



Министерство спорта Российской Федерации



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Российский государственный университет физической культуры,  
спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»

## **ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции  
с международным участием  
(27-28 мая 2015 г.)**

Москва, 2015

УДК  
378.679.6(470)  
ISBN 978-5-905760-43-3

Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (27–28 мая 2015 г.) / Под общей редакцией Н.Л. Ивановой, О.В. Козыреваой. – М.: ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», 2015. – 198 с.: ил.

В сборнике представлены материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития». Рассматриваются теоретико-методические и практические вопросы организации лечебной физической культуры (ЛФК), массажа, врачебного контроля и комплексной реабилитации различных категорий занимающихся: лиц с нарушениями в состоянии здоровья, спортсменов, инвалидов.

Освещены проблемы ЛФК в травматологии, ортопедии, клинике внутренних болезней и неврологии в условиях различных лечебно-профилактических, оздоровительных учреждений. Представлены данные о современном состоянии системы классического, лечебного и спортивного массажа. Затронуты вопросы профилактики возникновения травм и заболеваний у спортсменов.

Материалы предназначены для специалистов-практиков, научных работников, педагогов, врачей, преподавателей, соискателей, аспирантов, магистрантов, могут быть интересны для студентов различных вузов, специализирующихся в области физической реабилитации, спорта, здравоохранения и других смежных отраслей.

Материалы представлены в редакции авторов.

ISBN 978-5-905760-43-3

© Научно-организационное управление  
ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ»

<b>Разумов А.Н., Бирюков А.А., Головин В.Ф., Архипов М.В.</b>	
Повышение боеспособности военнослужащих применением робототехники для восстановительной медицины.....	153
<b>Седенков В.С., Зеленов А.В., Бритвина В.В.</b>	
Социологическое исследование системы реабилитации людей трудоспособного возраста, страдающих хроническими заболеваниями в Российской Федерации.....	158
<b>Сергеенко Е.Ю., Лобышева А.А.</b>	
Эффективность вакуумного воздействия, электротерапии и лечебной физкультуры при диабетической полинейропатии.....	160
<b>Спиридовон Е.А.</b>	
Этапы реабилитационно-оздоровительных практик: опыт анализа.....	164
<b>Сязина И.Н., Ладышкина Л.Н.</b>	
Оздоровительно-реабилитационные мероприятия для женщин военнослужащих первого периода зрелости, страдающих I степенью ожирения.....	167
<b>Тарабрина Н.Ю.</b>	
Активная миорелаксация как метод повышения работоспособности спортсменов при вестибулярных нагрузках.....	169
<b>Тренева А.В., Козырева О.В., Майорникова С.А.</b>	
Использование упражнений с применением модифицированной постизометрической релаксацией при лечении перipherических нейромышечных нарушений.....	172
<b>Ульянова К.Д., Иванова Н.Л.</b>	
Формирование двигательных навыков у детей с ДЦП в условиях детского центра физической реабилитации и спорта.....	174
<b>Федоров Э.П.</b>	
История развития Русского классического массажа по методике Бирюкова А.А. в Чурапчинском Государственном институте физической культуры и спорта.....	177
<b>Швыгина Н.В., Ткаченко С.А., Бритвина В.В.</b>	
Гимнастические упражнения с силовым компонентом для лиц, перенесших инфаркт миокарда.....	180
<b>Шевцов С.А., Смекалкина Л.В., Лукоянов А.В., Безобразов С.Л., Гольцов А.В.</b>	
Лечебная физкультура и психотерапия расстройств адаптации при дорсопатиях.....	184
<b>Шокина-Куперман О.А.</b>	
Использование нейро-лингвистического программирования в лечении и реабилитации больных с синдромом хронической усталости.....	185
<b>Шулякова О.А.</b>	
Использование йоги, точечного массажа и ароматерапии в физической реабилитации пациентов с расстройствами сна.....	188

за 2 недели занятий. Заметно улучшаются показатели внешнего дыхания, динамометрии рук, расширение размеров грудной клетки.

2. Включение в комплексную терапию методики скандинавской ходьбы возможно в детском возрасте и вероятно в санаториях любого профиля.

3. В реабилитации детей в туберкулезном санатории в условиях Крайнего Севера необходимо создание оптимального двигательного режима, учитывая длительную вынужденную гиподинамию в зимнее время, при повышенных нормах питания.

4. Методика скандинавской ходьбы, успешно апробированная во многих странах, может применяться в детских туберкулезных санаториях, так как является простым и эффективным средством для оздоровления дыхательной, костно-мышечной и сердечно-сосудистой систем. Методика не требует значительных затрат, экипировки, зала.

### **Литература**

1. Сборник межрегиональной научно-практической конференции «Совершенствование организации противотуберкулезных мероприятий в условиях Крайнего Севера и Дальнего Востока» (12-14.02.2013г.), г. Якутск.

2. Лечение туберкулеза органов дыхания у детей и подростков в условиях Крайнего Севера: методические рекомендации Ленинградского НИИ туберкулеза МЗ РСФСР, Ленинград, 1980.

3. Лечебная физическая культура в детском возрасте / А.А. Потапчук, С.В. Матвеев, М.Д.Дидур. – Санкт-Петербург: Речь, 2007.

4. Особенности реабилитации детей в детском туберкулезном санатории в условиях Крайнего Севера // Якутский медицинский журнал, г. Якутск, 2004. – № 3.

## **ПОВЫШЕНИЕ БОЕСПОСОБНОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТОТЕХНИКИ ДЛЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ**

**Разумов А.Н., академик РАМН, д.м.н., проф.,**

*Первый МГМУ имени И.М. Сеченова,*

**Бирюков А.А., д.п.н., проф.,**

*ФГБОУ ВПО "РГУФКСМиТ",*

**Головин В.Ф., к.т.н., доцент,**

*ФГБОУ ВПО «МГИУ»,*

**Архипов М.В., к.т.н.,**

*ФГБОУ ВПО «МГИУ», Россия, Москва*

**Введение.** Существует опыт подготовки спортсменов к соревнованиям, особенно необходимой к ответственным соревнованиям. Это и психологическая, и физическая подготовка, которая необходима спортсменам, чтобы иметь отличную форму для успешного выступления. Не менее ответственные задачи

ставятся перед подготовкой военнослужащих, защищающих свою родину, когда от результатов их действий зависят судьбы людей.

Физическая подготовка включает комплексы упражнений, часто приближенных к боевым действиям, систематически выполняемыми военнослужащими. Это аэробные и анаэробные упражнения. Действие этих активных упражнений особенно эффективно в комплексе с массажем.

Эффективное влияние массажа не только на здоровье человека в целом, но и как подготовка к ответственным задачам известна издавна [1].

Известны примеры организации в Британии в 1914 году медицинского корпуса массажистов для военнослужащих [7].

На сайте [8] сообщается о терапевтическом массаже для военных с симптомами перемены места. Симптомы: проблемы с засыпанием, просыпанием посреди ночи, сложности сексуальной близостью, усталость, чувство нервозности, легко пугаются (рис.1).

Массаж для военнослужащих, особенно массовый, трудоёмкий и требует привлечения армии массажистов. Поэтому реализация массовости возможна лишь с применением аппаратных средств массажа, в особенности с применением манипуляционных роботов, способных выполнять массажные движения аналогично руке массажиста.

**Спортивный массаж – основа массажа для военнослужащих.** Если в начале прошлого века робототехника выглядела фантастикой и об аппаратных средствах массажа русский врач Заблудовский Н.В. только мечтал в своей диссертации [5], то технологии сегодняшнего дня позволяют создать неутомимые манипуляционные роботы для массового выполнения множества техник классического и точечного массажа, движений конечностей в суставах и движений постизометрической релаксации [4].

Массаж для здоровых людей имеет профилактическое значение. Не лечить больных, а не допускать болезни! Это утверждали великие русские физиологи Павлов И.П. и Пирогов Н.И. Это существование концепции восстановительной медицины [6]. Подготовка к выполнению ответственных задач – это своеобразная профилактика.



Рис. 1. Военные с симптомами перемены места

Прежде всего, методики должны быть направлены на выполнение массажа на совершенно здоровых военнослужащих, повышая их боеспособность. Поэтому в основу массажных техник в первую очередь должны быть взяты приёмы не лечебного, а спортивного массажа. Следующие разработки могут включать элементы более тонкой работы с травмированными пациентами.

Спортивный массаж, прежде всего, создан для совершенствования физического состояния спортсмена с целью мобилизации спортсмена в соревновательный период, скорейшего восстановления после тяжелых физических и психологических перегрузок [2].

Разделяют тренировочный, предварительный и восстановительный спортивный массаж. Предварительный спортивный массаж делают непосредственно перед тренировкой или физическими нагрузками, что увеличивает функциональные возможности организма. Тренировочный спортивный массаж входит в состав тренировочного процесса и снимает утомления и перенапряжение спортсменов во время тренировок. Он направлен на увеличение амплитуды движений, улучшение эластичности связок, умение расслаблять определенные группы мышц. Восстановительный спортивный массаж применяется после нагрузок. Он мобилизует восстанавливающие силы организма, повышая работоспособность спортсмена и рост спортивных результатов. Повышенное внимание уделяется восстановительному массажу.

Аналогичные фазы спортивного массажа могут быть рекомендованы для военнослужащих – до и после выполнения ответственной операции.

В первую очередь специальные комплексы активных движений и массажа необходимы военнослужащим, большую часть времени работающим в условиях ограниченного помещения, например, для подводников и космонавтов.

Снятие напряжения особенно необходимо для находящихся на ответственных дежурствах ракетчиков. Большая, хотя и кратковременная физическая и психологическая нагрузка ложится на лётчиков-испытателей, сотрудников МЧС.

Основные приёмы спортивного массажа, выполняемого мануально, описаны в монографии [1]. Некоторые из них могут быть акцентированы спецификой боевой подготовки.

**Робототехника для массажа.** Многие приёмы спортивного массажа, выполняемого мануально, могут быть выполнены предлагаемыми манипуляционными роботами [3]. Однако следует компромиссно решать проблемы массовости, стоимости и универсальности роботов для восстановительной медицины. Поэтому необходимо выделить наиболее эффективные группы приёмов массажа, которые может выполнять робот.

На рис.2 представлен робот для выполнения массажа, разработанный в МГИУ. Основой прототипа является робот РМ-01. Для адаптации к геометрии пациентов робот снабжён автоматической системой позиционно-силового управления, а чтобы объективно оценивать прогресс психофизиологического

состояния пациента предусмотрена система биотехнического управления [3].

В настоящее время в России и на Западе существует множество подобных роботов, часто с развитым сервисом, например, способных работать без ограждения [9]. Такие разработки позволяют создание роботов, позволяющих в своей рабочей зоне выполнять более тонкие массажные приёмы, беря основную силовую работу на себя.



Рис. 2. Робот МГИУ для выполнения приёмов массажа  
и движения конечностей в суставах

Эффективными аппаратными средствами массажа являются массажные кресла. В сравнении с роботом кресла имеют некоторые преимущества: большая концентрация необходимых движений в малом объёме рабочей зоны, посадка пациента в кресло гарантирует его ориентацию, большие усилия за счёт малых рычагов в кресле. Однако преимущества роботов более значительны: большая мобильность и разнообразие движений в сравнении с креслом, возможность массажа передней поверхности тела пациента, в том числе лица, возможность захватных приёмов и применения инструментов для массажа, возможность выполнения движений конечностей в суставах,

**Объективизация действия массажа.** Для повышения эффективности восстановления боеспособности военных, как до, так и после нагрузки, необходим контроль психофизиологического состояния в процессе восстановления. В программах восстановления боеспособности военных, комплекс мероприятий должен включать элементы диагностики основных психофизиологических параметров, в которых отражается прогресс состояния при массажном воздействии. Цель процедуры для военных будет заключаться в повышении боеспособности, за счет достижения заданных значений измеряемых психофизиологических параметров. Диагностируемыми параметрами могут быть следующие: электромиограмма, тонус мышц, электроэнцефалограмма, артериальное давление, реограмма, электрокожное сопротивление, частота сердечных сокращений, трепмор и др. Стоит отметить, что из всех перечисленных параметров массажное воздействие проявляется в большей степени в тонусе мышц и в электрокожном сопротивлении. В ряде работ показано, что электрокожное сопротивление однозначно отражает эффекты тонизаций и релаксации, харак-

теризуя эмоциональное состояние человека [3]. Тонус мышц является показателем расслабленности мышц. Данные параметры могут быть полученные с помощью диагностических приборов, для электрокожного сопротивления - система контроля though stream (США), для тонуса мышц - миотонометр (например, Миотонус-5). Сигналы данных приборов вводятся в систему управления роботом и обрабатываются специальной управляющей программой изменяющей режимы работы манипуляционного робота. Контроль эффективности и прогресса воздействия обеспечит дозированность, индивидуальный подход к каждому военному, позволит учесть специфику нагрузки на локальные мышцы.

**Выводы.** Проведение массажа для повышения боеспособности военнослужащих сдерживается исключительно сложностью организации массового обслуживания и экономическими ограничениями. Достижения современной робототехники при доработке аппаратных и программных дополнений, а также разработке методического обеспечения позволяют выполнить массовое обслуживание военнослужащих. В основу массажа для военнослужащих могут быть положены достижения спортивного массажа.

Научная работа, описанная в статье поддержана российским грантом Президента № МК-2511.2014.

## Литература

1. Бирюков А.А. Классификация, методика и техника приёмов спортивного массажа / А.А. Бирюков // Теория и практика физической культуры, 1978. – № 1. – С. 31 - 35.
2. Бирюков А.А., Васильева В.Е. Спортивный массаж / А.А. Бирюков, В.Е. Васильева. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 200 с.
3. Головин В.Ф., Архипов М.В., Журавлёв В.В. Робототехника в восстановительной медицине. Работы для механотерапии. LAP LAMBERT Academic Publishing, GmbH & Co. KG, 2012. – 280 р.
4. Головин В.Ф., Саморуков А.Е. Способ массажа и устройство для его осуществления, Рос. патент № 2145833 от 08.05.1998.
5. Заблудовский И.В. Материалы к вопросу о действии массажа на здоровых людей : дис. на степ. д-ра мед. / [Соч.] Д-ра мед. И. Заблудовского. – Санкт-Петербург: тип. Я. Трея, 1882. – 85 с.
6. Разумов А.Н. Оздоровительная физкультура в восстановительной медицине / А.Н. Разумов, О.В. Ромашкин. – 2-е изд. – М.: МДВ, 2007. – 264 с.
7. Военный массажный корпус «Алмерик Паже» – введение [Электронный ресурс] – режим доступа: URL: [http://www.nationalarchives.gov.uk/women\\_inuniform/almeric\\_paget\\_intro.htm](http://www.nationalarchives.gov.uk/women_inuniform/almeric_paget_intro.htm) (дата обращения: 15.04.2015). – Заглавие с экрана.
8. Массаж для военных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.learn-massage-therapy-online.com/massage-for-military.html> (дата обращения: 15.04.2015). – Заглавие с экрана.
9. Universal Robots UR5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:

<http://www.youtube.com/watch?v=RWA-qhtW3k8> (дата обращения: 15.04.2015).

– Заглавие с экрана.

## **СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛЮДЕЙ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Седенков В.С., студент 4- го курса**

**ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ»,**

**Зеленов А.В., студент 2- го курса**

**ФГБОУ ВПО «РГСУ»,**

**Бритвина В.В., к.п.н., доцент кафедры туризма и сервиса,**

**ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», Россия, Москва**

Согласно официальной статистике, за последние 10 лет уровень общей заболеваемости в учреждениях здравоохранения, имеет тенденцию к росту практически среди всех возрастных групп и по большинству классов заболеваний.

Около 80% потерянных населением активных лет жизни (за счет преждевременной смертности и инвалидности) обусловлены соматическими заболеваниями. В исследованиях ряда авторов (Пузин С.Н., Лаврова Д.И., Андреева О.С., Талалаева Н.Д., Чикинова Л.Н.) показано, что увеличение средней продолжительности жизни населения и повышение шансов больных на выживание при сложных патологических состояниях, зависит от их доступности к медицинской и социальной помощи.

В заседании Правительства Российской Федерации «О реализации Концепции развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации и основные направления здравоохранения» стало формирование реабилитационного направления в работе различных министерств и ведомств, задействованных в проведении реабилитации больных различного возраста, имеющих хроническую патологию.

**Цель исследования** - изучить комплексную модель реабилитации людей трудоспособного возраста страдающих хроническими заболеваниями в РФ.

### **Задачи исследования:**

1. Провести социологический анализ динамики заболеваемости трудоспособного населения в РФ.
2. Изучить социально-гигиеническую характеристику людей трудоспособного возраста, страдающих хроническими заболеваниями.
3. Изучить реабилитационные возможности семей.

**Результаты исследования.** Исследования показали возможность подключения семей к процессу комплексной реабилитации детей, перенесших критические состояния в раннем неонатальном периоде, а также подростков – инвалидов.