3. *Скороглядов А. В., Коршунов В. Ф., Германов В. Б.* Метод кожно-костной реконструкции в хирургии кисти: современные методы лечения повреждений кисти и их последствий. – М., 2002. – С. 39–40.

4. *Чадаев А. П., Буткевич А. Ц., Савзян Г. Г.* Гнойные заболевания пальцев и кисти. – М., 1996. – 7 с.

5. *Любинецкий А. Л., Фурманов Ю. А., Новиков Ф. Г.* Современные методы лечения осложненных форм гнойной инфекции кисти // Клиническая хирургия. – 1984. – № 1. – С. 4–6.

6. *Нурмаганбетов Т. К., Матвеев Н. В., Мантлер Ю. В.* Диагностика и хирургическое лечение панариция // Клиническая хирургия. – 1990. – № 1. – С. 67–68.

7. *Чадаев А. П., Любский А. С., Любский А. А.* Хирургическое лечение пандактилита. – М., 2005. – 70 с.

8. *Wolff H.* Larval therapy for a leg ulcer with methicillin-resistant staphylococcus aureus // Acta. derm. venereol. – 1999. – Vol. 79. № 4. – P. 320–321.

Поступила 08.10.2012

С. Н. ФИНЧЕНКО, Л. В. КАПИЛЕВИЧ

ВЛИЯНИЕ КОНТРАСТНОГО МАССАЖА НА ЧУВСТВО РАВНОВЕСИЯ И КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ У ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Кафедра спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины Томского государственного университета, Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36; кафедра спортивных дисциплин Томского политехнического университета, Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30. E-mail: sstass75@list.ru

Методом компьютерной стабилографии исследовалось влияние контрастного массажа на показатели равновесия и координации у женщин с избыточной массой тела. Показано, что после курса контрастного массажа у женщин улучшались чувство равновесия, координационные способности.

Ключевые слова: контрастный массаж, коррекция фигуры, компьютерная стабилография.

S. N. FINCHENKO, L. V. KAPILEVICH

CONTRAST EFFECT OF MASSAGE ON THE SENSE OF BALANCE AND COORDINATION ABILITIES IN WOMEN WHO ARE OVERWEIGHT

Department of sports and health tourism, sports physiology and medicine Tomsk state university, Russia, 634050, Tomsk, Lenin avenue, 36; department of sports disciplines Tomsk polytechnic university, Russia, 634050, Tomsk, 30, Lenin avenue. E-mail: sstass75@list.ru

By computer stabilography contrast, the influence of massage on the performance of balance and coordination in women who are overweight. It is shown that after a course of contrasting massage for women improved balance, improved coordination abilities.

Key words: contrast massage, body shaping, computer stabilography.

Введение

Коррекция избыточной массы тела – чрезвычайно актуальная проблема, поскольку при ее снижении на 5–10% достоверно снижается риск развития сопутствующих ожирению заболеваний, улучшается гормональная регуляция обмена веществ, улучшается общее самочувствие [6]. Кроме того, человек с избыточным весом испытывает целый ряд объективных трудностей в построении режима двигательной активности, связанных с нарушениями метаболизма, избыточной нагрузкой на мышцы и сердечно-сосудистую систему, нарушением координации и равновесия. В то же время стремительный рост серьёзных расстройств пищеварения за последние годы вызван в том числе и увлечением разными диетами, которые в большинстве своем мало учитывают биологические процессы, происходящие в организме [6].

В современных методиках коррекции избыточного веса приоритет отдается диетам и гипокалорийному питанию, которого человек должен придерживаться всю жизнь, иначе вес будет восстановлен, и даже с избытком [6]. Избыток жировой ткани устраняется также различными хирургическими способами, к недостаткам которых относится ряд послеоперационных осложнений [4]. Поэтому наиболее перспективным в этом ряду является поиск неинвазивных, высокоэффективных методов коррекции избыточного веса. В последние годы в практику активно внедряется методика контрастного массажа. По предварительным данным, его эффективность в коррекции избыточной массы тела сравнима с распространенными методиками [8, 9].

Нарушение чувства координации и равновесия является важным элементом самоощущения человека с избыточной массой тела. Снижение точности и быстроты движений, «неповоротливость» существенно усугубляют неприятные ощущения человека. Поэтому мы провели оценку влияния контрастного массажа на данные функции.

УДК 616.391:612.76

Цель исследования – изучить влияние контрастного массажа на показатели равновесия и координации у женщин с избыточной массой тела.

Материалы и методы исследования

В группу исследования вошли 75 женщин-волонтеров с массой тела 72,0±4,5 кг, средний возраст составил 41,8±3,84 года (от 39 до 48 лет). Средний стаж повышения массы тела – 26,4±0,71 года, минимальный стаж – 9 лет, максимальный – 27 лет. Длительность периода с избыточной массой тела до 5 лет наблюдалась у 53,6%, от 5 до 10 лет – у 32,5%, продолжительность более 10 лет – у 13,9%. Критерием включения в группу служила одинаковая степень проявления эстетических недостатков (объем внизу живота 114±5,74, объем бедер 117±4,91). Критерием исключения являлось наличие хронических заболеваний сердечно-сосудистой или эндокринной системы, позвоночника, кожи. Все обследуемые проходили курс контрастного массажа по методике [7, 10].

Контрастный массаж выполняется по следующим принципам: контрастности, локальной проработки мышечной и подкожно-жировой ткани, варьирования непрерывных движений. Принцип контрастности заключается в чередовании сильных и слабых воздействий, которые по-разному воздействуют на нервные и мышечные клетки, вызывая разнообразную ответную реакцию. Принцип локальной проработки мышечной и подкожно-жировой ткани заключается в том, что основное воздействие концентрируется именно на проблемных зонах. Принцип варьирования непрерывных движений реализуется в постоянной смене наклона пальцев к массируемой поверхности, что дает дополнительное раздражение к различным типам нервных рецепторов и, следовательно, оказывает дополнительное воздействие на мышечную ткань. Принцип кругового воздействия – необходимо постоянно переходить от одной проблемной зоны к другой, не задерживаясь на одном участке более 20 секунд, для того чтобы не допустить адаптации нервной и мышечной ткани. Курс массажа из 12 сеансов за 24 дня выполнялся на базе ООО «Центр семейной медицины».

Для оценки координационных способностей и равновесия использовался метод компьютерной стабилографии [1, 2]. Женщинам предлагалось выполнить три стабилографические пробы:

1. Проба Ромберга. Человеку предлагается стоять с закрытыми глазами, вытянув руки вперед, в течение одной минуты.

2. Тест на поддержание равновесия. В процессе теста человек должен поддерживать вертикальное положение тела.

3. Тест «Эвольвента». В процессе записи пробы обследуемый должен двигаться по кривой, называемой «Эвольвента», траектория которой представляет собой раскручивающуюся кривую из центра до определенной амплитуды, несколько кругов по амплитуде, а затем сворачивание в центр.

Первые две пробы в большей степени характеризуют поддержание статического равновесия, третья – координационные способности и точность при выполнении движений. Все женщины перед каждым обследованием получали возможность изучить выполняемые пробы теоретически (им предоставлялись инструкции), затем пронаблюдать выполнение каждой пробы инструктором и затем трижды выполнить каждую пробу в тренировочном режиме, после чего приступали к тестированию.

Фактические данные представлены в виде «среднее ± ошибка среднего» (M±m). Достоверность различий между группами оценивалась с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение

В таблице 1 представлены показатели равновесия у женщин с избыточной массой тела при выполнении пробы Ромберга до и по завершении курса контрастного массажа.

По завершении курса массажа отмечалось снижение амплитуды смещения и коэффициента асимметрии, уменьшалась длина траектории. Разброс и скорость перемещения не изменялись. Особенно значительно снижался коэффициент асимметрии. Достоверные изменения по окончании курса массажа были отмечены по всем показателям.

При выполнении теста на устойчивость, который отражает колебания общего центра тяжести (ОЦТ) при положении стоя в течение минуты и характеризует способность испытуемого поддерживать равновесие, у обследованных женщин после курса контрастного массажа отклонения от центра платформы были заметно меньше.

Количественные показатели стабилограммы при выполнении пробы на равновесие представлены в таблице 2.

После проведения курса контрастного массажа достоверно уменьшились величины отклонений от центра вперед во фронтальной плоскости и вправо и влево в сагиттальной плоскости. Отклонение назад во фронтальной плоскости не изменилось.

В результате исследований не выявлены статистически значимые изменения при оценке амплитуды колебаний во фронтальной и сагиттальной плоскостях.

Таблица 1

Показатели стабилограммы до и после курса контрастного массажа при выполнении пробы Ромберга, $X_{ср}$±m

Показатели стабилограммы	До массажа	После массажа
Смещение, мм	6,8±0,2	4,5±0,2*
Разброс, мм	2,3±0,3	1,6±0,1*
Средняя скорость перемещения, мм/с	12,1±2,1	9,9±1,4*
Коэффициент асимметрии, %	61,8±9,5	43,2±6,4*
Длина траектории, мм	122,3±10,5	97,1±8,3*

Примечание: * – достоверность изменений после курса массажа, p<0,05.

В таблице 3 представлена характеристика качества функции равновесия у женщин до и после курса контрастного массажа при выполнении пробы «Эвольвента».

Полученные результаты убедительно свидетельствуют о том, что в результате проведения курса контрастного массажа у женщин улучшаются чувства равновесия и координационные способности [3].

Таблица 2

Стабилографические показатели до и после курса контрастного массажа при выполнении теста на устойчивость, $X_{ср}±m$

Показатели	До массажа	После массажа
Отклонение вперед	127,6 ±8,3	85±4,6*
Отклонение назад	87,9±7,6	83,6±4,0
Отклонение вправо	124,1±11,3	59,6±7,2*
Отклонение влево	126,6±7,9	70,2 ±5,9*
Площадь зоны перемещения	23391±3480	17217±1199*
Сагитталь /фронталь	0,9±0,05	0,9±0,06*

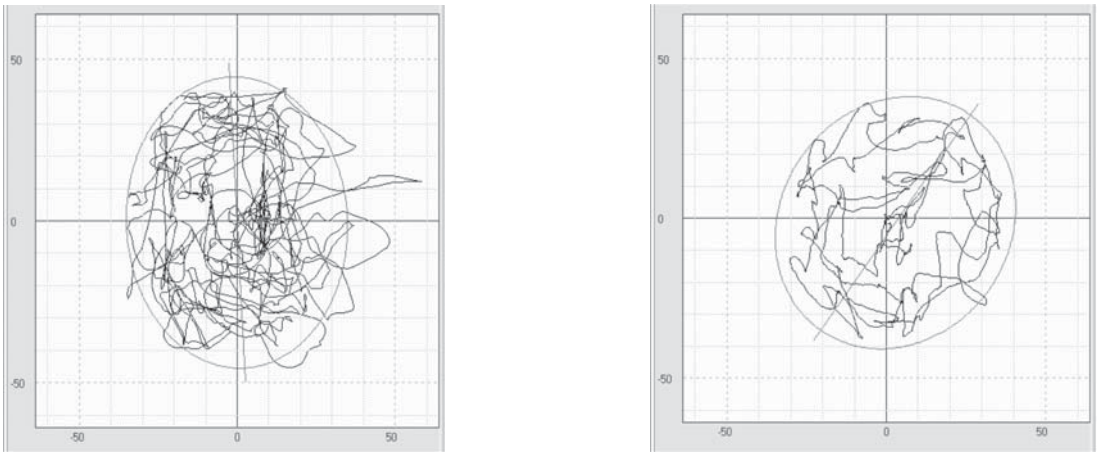
Примечание: * – достоверность изменений после курса массажа, p<0,05.

Таблица 3

Показатели стабилограммы до и после курса контрастного массажа при выполнении пробы «Эвольвента», $X_{ср}±_{m}$

Показатели стабилограммы	До массажа	После массажа
Качество функции равновесия, %	17,2±3,1	24,6±2,3*
Средняя скорость перемещения, мм/с	45,5±2,1	32,5±3,7*
Коэффициент асимметрии, %	11,7±1,2	8,5±0,9*
Длина траектории, мм	1688±143	1270±117*
Суммарная ошибка, мм	3375±121	2544±117*

Примечание: * – достоверность изменений после курса массажа, p<0,05.



А **Б**

Стабилограмма до (А) и после (Б) курса контрастного массажа при выполнения пробы «Эвольвента»

По окончании эксперимента были зафиксированы достоверные изменения по всем измеряемым показателям. Достоверно увеличивалось качество функции равновесия, снижалась средняя скорость перемещения и уменьшался коэффициент асимметрии. Сокращалась длина описываемой центром тяжести траектории, достоверно снижалась суммарная ошибка при выполнении теста.

Из рисунка видно, что после курса контрастного массажа выполнение пробы «Эвольвента» было более качественным: испытуемая лучше координировала движения своего тела.

Выявленные сдвиги, вероятно, связаны со снижением массы тела и коррекцией фигуры. Можно предположить также участие центральных механизмов – за счет равновесия процессов возбуждения и торможения в нервной системе в результате массажных воздействий.

Следует отметить еще одну важную роль полученных в данном разделе результатов. У лиц с избыточной массой тела, как правило, отмечается дефицит физической активности: избыточный вес ей препятствует, тем самым формируя своеобразный замкнутый круг – прирост массы снижает физическую активность, что

способствует еще большему приросту массы тела [5]. Проведение курса контрастного массажа позволяет разорвать этот круг: улучшение чувства равновесия и координации позволяет женщинам повысить уровень двигательной активности, что способствует дальнейшему снижению массы тела.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бинеев Р. Р., Девликанов Э. О., Переяслов Г. А., Слива С. С.* Двухплатформенный стабилографический комплекс для исследования статики опорно-двигательного аппарата // VII Всероссийская конференция по биомеханике «БИОМЕХАНИКА-2004». – Н. Новгород, 24–28 мая 2004. – Т. II. – С. 29–31.

2. *Болобан В., Мистулова Т.* Контроль устойчивости равновесия тела спортсмена методом стабилографии // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2003. – № 2. – С. 24–33.

3. *Донской Д. Д., Зациорский В. М.* Биомеханика. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 264 с.

4. *Каминский А. В.* Методы коррекции избыточной массы тела и ожирения // Здоровье Украины. – 2005. – № 3. – С. 21–27.

5. *Коц Я. М.* Физиологические основы физических (двигательных) качеств // Спортивная физиология. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – С. 53–103.

6. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты / Под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 431 с.

7. Способ моделирования фигуры при консервативном лечении ожирения / С. Н. Финченко. Патент РФ № 2364387 от 20.08.2009. Опубл. БИПМ 20.08.2009.

8. *Финченко С. Н.* Контрастный массаж: моделирование фигуры (физиологические основы и техника выполнения). Методическое пособие. – Томск, 2009. – 179 с.

9. *Финченко С. Н.* Сравнительная оценка клинической и социально-экономической эффективности хирургических и нехирургических методов моделирования фигуры // Бюллетень сибирской медицины. – 2009. – № 1. – С. 92–96.

10. *Финченко С. Н., Неделькина Е. Н., Пашков В. К.* Применение контрастного массажа в лечении ожирения // Эфферентная терапия. – 2007. – № 1. – С. 45–48.

Поступила 20.09.2012

Я. А. ХАНАНАШВИЛИ, А. Э. АМАМЧЯН

ХАРАКТЕР РЕАКЦИЙ СОСУДОВ МОЗГА В АНТЕНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМА

Кафедра нормальной физиологии Ростовского государственного медицинского университета,
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29,
тел. (863) 250-41-73. E-mail: amashot2011@mail.ru

Целью исследования явилось выявление особенностей регуляторных реакций мозговых сосудов плода во II и III триместрах физиологически протекающей беременности.

Регуляторные реакции мозговых сосудов плода оценивали путем допплерометрии кровотока в средней мозговой артерии (СМА) с помощью ультразвукового метода. В качестве функционального тестирования применяли пробу Штанге. Характер реагирования определяли на основе коэффициента реактивности.

Было установлено, что во II и III триместрах неосложненной беременности СМА обладает фоновым сосудистым сопротивлением, которое в процессе антенатального развития организма возрастает. При функциональном тестировании путем пробы Штанге показатели сосудистой резистентности увеличиваются, что свидетельствует о способности СМА плода к проявлению реактивности и отражает развитие в ней преимущественно вазоконстрикторной реакции.

Ключевые слова: плод, мозговое кровообращение, реактивность сосудов.

Y. A. KHANANASHVILI, A. E. AMAMCHYAN

CHARACTER OF REACTIONS CEREBERAL VESSELS AT THE ANTENATAL LIFE

Department of normal physiology Rostov state medical university,
Russia, 344022, Rostov-on-Don, Nahichevansky str., 29, tel. (863) 250-41-73. E-mail: amashot2011@mail.ru

The purpose of investigation was discovery the particularities of reactions fetal cerebral vasuss at the 2 and the 3 three months period during the pregnancy. The character of reactions vasus cerebral estimated with doppler ultrasonografi middle cerebral arteries (MCA). As functional testing used the Shtange's test. The character of MCA'S reaction was defended by reactivity coefficient.

It became discovered, that MCA have underground vascular resistance, that increased at the process of antenatal life. Shtange's test is escorted by increasing of the vascular resistance, that shows that fetal's MCA can have the reactivity and reflects the development of vasoconstrictive reactive.

Key words: fetal cerebral circulation, vasus reactivity.

Введение

К числу важнейших проблем физиологии кровообращения принадлежит исследование закономерностей кровоснабжения мозга в антенатальный период развития организма, что обусловлено исключительной значимостью циркуляторного обеспечения

УДК 612.824.3:612.646