

Егорова И. А., Бучнов А. Д., Пьер Вэ

Особенности остеопатической коррекции функционального состояния женщин молодого возраста при информационном стрессе

Институт остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова, 192102, Санкт-Петербург

Для корреспонденции: Егорова Ирина Анатольевна, matvv1@yandex.ru

Целью исследования являлась оценка в динамике эффективности общего остеопатического лечения в ходе коррекции неблагоприятных функциональных сдвигов в организме женщин, работающих в условиях информационного стресса. Оценка и коррекция состояния проведены в Институте остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова (Санкт-Петербург). В динамике 6-месячного обследования проведена оценка функционального состояния организма женщин, работающих в условиях информационного стресса (операторы компьютеров крупного банка), до и после двукратной остеопатической коррекции (общее остеопатическое лечение). С помощью аппаратно-программного психодиагностического комплекса "Мультипсихометр" выполнено психофизиологическое тестирование 10 практически здоровых женщин в возрасте $28,7 \pm 3,2$ года. Оценивали психоэмоциональное состояние (тесты на самочувствие, активность, настроение, тест Люшера, анкета "Стресс"), функциональное состояние ЦНС (методики для оценки функциональной подвижности и баланса нервных процессов) и зрительного анализатора (критическая частота световых мельканий), работоспособность по тесту "Работоспособность". Результаты наших исследований показали, что остеопатическое лечение существенно улучшает функциональный статус организма работающих лиц, что проявляется нормализацией психоэмоционального состояния, повышением значений показателей точных ответов (на 20%), пропускной способности (13,9%) и динамичности (39,6%), свидетельствующих об уравновешенности (балансе) нервных процессов в коре головного мозга и увеличении скорости формирования исполнительских навыков.

Ключевые слова: остеопатическое лечение; информационный стресс; психофизиологическое тестирование; функциональное состояние организма.

Для цитирования: Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2015; 14 (4): 8—11.

Egorova I.A., Buchnov A.D., P'er V.E.

THE SPECIFIC FEATURES OF THE OSTEOPATHIC CORRECTION OF THE STATE OF THE YOUNG WOMEN TO INFORMATION STRESS

V.L. Andrianov Institute of Osteopathic Medicine, ul. Fuchika, 4, litera K, Sankt-Peterburg, Russia, 109102

The objective of the present study was the dynamic assessment of the effectiveness of the general osteopathic treatment during the correction of undesirable functional changes in the organism of the women working under conditions of information stress. Both the assessment and the correction were carried out based at the V.L Andrianov Institute of Osteopathic Medicine, Sankt-Peterbutg. The participants of the study were under observation for 6 months during which their functional status was evaluated with reference to the working conditions (computer operators of a large bank). We used the "Mul'tipsikhometer" hardware and software psychodiagnostic system for the psychophysiological testing of 10 practically healthy women at the mean age of 28.7 ± 3.2 years. The following parameters were evaluated: the psycho-emotional state (tests of well-being, general activity, and mood, Lüscher colour test, "Stress" questionnaire), the state of the central nervous system (methods for the evaluation of the functional lability and balance of the nervous system process) and of the visual analyzer (the critical flicker frequency); the working capacity was estimated by means of the "physiological test of capacity for the work". The results of these studies indicate that the osteopathic treatment significantly improves the functional status of the women working under conditions of information stress in terms of the normalization of their psycho-emotional state, the 20% increase in the number of the correct answers, the 13.9% and 39.6% enhancement of the emotional capability and dynamism respectively which suggests the equilibration (balance) of the nervous processes in the cerebral cortex and the acceleration of the formation of the performance skills.

Key words: osteopathic treatment, information stress, psychophysiological testing, functional state of the organism.

For citation: Phizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya. 2015; 14 (4): 8—11. (in Russian)

For correspondence: Egorova Irina, matvv1@yandex.ru

Received 30.03.15

Информационный стресс специалистов операторского профиля приобретает все большую научную и практическую актуальность в связи с непрерывным

ростом социально-экономической напряженности нашей жизни, а также существенным изменением содержания и условий труда [1]. Известно негативное влия-

ние стресса на эффективность деятельности, частоту заболеваний и состояний сниженной работоспособности [2—5]. Развитие стресса на рабочем месте выделено как важная научная проблема в связи с его влиянием на работоспособность и качество труда [3, 6—9].

Определены главные адаптивные структурно-функциональные изменения, развивающиеся в организме при неблагоприятных воздействиях стрессогенного характера [10], что имеет существенное значение для отбора эффективных средств и способов их профилактики и терапии. Известно, что физиологические механизмы адаптации организма к действию разнообразных факторов среды носят универсальный характер в плане выработки приспособительных реакций, направленных на повышение неспецифической резистентности организма к различным повреждающим воздействиям [11].

В современных условиях увеличивается число лиц, занятых на производстве с высоким уровнем информационного стресса. Одним из проявлений стресса является утомление. Утомление изменяет деятельность различных органов и систем — уменьшается мышечная сила и выносливость, меняется частота сердечных сокращений (ЧСС), возникают нарушения в моторной сфере: происходит замедление движений, появляются торопливость, ослабление точности и координированности движений, расстройства ритма [2].

Одно из основных направлений восстановительной медицины — разработка программ реабилитации пациентов с применением преимущественно физических методов воздействия, направленных на повышение функциональных резервов здоровья человека, восстановление его оптимальной работоспособности и психологического состояния [12, 13].

Однако целый ряд аспектов проблемы сохранения здоровья и высокой трудоспособности в условиях информационного стресса применительно к остеопатической коррекции нарушений решен не в полной мере.

Цель исследования — оценить в динамике эффективность общего остеопатического лечения в коррекции неблагоприятных функциональных сдвигов в организме женщин, работающих в условиях информационного стресса.

Задачи исследования — изучить особенности функционального состояния организма лиц, работающих в условиях информационного стресса; оценить эффективность общего остеопатического лечения в коррекции неблагоприятных функциональных сдвигов в организме работающих до, сразу после и через 6 мес после лечения.

Материалы и методы

На базе Института остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова проведено комплексное психофизиологическое и остеопатическое обследование 10 женщин в возрасте $28,7 \pm 3,2$ года, профессиональная деятельность которых протекает на фоне выраженного информационного стресса (операторы компьютеров). Такой деятельности присущи монотония, неудобное статическое напряжение, динамические нагрузки на опорно-двигательный аппарат (повыше-

ние или снижение тонуса отдельных мышц, нервно-сосудистые дисфункции).

Все обследуемые были практически здоровы, т. е. имели незначительные функциональные нарушения со стороны различных органов и систем организма, которые не оказывали существенного влияния на их повседневную трудоспособность.

Исследование соответствовало этическим стандартам комитетов по биомедицинской этике, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией с поправками от 2000 г. и "Правилами клинической практики в РФ" от 1993 г. Все наблюдаемые были подробно информированы о проводимом исследовании, его целях и безопасности.

Психофизиологическое тестирование обследуемых лиц проведено с помощью аппаратно-программного психодиагностического комплекса (АПК) "Мультипсихометр" [14]. Определяли показатели субъективного состояния по тесту САН (самочувствие, активность, настроение), психического состояния по цветовому тесту Люшера и функционального состояния ЦНС, показатели работоспособности по тесту "Работоспособность", выраженность психоэмоционального напряжения по анкете "Стресс". Для изучения функционального состояния зрительного анализатора оценивали критическую частоту световых мельканий (КЧСМ). Функциональное состояние ЦНС исследовали по методикам функциональной подвижности и баланса нервных процессов, реализованных в АПК "Мультипсихометр".

В динамике исследования оценивали изменения значений анализируемых показателей непосредственно до остеопатического лечения, сразу после него, а также через 6 мес.

По результатам компьютерной стабилотрии изучали общее функциональное состояние организма (индекс динамической стабилизации вертикального положения тела (DynamicStabilizationIndex — DSI), выраженный в процентах). Чем больше процент DSI, тем лучше функциональное состояние организма [15]. Статистическую значимость различий определяли по *F*-критерию Фишера для дисперсий. Указанный индекс оценивали в 3 этапа: до остеопатического лечения, после работы на позвоночнике и после общего остеопатического лечения.

Функциональное состояние кардиореспираторной системы изучали с помощью простых общедоступных методов определения ЧСС, систолического артериального давления (САД), диастолического артериального давления (ДАД) и вегетативного индекса Кердо (ВИК) [16].

Остеопатическое обследование включало оценку состояния мышечно-скелетной, краниосакральной и висцеральной систем по общепринятым схемам [17—20]. Проведено однократное общее остеопатическое лечение в течение 40 мин при первичном обследовании и лечении, а также через 6 мес. Общее остеопатическое лечение представляет собой набор определенных артикуляционных методик, выполняемых в строгом порядке и ритме, направленных на уравнивание мышечно-связочно-суставного баланса тела.

Экспериментальные материалы, полученные в ходе исследования, подвергались математико-статистической обработке с помощью общепринятых в медико-биологических исследованиях методов. Массивы данных обрабатывали на персональном компьютере типа IBM PC/AT с использованием пакетов прикладных программ Statistica 6.0. Применяли:

- параметрический метод оценки достоверности различий с целью выявления информативности показателей в динамике обследования;
- корреляционный анализ для установления степени тесноты и направленности связи психофизиологических и остеопатических показателей у женщин до и после коррекции;
- факторный анализ (главные компоненты) для оценки внутренней структуры остеопатического статуса у женщин до и после коррекции состояния.

Результаты и обсуждение

До лечения у пациентов, работающих в условиях выраженного эмоционального напряжения (операторы компьютеров), ведущими остеопатическими дисфункциями являлись дисфункции C_0 — C_1 и C_{III} — C_{VII} (в 90% случаев), а также поясничного отдела позвоночника T_{VIII} — T_{XII} и T_{IV} — T_{VII} (50—70%). Реже встречались остеопатические дисфункции T_I — T_{III} , голеностопного и локтевого суставов (30%), крестцово-подвздошного сочленения (КПС), костей стопы, лучезапястного суставов, ребер, тазобедренного и коленного суставов (10—20%).

У пациентов, работающих в условиях стресса, до лечения отмечали низкие значения показателей усталости и тревоги, средние — вегетативного коэффициента и отклонения от аутогенной нормы по тесту Люшера, а также средние значения показателей субъективного комфорта и психоэмоционального напряжения. По данным гемодинамики до лечения у этих лиц отмечено преобладание симпатикотонии.

Анализ показателей функционального состояния ЦНС до лечения позволил выявить низкие значения показателя точных ответов по методике уравниваемости (баланса) нервных процессов в коре головного мозга, а также средние значения показателей пропускной способности и предельной скорости поступающей информации по методике функциональной подвижности нервных процессов. В указанный период у 10% обследованных зафиксированы низкие значения показателей КЧСМ (около 36,0 Гц).

По результатам проведенных исследований установлено, что после остеопатического лечения у практически здоровых лиц, работающих в условиях стресса, произошло увеличение значений показателя демотивации (на 26,3%; $p < 0,05$), уменьшение значений признаков физиологического дискомфорта (на 17,4%; $p > 0,05$), показателей тревоги (в 2 раза; $p < 0,05$) и отклонения от аутогенной нормы (в 1,3 раза; $p < 0,05$), а также увеличение значений показателя вегетативного коэффициента (в 1,2 раза; $p < 0,05$), что могло свидетельствовать о расслаблении организма и нормализации психоэмоционального состояния.

Остеопатическое лечение способствовало существенному снижению ЧСС (на 11,7%; $p < 0,05$), минутного объема кровообращения (МОК) (на 15%; $p < 0,05$) и увеличению парасимпатических влияний на сердце (по ВИК). Если до лечения лица с парасимпатикотонией среди испытуемых встречались лишь в 30% случаев, то сразу после него — в 60% случаев.

Через 6 мес после обследования по сравнению с исходными данными после первичного остеопатического лечения со стороны гемодинамики отмечено увеличение значений показателей ДАД (на 5,3%; $p < 0,05$) при уменьшении значений показателей ударного объема (УО) сердца (на 27,1%; $p < 0,05$) и МОК (на 20,5%; $p < 0,05$). Лечение в этот период способствовало снижению значений показателей ЧСС (на 13,4%; $p < 0,05$), ДАД (на 5,7%; $p < 0,05$) и МОК (на 8,6%; $p < 0,05$). Во все указанные периоды обследования и лечения отмечалось преобладание парасимпатических влияний на сердце (по ВИК), что было особенно выраженным сразу после повторного лечения через 6 мес.

После остеопатического лечения по сравнению с исходными данными у лиц, работающих в условиях стресса, наблюдались существенные благоприятные изменения в функциональном состоянии ЦНС, проявляющиеся увеличением значений показателей точных ответов (в 1,3 раза; $p < 0,05$), пропускной способности (в 1,3 раза; $p < 0,05$) и предельной скорости поступающей информации (в 1,2 раза; $p < 0,05$), что могло указывать на уравниваемость (баланс) нервных процессов в коре головного мозга и увеличение скорости формирования исполнительских навыков у обследуемых.

Установлено, что сразу после повторного лечения по сравнению с данными, зарегистрированными 6 месяцев назад, у обследуемых лиц отмечено увеличение значений показателей точных ответов (в 1,2 раза; $p < 0,05$), пропускной способности (на 13,9%; $p < 0,05$) и динамичности (на 39,6%; $p < 0,05$), свидетельствующих об уравниваемости (балансе) нервных процессов в коре головного мозга и повышении скорости формирования исполнительских навыков.

Благодаря остеопатическому лечению значительно увеличились значения показателей КЧСМ (для правого и левого глаза на 3,1 и 3,4%; $p < 0,05$) соответственно. Если до лечения у 10% испытуемых отмечались низкие значения показателей КЧСМ (около 36 Гц), что могло свидетельствовать о развитии признаков напряжения в функциональном состоянии зрительного анализатора ЦНС, то после лечения низкие значения показателей КЧСМ не определялись ни в одном случае, что указывало на улучшение функционального состояния зрительного анализатора. Такие изменения сохранялись в течение 6 мес после первичного обследования.

По результатам компьютерной стабилотрии после работы на позвоночнике улучшение общего функционального состояния отмечалось у 50% человек ($p < 0,001$), а после общего остеопатического лечения — в 80% случаев, что свидетельствовало об эффективности лечения.

Сразу после лечения по сравнению с исходными данными наблюдалось существенное улучшение значений остеопатического статуса. Признаки большинства остеопатических дисфункций после лечения не встречались вовсе, кроме частоты встречаемости дисфункций $C_{III}-C_{VII}$, $T_{VIII}-T_{XII}$, а также дисфункций поясничного отдела позвоночника и локтевого сустава, которые были обнаружены в 5% случаев. О снижении уровня нервного напряжения путем полного расслабления (релаксации) мышц тела ранее указывали и другие авторы (Э. Джекобсон).

Через 6 мес после обследования остеопатические дисфункции опорно-двигательного аппарата выявлялись в 1,5 раза реже, кроме дисфункций тазобедренного и коленного суставов, частота которых составляла, как и ранее, около 10–20%.

Результаты множественного корреляционного анализа основных показателей функционального состояния организма пациентов и остеопатических признаков соматических дисфункций позволили установить взаимосвязи ($r = -0,7$; $p < 0,05$) признаков дисфункции $C_{III}-C_{VII}$ и показателя уровня работоспособности по тесту Люшера, а также признаков дисфункции $T_{VIII}-T_{XII}$ и показателей ДАД ($r = 0,7$; $p < 0,05$) и предельной скорости поступающей информации по методике функциональной подвижности нервных процессов ($r = 0,7$; $p < 0,05$). Отмечена также взаимосвязь ($r = 0,7$; $p < 0,05$) частоты встречаемости признаков дисфункции C_0-C_I и признаков выраженности тревожности по тесту Люшера.

Заключение

Полученные данные позволяют сделать заключение о значимости остеопатических показателей (признаки дисфункций C_0-C_I , $C_{III}-C_{VII}$) в диагностике состояния и о высокой эффективности однократного остеопатического лечения нарушений, обусловленных стрессом и хроническим нервно-мышечным перенапряжением, непосредственно после него и в ближайшем будущем.

ЛИТЕРАТУРА

- Агаджанян Н.А. *Адаптация и резервы организма*. М.: ФиС.; 1983.
- Аппаратно-программный комплекс "Мультипсихометр" www.multipsycho-metr.ru.
- Бодров В.А. *Информационный стресс: Учебное пособие для вузов*. М.; 2000.
- Загрядский В.П., Сулимо-Самуйлло З.К. *Методы исследования в физиологии труда*. Л.; 1976.
- Качина А.А. *Психологическая структура профессионального стресса у менеджеров разного должностного статуса: Дисс. ... канд. психол. наук*. М.; 2006.
- Леонова А.Б. Комплексная стратегия анализа стресса: от диагностики к профилактике и коррекции. *Психологический журнал*. 2004; 25: 75–85.
- Леонова А.Б. Основные подходы к изучению профессионального стресса. *Вестник МГУ. Серия 14: Психология*. 2000; 3: 4–21.
- Михайлов Б.В., Сердюк А.И., Федосеев В.А. *Психотерапия в общесоматической медицине: Клиническое руководство*. Харьков; 2002.
- Николаева Е.П. *Комплексная немедикаментозная коррекция функционального состояния спортсменов сложнокоординированного вида деятельности на основе интегративной телесной технологии: Дисс. ... канд. мед. наук*. М.; 2006.
- Руководство по реабилитации лиц, подвергшихся стрессорным нагрузкам* / Под ред. В.И. Покровского. М.: Медицина; 2004.
- Самоукина Н.В. *Психология профессиональной деятельности: Учебное пособие*. 2-е изд. СПб.: Питер; 2004.
- Скворцов Д.В. *Стабилометрическое исследование*. М.: Маска; 2010.
- Судаков К.В. *Индивидуальная устойчивость к эмоциональному стрессу*. М.; 1998.
- Судаков К.В. Системная организация функций человека: теоретические аспекты. *Успехи физиологических наук*. 2000; 31 (1): 1–17.
- Тарабрина Н.В. *Практикум по психологии посттравматического стресса*. СПб.: Питер; 2001.
- Щербатых Ю.В. *Психология стресса и методы коррекции*. СПб.; 2006.
- Frymann V.M., Carney R.E., Springall P. Effect of osteopathic medical management on neurologic development in children. *J. Am. Osteopath. Assoc.* 1992; 92 (6): 729–44.
- Frymann V.M. *Legacy of Osteopathy to Children*. Chicago: JAOA; 1998.
- Magoun H.I. *L'Osteopathie dans la sphere cranienne*. Paris: Ed. Spirales; 1994.
- Sutherland W.G. *Osteopathie dans le champ crerien*. Paris: Ed. Sully; 2002.
- Agadzhanian N.A. *Adaptation and Body Reserves. [Adaptatsiya i rezervy organizma]*. Moscow: FiS Publ., 1983. (in Russian)
- Hardware-software complex "Multipsihometr" www.multipsycho-metr.ru (in Russian)
- Bodrov V.A. *Informational Stress: Manual for High School. [Informatsionnyy stress: Uchebnoe posobie dlya vuzov]*. Moscow; 2000. (in Russian)
- Zagryadskiy V.P., Sulimo-Samuylo Z.K. *Methods of Research in the Physiology of Labour. Metody issledovaniya v fiziologii truda*. Leningrad; 1976.
- Katchina A.A. *Psychological Structure of Professional Stress in Managers of Different Job Status. [Psikhologicheskaya struktura professional'nogo stressa u menedzherov raznogo dolzhnostnogo statusa]*. Moscow; 2006. (in Russian)
- Leonova A.B. A comprehensive strategy to stress analysis: from diagnosis to prevention and correction. *Psikhologicheskii zhurnal*. 2004; 25: 75–85. (in Russian)
- Leonova A.B. The main approaches to the study of professional stress. *Vestnik MGU. Seriya 14: Psikhologiya*. 2000; 3: 4–21. (in Russian)
- Mikhaylov B.V., Serdyuk A.I., Fedoseev V.A. *Psychotherapy in Somatic Medicine: Clinical Guidelines. [Psikhoterapiya v obshchesomaticheskoy meditsine: Klinicheskoe rukovodstvo]*. Khar'kov; 2002. (in Russian)
- Nikolaeva E.P. *Comprehensive Non-pharmacological Correction of the Functional State of Athletes with Complexly Coordinated Activity on the Basis of Integrative Body Technology: Diss.* Moscow; 2006. (in Russian)
- Guidelines for Rehabilitation of Persons Affected by Stressor Loads. [Rukovodstvo po rehabilitatsii pogvegshchikhsya stressornym nagruzkam]* / Ed. V.I. Pokrovskiy. Moscow: Meditsina, 2004. (in Russian)
- Samoukina N.V. *Psychology of Professional Activity: Manual. [Psikhologiya professional'noy deyatel'nosti]*. 2nd ed. St. Petersburg: Piter; 2004. (in Russian)
- Skvortsov D.V. *Stabilometric Study. [Stabilometricheskoe issledovanie]*. Moscow: Maska; 2010. (in Russian)
- Sudakov K.V. *Individual Resistance to Emotional Stress. [Individual'naya ustoychivost' k emotsional'nomu stressu]*. Moscow; 1998. (in Russian)
- Sudakov K.V. System organization of human functions: theoretical aspects. *Uspekhi fiziologicheskikh nauk*. 2000; 31 (1): 1–17. (in Russian)
- Tarabrina N.V. *Practical Course on Psychology of Posttraumatic Stress Disorder. [Praktikum po psikhologii posttravmaticheskogo stressa]*. St. Petersburg: Piter; 2001. (in Russian)
- Shcherbatykh U.V. *Psychology of Stress and Methods of Correction. [Psikhologiya stressa i metody korrektsii]*. St. Petersburg; 2006. (in Russian)
- Frymann V.M., Carney R.E., Springall P. Effect of osteopathic medical management on neurologic development in children. *J. Am. Osteopath. Assoc.* 1992; 92 (6): 729–44.
- Frymann V.M. *Legacy of Osteopathy to Children*. Chicago: JAOA; 1998.
- Magoun H.I. *L'Osteopathie dans la sphere cranienne*. Paris: Ed. Spirales; 1994.
- Sutherland W.G. *Osteopathie dans le champ crerien*. Paris: Ed. Sully; 2002.

Поступила 30.03.15