., Кравцов Ю.И. Методы коррекции адаптационных возможностей организма человека (на примере обострений цервикальной дорсопатии). Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Физическая культура, спорт, туризм: научно-методическое сопровождение», Пермь: ПГТУ, 15–16 мая 2014 г.: 356–358. [Sharova L.V., Kravtsov Yu.I. Methods of correction of adaptive abilities of the human body (for example, exacerbations of cervical dorsopathy). Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation “Physical Culture, Sports, Tourism: Scientific and Methodological Support”, Perm: PSPU, May 15–16, 2014: 356–358 (in Russ.)].
7. Горбунов Ф.Е., Выговская С.Н., Нувахова М.Б., Дубовской А.В., Пенионжкевич Д.Ю. Световакуумная импульсная терапия в комплексе с радонотерапией в лечении больных с цервикальной дорсопатией. *Физиотерапевт*. 2013; 6: 10–15. [Gorbunov F.E., Vygovskaya S.N., Nuwahova M.B., Dubovskoi A.V., Penionzhkevich D.Yu. Light-pulsed pulse therapy in combination with radon therapy in the treatment of patients with cervical dorsopathy. *Physiotherapist*. 2013; 6: 10–15 (in Russ.)].
8. Михайлова А.А., Малаховский В.В., Поспелова А.А., Круглянин К.Д. Остеопатия и рефлексотерапия в реабилитации больных с дорсопатией шейного отдела позвоночника, сочетающейся с артериальной гипертензией I степени. *Мануальная терапия*. 2015; 1 (57):

- 33–40. [Mikhailova A.A., Malakhovsky V.V., Pospelova A.A., Kruglyanin K.D. Osteopathy and reflexotherapy in rehabilitation of patients with dorsopathia of the cervical spine, combined with arterial hypertension of the first degree. *Manual Therapy*. 2015; 1 (57): 33–40 (in Russ.)].
9. Тимофеев В.И., Филимоненко Ю.И. Цветовой тест М. Люшера (стандартизированный вариант). Методическое руководство. СПб: ГП ИМАТОН, 2001: 32. [Timofeev V.I., Filimonenko Yu.I. Color test by M. Lusher (standardized version). Methodical guidance. St. Petesburg: State Enterprise IMATON Publ., 2001: 32 (in Russ.)].
10. Соломин И.А. Психосемантическая диагностика скрытой мотивации. Методическое руководство. СПб: ГП ИМАТОН, 2001: 112. [Solomin I.L. Psychosemantic diagnosis of latent motivation. Methodical guidance. St. Petesburg: State Enterprise IMATON Publ., 2001: 112 (in Russ.)].

Сведения об авторах

Васильева Инна Витальевна, канд. психол. наук, доцент, кафедра общей и социальной психологии, Институт психологии и педагогики, ТюмГУ, г. Тюмень. ORCID iD 0000-0003-0740-7260.

Григорьев Павел Евгеньевич, д-р биол. наук, доцент, зав. кафедрой медицинской физики и информатики, Физико-технический институт, Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь; профессор, кафедра общей и социальной психологии, Институт психологии и педагогики, ТюмГУ, г. Тюмень. ORCID iD 0000-0001-7390-9109.

(✉) Григорьев Павел Евгеньевич, e-mail: grigorievpe@cfuv.ru.

Authors information

Vasilieva Inna V., PhD, Assistant Professor, General and Social Psychology Department, Institute of Psychology and Pedagogy, Tyumen State University, Tyumen, Russian Federation. ORCID iD 0000-0003-0740-7260.

Grigoriev Pavel E., DBSc, Assistant Professor, Head of the Department Medical Physics and Informatics Department, Physical and Technical Institute, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russian Federation; Professor, General and Social Psychology Department, Institute of Psychology and Pedagogy, Tyumen State University, Tyumen, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-7390-9109.

(✉) Grigoriev Pavel E., e-mail: grigorievpe@cfuv.ru.

Поступила в редакцию 05.04.2018
Подписана в печать 14.12.2018

Received 05.04.2018
Accepted 14.12.2018