

климактерического периода у женщин с заболеваниями эндокринной системы // Журнал акушерства и женских болезней, 1999 – № 1. – С. 9-12.

6. Попков С.А., Старкова Н.Т., Морозова Т.П., Волобуева Ю.В. О лечении климактерических расстройств у женщин при сахарном диабете II типа // Проблемы эндокринологии, 1996. – № 5. – Том 42. – С.18-20.

7. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA M., МедиаСфера, 2002. – 312 с.

8. Рожинская Л.Я. Современная стратегия профилактики, лечения остеопороза // Рус. мед. журнал, 2005. – № 6. – С.344-352.

9. Сметник В.П. Медицина климактерия. – Ярославль. ООО «Издательство Литера», 2006. – 848 с.

10. Эседова А.Э. Постменопаузальная остеопения у женщин при первичном гипотиреозе // Российский вестник акушера-гинеколога, 2005. – № 1. – С. 21-25.

11. Kanis J.A. Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy. JAMA 2001; 285: 785-795.

РЕЗЮМЕ

Обследовано 363 женщины, находящиеся в перименопаузальном периоде, которые были разделены на 3 группы. 1 группа (117 больных) – климакс не сопровождался эндокринными заболеваниями, 2 группа (124 больные) – климакс протекал на фоне сахарного диабета типа 2 и в 3 группе (122 больные) – на фоне гипотиреоза. Больные были разделены на подгруппы, получавшие комплексное физио- и бальнеотерапевтическое лечение, и больных контрольной группы. На основании статистического анализа было доказано статистически значимое различие между группами больных, получавших физио- и бальнеолечение, и больными контрольной группы.

Использование корреляционного анализа позволило предположить, что предикторами эффективности лечения в группах 1 и 2 являются ИРИ, ФСГ, ионизированный кальций и цитозольный кальций, а в группе 3 – ТТГ ФСГ, ионизированный кальций и цитозольный кальций, что было подтверждено дискриминантным анализом.

ABSTRACT

363 perimenopausal women have been divided into 3 groups. 1 group – (117 patients) a climax was not accompanied with endocrine diseases, 2 group (124 patients) the climax proceeded against type 2 diabetes, and in 3 group (122 patients) against hypothyroiditis. Patients have been divided into the subgroups receiving complex physio-balneo treatment and patients of control group. On the basis of the statistical analysis statistically significant distinction between groups of patients receiving physio- balneo – treatment and patients of control group has been proved. Correlation analysis has allowed to assume that efficiency predictors of treatment in groups 1 and 2 are IRI, FSH, the ionised calcium and cytosolic calcium, and in group 3 – TTG, FSH, the ionized calcium and cytosolic calcium that has been confirmed by the discriminant analysis.

Keywords: traktionsno-mobilisation techniques, pozvonochno-impellent segments, backbone hernias

МАССАЖ КАК КУЛЬТУРА ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Разумов А.Н., ФГУ «Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии Росздрава», г. Москва, тел. (495) 690-50-01, rnsvmik@inbox.ru

Головин В.Ф., Московский государственный индустриальный университет,

Профилактическая медицина достигает своих социальных целей только в случае перехода от медицины патологии к медицине здоровья здоровых.

И.П. Павлов

УДК 614

Как свидетельствуют литературные источники, массаж является наиболее древним средством утешения боли и уменьшения страданий, служившим человеку еще в первобытной общине. В обосновании современных методов массажа русским ученым принадлежит огромная роль. Русскими врачами еще в прошлом столетии не только была проделана большая работа в области физиологического обоснования общего действия массажа на организм человека, но и созданы отдельные приемы массажа в соответствии с их практической пригодностью в каждом отдельном случае, расширены показания и противопоказания к назначению массажа.

Еще до появления шведской гимнастической системы и шведского врачебного массажа отец русской терапевтической школы М.Я. Мудров,

придавая большое профилактическое значение движениям и физическому труду, горячо пропагандировал водолечение и массаж в форме растираний и поглаживаний. На значение массажа и движений для правильного роста и развития детей грудного возраста указывали в XVIII в. русские врачи С.Г. Зыбелин и Н.М. Амбодик. Н.Ф. Филатов, отец русской педиатрии, также подчеркивал значение гимнастики и массажа для детей.

Исключительно важное значение в мировой науке о физиологии массажа приобрели труды русского ученого, приват-доцента Военно-Медицинской Академии в Петербурге Н.В. Заблудовского, который впоследствии эмигрировал от полицейских преследований в Германию и возглавил в Берлинском университете кафедру массажа. Ни один европейский автор не сделал так много в разработке методологии массажа, а также разрешении проблемы физиологического обоснования массажа в терапии, хирургии и в спорте как И.З. Заблудовский. Он еще в 1882 г. написал диссертацию «Материалы к вопросу о действии массажа на здоровых людей» и выпустил на протяжении 25 лет свыше ста различных

работ, учебников, монографий, посвященных обоснованию и методике массажа. Можно смело сказать, что Заблудовский явился отцом современного массажа.

В зависимости от характера функциональных нарушений лечебный массаж применяется в самых разных модификациях, имеет свою методику, показания и противопоказания. В сочетании с лечебной физкультурой его используют в клинической практике комплексного лечения заболеваний внутренних органов, нервной системы, хирургических и гинекологических заболеваний, при заболеваниях уха, горла, носа, глаз, зубов и десен, заболеваниях кожи. Особенно возросла роль лечебного массажа в последнее время в связи с включением его в систему средств медицинской реабилитации, направленных на восстановление здоровья больных, возвращение их к профессионально-трудовой деятельности, профилактику инвалидности. Накопление знаний в области массажа делает возможным составление для каждого пациента индивидуальной программы, включающей пассивные и активные движения, постизометрическую релаксацию, мелотерапию, ароматерапию.

Массаж признан наиболее эффективным немедикоментозным способом релаксации без побочных осложнений. Действие массажа в конечном счете – это усиление микроциркуляции крови и обменных процессов, что положительно влияет на организм при различных патологиях. В настоящее время выпущено множество пособий, справочников, энциклопедий массажа. Действует множество курсов подготовки массажистов, сети массажных салонов и кабинетов. Нет никаких сомнений, что массаж полезен и необходим каждому. Массаж необходим, в первую очередь, тем, для кого это жизненная необходимость – травмированные, послеоперационные больные, спортсмены, артисты балета. Однако все ли спортсмены могут позволить себе дорогостоящий массаж? При реализации программы “Здоровье здоровых” [2] дорогой ручной массаж – не решение проблемы. Никакая армия массажистов не решит проблему. Самомассаж имеет очень ограниченные возможности и эффективность. Некоторые области тела оказываются недоступными. Массируя себя, человек не может расслабиться.

Необходимы аппаратные средства, которые заменят массажистов или помогут им. Существует ли возможность сделать массаж массово-доступным? Нужны аппаратные средства с большими возможностями, со способностью адаптироваться к индивидуальным особенностям человека, контролировать его состояние. В начале XX века приват-доцент Военно-Медицинской Академии Н.В. Заблудовский говорил: “Нельзя ли воспользоваться усовершенствованиями механики для устройства таких машин, которые заменили бы действия рук, или не будет ли даже действие машин предпочтительнее действия рук? Стоило бы изобрести машину, силу которой можно было бы в каждый момент определять в цифрах и вместо работы массера, зависящей от субъективного мышечного чувства, иметь дело

с работой, выраженной в цифрах. Другими словами – вместо того, чтобы количество целебного средства взять на глазок, взвешивать его на точных весах”.

Существующие на сегодняшний день аппаратные средства – массажные пояса, вибраторы, стимуляторы, кушетки, кресла – только частично заменяют массажиста и не могут с ним конкурировать. Необходимы новые аппаратные средства, использующие новейшие технологии, в том числе информационные. Такие технологии в начале XXI века представляет адаптивная и интеллектуальная робототехника, лишь элементарная часть которой объединяет указанные выше аппаратные средства. Теперь, если есть недорогое исполнительное средство массажа, могут быть расширены возможности массажа, можно назначать его достаточно длительным и для всех. Медицинский манипуляционный робот может выполнять не только разнообразный массаж, но и движения конечностей пациента вокруг осей суставов, причем как при пассивном участии пациента, так и при активном. Это техники мануальной терапии, например, постизометрическая релаксация. Эффективными могут быть новые медицинские технологии сочетанного применения робота, например, с мелотерапией, термотерапией, ароматерапией, активными движениями.

Существуют возражения против роботизированного массажа. Конечно, руки девушки для пациента-мужчины приятнее. Но любая массажистка работает по принципу максимального энергосбережения. При этом следует учитывать, что существуют естественные ограничения по времени работы, интенсивности массажных манипуляций и т.д. Для робота такой проблемы не существует: он по определению добросовестен, не халтурит. Другое возражение против роботизированного массажа – реальны ли такие роботы? Смогут ли они конкурировать с ручным массажем? Будут ли они выполнять такой же тонкий массаж, как массажист-профессионал? Это вопросы чувствительности рук, в равной степени относящиеся как к роботу, так и к человеку. Потенциально робот может воспроизвести какие угодно сложные движения и усилия массажиста, если эти движения и усилия можно понять и передать ученику при обучении. Поэтому для восприятия новых знаний и тем более творческого их развития робот должен обладать интеллектом.

Робот, обладающий интеллектом, будет полезен в качестве интеллектуального тренажера, нагружающего и расслабляющего физкультурника и спортсмена в самых сложных движениях различных видов спорта, в танцах, а также в качестве партнера, скрадывая одиночество эффектом присутствия “умного живого”, а если это ребенок, то играя с ним, например, в зарядку. Но главное, массаж должен внедряться в повседневную жизнь человека как профилактическое средство, способствующее сохранению и повышению запасов здоровья. Массаж необходим здоровым, но устающим на работе людям. Для них целями восстановительного, оздоровительного, профилактического массажа являются снятие психи-

ческой утомляемости, улучшение самочувствия, повышение работоспособности.

Единственным средством приблизить «фантастические» времена является медицинская интеллектуальная робототехника [3]. Она позволит реализовать предлагаемую новую концепцию физической культуры – не только активные волевые движения, но и пассивные, включая разнообразнейший массаж, постизометрическую релаксацию и другие приемы релаксации и мобилизации, некоторые из которых неудобны или недоступны массажисту. Новая концепция обеспечит массовость, доступность для всех, в фитнес-клубах, спортзалах, восстановительных центрах, как для коллективного так и семейного и индивидуального пользования.

Но не фантастика ли это для сегодняшнего дня? Не претензии ли это на появление роботов-гуманоидов, подобных даже внешне человеку и полностью его заменяющих? Конечно, нет! Речь идет лишь о некоторых функциях, которые достигаются технологиями сегодняшнего дня. Поэтому каждый год проходят апробацию и предлагают для применения множество устройств для аппаратного массажа, в том числе – роботизированные, с элементами искусственного интеллекта. Уже созданы роботизированные массажисты, которые вполне квалифицированно массируют все тело или его отдельные участки. В программу устройства заложены элементы искусственного интеллекта, которые автоматически регулируют скорость и силу давления с учетом обрабатываемой части тела. Для программирования робота используется сенсорный жидкокристаллический дисплей, а нагревательный элемент обеспечивает нужную температуру тела. Механическое взаимодействие робота с телом пациента осуществляется с помощью специальных инструментов. Форма инструментов и траектории их движения, благодаря электронному процессору рассчитаны таким образом, что позволяют производить разнообразные массажные техники. Благодаря тонкой настройке имеется возможность установить инструмент робота в различных позициях и направлениях – вперед, назад и вертикально, для более точного нахождения определенной точки – источника дискомфорта. Чтобы адаптировать робота к индивидуальному пациенту, реализовать необходимые давления на тело в работе предусмотрена система позиционно-силового управления, а чтобы контролировать психофизиологическое состояние пациента и корректировать его, робот имеет систему биотехнического управления.

Развитие конструкторской мысли позволило также добиться имитации техники массажа Ши-ацу. Точечный массаж Ши-ацу – это эффективный многократно апробированный метод коррекции функционального состояния человека. Токуиро Намикоши, основатель японской школы ши-ацу, пишет, что «точечный массаж может дать приток

жизненных сил работнику умственного труда и значительно стимулировать его возможности». Практически все точки для массажа расположены над кровеносными сосудами или нервами, а их стимуляция вызывает улучшение кровоснабжения и нормализацию регуляторных процессов в организме. Уже созданы роботизированные устройства, позволяющие проводить множество видов аппаратного массажа: классический расслабляющий массаж, гигиенический массаж, вакуумный массаж, антицеллюлитный массаж. Разрабатываются специализированные роботы для выполнения массажа какой-то определенной части тела – например, массаж спины, шеи, массаж ног, массаж ступней.

Вопрос стоимости таких роботов непосредственно связан со скоростью внедрения в сознание населения предлагаемой концепции, другими словами – со спросом. Поэтому необходимы фундаментальные исследования в области биомеханики, теоретическая разработка концепции внедрения массажа в повседневную жизнь человека, новые методики массажа с применением робототехники.

ЛИТЕРАТУРА

1. Заблудовский Н.В. Материалы к вопросу о действии массажа на здоровых людей. – М.: 1882.
2. Разумов А.Н., Саморуков А.Е., Еремюшкин М.А., Головин В.Ф. Основные направления и перспективы клинического использования роботных систем для манипуляций на мягких тканях. Массаж, эстетика тела: Москва, 2006 – № 1.
3. Архипов М.В., Головин В.Ф., Журавлев В.В. Проблемы развития робототехники в восстановительной медицине мехатроника, автоматизация, управление – М, 2009. – № 9

РЕЗЮМЕ

Рассматриваются перспективы применения массажа не только как лечебного средства, показанного для лечения больных, но и как культуры повседневной жизни здоровых людей. Обосновывается необходимость внедрения массажа в повседневную жизнь человека как профилактического средства, способствующего сохранению и повышению запасов здоровья. Раскрываются различные аспекты применения массажа при использовании современной интеллектуальной робототехники.

Ключевые слова: профилактическая медицина, здоровье здоровых, повседневная жизнь, массаж, адаптивный и интеллектуальный робот.

RESUME

The paper submits prospects of the using the massage not only as medical facility but also as cultures to daily life of the healthy people. The necessity of massage in daily life of the healthy people as preventive facility promoting conservation and increasing reserves of health is considered. The different aspects of the using of the massage with using of modern intellectual robotics are shown. .

Key words: prophylactic medicine, health of healthy, daily life, massage, adaptive and intellectual robot.