

# Адаптивная Физическая Культура

№4 (32)  
2007

## АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Т Е О Р И Я  
АДАПТИВНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ  
ВОСПИТАНИЕ  
АДАПТИВНЫЙ СПОРТ  
АДАПТИВНАЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ  
РЕКРЕАЦИЯ  
ФИЗИЧЕСКАЯ  
РЕАБИЛИТАЦИЯ  
ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ  
ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ  
КРЕАТИВНАЯ  
ТЕЛЕСНООРИЕНТИРОВАННАЯ  
П Р А К Т И К А



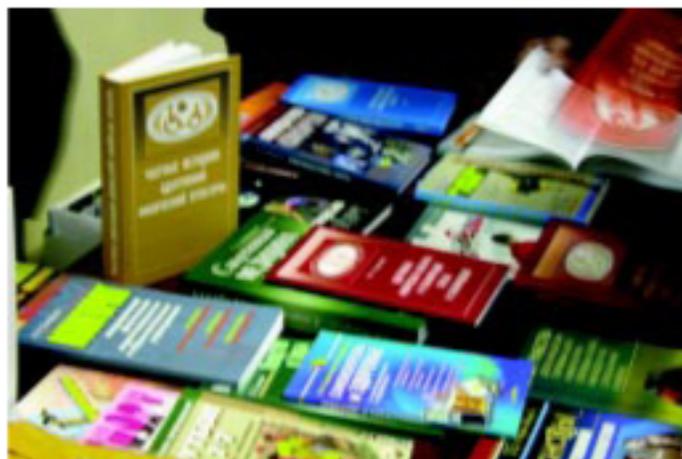
Итоги Первой Международной  
универсиады студентов АФК  
стр. 30



Всероссийская научно-практическая конференция  
**«ПАРАЛИМПИЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ  
В РОССИИ НА ПУТИ К ПЕКИНУ:  
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ»**

Стр. 2

19 октября 2007 года, Санкт-Петербург, ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет физической культуры им. П. Ф. Лесгафта»



*Издатели:*

Санкт-Петербургский  
научно-исследовательский институт  
физической культуры,  
Санкт-Петербургский государственный  
университет физической культуры  
им. П. Ф. Лесгафта,

Международный Университет  
семьи и ребёнка  
им. Рауля Валленберга,  
Специальный  
Олимпийский комитет  
Санкт-Петербурга

*Главный редактор*

С. П. ЕВСЕЕВ

*Зам. главного редактора*

О. Э. АКСЕНОВА

*Редколлегия:*

С. В. Гутников  
Т. А. Гутникова  
Ю. Ф. Курамшин  
С. Ф. Курдыбайло  
Н. Л. Литош  
Д. Ф. Мосунов  
В. К. Пельменев  
Л. Н. Ростомашвили  
Н. О. Рубцова  
А. С. Солодков  
С. С. Филиппов  
А. В. Царик  
Л. В. Шапкова

*Ответственный редактор*

С. В. КОРАБЛЁВ

*Контакт:*

(812) 714-49-13

E-mail:

SergeiKorablev@gmail.com

Для писем:

СПбГУ-ФК им. П. Ф. Лесгафта  
(для журнала «АФК»)  
ул. Декабристов, 35  
Санкт-Петербург, 190121, Россия

**Подписной индекс  
по каталогу  
агентства «РОСПЕЧАТЬ»**

**83035**

*Номер подписан в печать 5.12.07*

# Содержание

## «События, факты»

- Евсеев С. П., Шелков О. М.**  
Всероссийская научно-практическая конференция «Паралимпийское движение в России на пути к Пекину: проблемы и решения»  
2  
Новые публикации 19
- Самыличев А. С., Мышляев С. Ю.**  
Стоя на ногах, без поддержки, несмотря на... 25
- Евсеев С. П., Грец Г. Н.**  
Международное антинаркотическое массовое спортивное мероприятие среди подростков и молодежи. I Международная универсиада студентов, обучающихся по специальности Адаптивная физическая культура 30
- Ерохина М. С.**  
XXIX Фестиваль «Спорт и творчество» 27 ноября – 4 декабря 2007 г. 36
- Гутников С. В.**  
Если есть возможность проявить милосердие,  
не пропускайте вперёд даже учителя 40

## «Научные исследования»

- Королёва К. И.**  
Арт-терапия как один из новых методов психологической коррекции проведения досуга во время Паралимпийских игр 2008 года 6
- Федякин А. А., Семенова Н. А., Лактионова Э. Г., Семенов Г. В.**  
Методика занятий адаптивной физической культурой с женщинами пожилого возраста в школе здоровья «Надежда» 21
- Бегидова Т. П.**  
Программированный метод обучения гимнасток в движении Специальной Олимпиады 37

## «Наш опыт»

- Сахарова О. В.**  
Кинезотерапия и адаптированные виды спорта в лечении пациентов с двигательными нарушениями 9
- Емельянов Е. И., Юламанова Г. М.**  
Российские фехтовальщики с поражением опорно-двигательного аппарата на пути отбора к Паралимпийским играм в Пекине 12
- Макина Л. Р., Буйлов П. З., Емельянов Е. И.**  
Оптимизация спортивной нагрузки слепых и слабовидящих спортсменов 14
- Жданкина Е. В.**  
Корректирующая гимнастика для профилактики нарушений осанки 16
- Самыличев А. С.**  
Об одном из замечательных экстремальных видов двигательной активности 28

## «Эксперт»

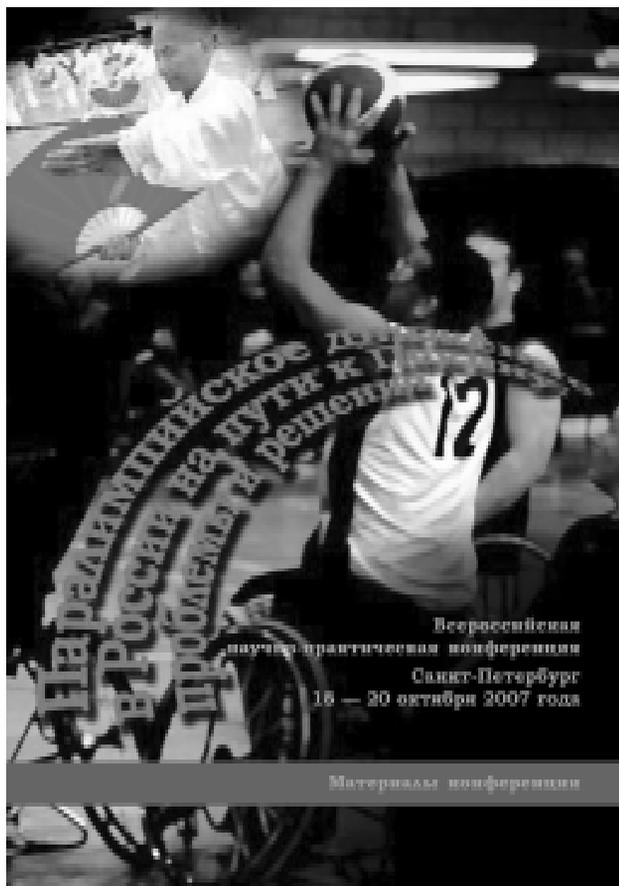
- Евсеев С. П.**  
Предложения по созданию службы медицинских классификаторов 5
- Храмов В. В.**  
Институционализация адаптивной физической культуры 16
- Несмеянов А. А., Несмеянов Д. А., Несмеянов П. А. и др.**  
Научное открытие 20

## «Здоровье»

- Хозяинова Н. Ю., Брук Т. В.**  
Снижение минеральной плотности костной ткани как прогностический маркер ремоделирования сердца при артериальной гипертензии 26
- Курдыбайло С. Ф., Поляков Д. С.**  
Изменение жировой массы тела у инвалидов после ампутации нижних конечностей 31

## Всероссийская научно-практическая конференция «ПАРАЛИМПИЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В РОССИИ НА ПУТИ К ПЕКИНУ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ»

Евсеев С. П., Шелков О. М., СПбНИИФК



В перерыве между утренним и вечерним заседанием был проведен круглый стол, на котором обсуждались региональные проблемы паралимпийского спорта в России. Так же участники и гости конференции ознакомились с представленной научно-методической литературой, касающейся проблем адаптивной физической культуры. Сотрудники Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры продемонстрировали современные диагностические комплексы, используемые в процессе научно-методического обеспечения процесса подготовки паралимпийских сборных команд России. Участники конференции смогли принять личное участие в процессе обследования.

Советник отдела спорта инвалидов Росспорта М. А. Уваров на открытии конференции зачитал приветствие руководителя Федерального агентства В. А. Фетисова, в котором была отмечена социальная направленность форума, впервые в России объединившего проблемы спорта и роль людей с ограниченными возможностями в этом мировом процессе, позволившего представить позиции ученых, тренеров-практиков, ответственных работников Росспорта и Паралимпийского комитета России.

Первый проректор Санкт-Петербургского государственного университета физической культуры им. П. Ф. Лесгафта Степанов В. С. отметил закономерность проведения первой всероссийской конференции в стенах старейшего спортивного образовательного учреждения, в котором впервые в России была организована кафедра адаптивной физической культуры под руководством д. п. н., проф. Евсеева С. П., являющегося председателем организационного комитета проводимой конференции.

Вице-президент Паралимпийского комитета России Селезнев Л. Н. проинформировал участников о ходе подготовки сборных команд России к XIII летним Паралимпийским играм 2008 года, представив сравнительный анализ проблемных направлений подготовки к играм 2000, 2004, 2008 гг.

Президент федерации физической культуры и спорта инвалидов Санкт-Петербурга Гутников С. В. сообщил о результатах выступления сборной Специального Олимпийского комитета России в Специальных Олимпийских играх в Шанхае (сентябрь, 2007). В заключение было высказано пожелание успеха всем спортсменам, тренерам и специалистам на предстоящих Паралимпийских играх.

Директор СПбНИИФК проф. Евсеев С. П. сделал обширное сообщение о направлениях и перспективах научно-методического обеспечения паралимпийских сборных команд России в 2007 — 2008 годах, о предложениях института по созданию служ-

В соответствии с решением Федерального агентства по физической культуре и спорту и на основании государственного контракта, ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры» была организована и проведена Всероссийская научно-практическая конференция «Паралимпийское движение в России на пути к Пекину: проблемы и решения».

Форум явился первым Всероссийским мероприятием, посвященным вопросам паралимпийского движения в России, и состоялся 19 октября 2007 года в Санкт-Петербурге на базе ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет физической культуры им. П. Ф. Лесгафта». В работе конференции приняли участие представители 55 организаций из 30 регионов России.

Научная программа конференции включала доклады ведущих специалистов РФ по проблемам:

- Государственная политика в сфере паралимпийского движения в России.

- Подготовка сборных команд России к XIII летним Паралимпийским играм 2008 года в Пекине.

- Перспективы развития паралимпийского движения в России.

бы медицинских классификаторов в паралимпийском спорте и привел опыт изучения адаптации спортсменов к климатическим условиям Пекина.

С большим вниманием аудитория встретила сообщение вице-президента Паралимпийского комитета России Царика А. В. о модельном законе по паралимпийскому спорту.

В заключение утреннего заседания с докладом, обобщающим практический опыт работы по направлению «Кинезотерапия и адаптированные виды спорта в лечении пациентов с двигательными нарушениями» выступила врач-невролог высшей категории из Омской областной клинической больницы к. м. н. Сахарова О.В.

В перерыве в холле университета были представлены современные диагностические комплексы, используемые в процессе научно-методического обеспечения процесса подготовки паралимпийских сборных команд России.

□ Компьютеризированный унифицированный комплекс оценки состояний спортсмена для оперативной оценки показателей моторного обеспечения двигательной деятельности по параметрам времени, пространства и усилий, и показателям, отражающим осознаваемые, двигательные и вегетативные компоненты психического состояния, а также вегетативные функции (к. п. н., н. с. Баряев А. А.)

□ Стабилометрическое исследование. Позволяет проводить сравнительную оценку поддержания статического равновесия в вертикальном положении как одну из комплексных составляющих характеристики координационных способностей квалифицированных спортсменов в различных видах спорта (н. с. Емельянов В. Д.)

□ Диагностика нейродинамических характеристик спортсменов, способствующая оценке особенности интеллектуальной деятельности, индивидуального стиля, устойчивости к неблагоприятным состояниям и волевых особенностей, а также прогнозированию спортивно-важных свойств нервной системы (н. с. Дроздовский А. К.).

□ Прибор БОС-КГР «МИРАЖ-1» (БКМ). Позволяет проводить коррекцию психофизиологического состояния спортсменов с помощью методики светозвуковой стимуляции (к. м. н., с. н. с. Голуб Я. В.).

Вторая часть конференции была посвящена результатам научно-методического обеспечения процесса подготовки паралимпийских сборных команд России, проводимого сотрудниками СПбНИИФК в 2007 году.

Координатор КНГ Шелков О. М. представил общие результаты работы. В текущем году сотрудники института участвуют в процессе научно-методи-

ческого сопровождения сборных команд России (спортсмены с нарушением зрения и опорно-двигательного аппарата — мужские и женские составы) по пяти видам спорта:

- пауэрлифтинг;
- плавание;
- легкая атлетика;
- лыжные гонки и биатлон;
- дзюдо.

Согласованные с Росспортом и ФГУ «Центр спортивной подготовки сборных команд» график проведения и финансовое обеспечение процесса научно-методического сопровождения сборных команд на 2007 год включают 14 видов обследований (9 — для спортсменов с поражением зрения, 5 — для паралимпийцев с нарушением функций опорно-двигательного аппарата). В их числе: два чемпионата России, где осуществляется оценка соревновательной деятельности; 12 учебно-тренировочных сборов, где анализируется уровень подготовленности и состояния готовности спортсменов в форме этапных комплексных обследований (ЭКО-1 — 7 мероприятий), текущие обследования (ТО-1 — одно мероприятие, ТО-2 — 4 мероприятия).

Руководители КНГ по видам спорта утверждены приказом Росспорта:

- пауэрлифтинг: к. п. н. Шелков Олег Михайлович;
- плавание: д. п. н. Мосунов Дмитрий Федорович;
- легкая атлетика: к. п. н. Мишарина Светлана Николаевна;
- лыжные гонки и биатлон: к. п. н. Злыднев Александр Алексеевич;
- дзюдо: к. п. н. Иванов Андрей Васильевич.

Состав КНГ насчитывает 18 специалистов. В ходе работы конференции выступили руководители КНГ и старшие тренеры по видам спорта — Буйлов П. З., Тверяков И. Л. — с представлением результатов работы и оценкой перспектив научно-методического обеспечения паралимпийских сборных команд России в преддверии XIII летних паралимпийских игр 2008 года в Пекине.

В завершение работы конференции был проведен круглый стол, на котором участники конференции обменялись мнениями о совершенствовании процесса подготовки паралимпийцев. В ходе обсуждения проблем паралимпийского спорта единогласно была утверждена резолюция конференции и высказано пожелание о ежегодном проведении данного спортивного форума в Санкт-Петербурге.



**РЕЗОЛЮЦИЯ****Всероссийской научно-практической конференции  
«ПАРАЛИМПИЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В РОССИИ НА ПУТИ К ПЕКИНУ:  
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ»**

Спорт инвалидов стремительно развивается как в России, так и во всем мире, в соревнованиях по паралимпийским видам спорта имеет право принять участие любой спортсмен с ограниченными возможностями опорно-двигательного аппарата, зрения или интеллекта. Паралимпийские игры — высший международный форум спортсменов с ограниченными возможностями, которые представляют национальные паралимпийские комитеты, признанные Международным паралимпийским комитетом.

Очевидный прогресс в результатах выступлений российских спортсменов на Паралимпийских играх в Афинах-2004 по сравнению Паралимпийскими играми в Сиднее-2000 стал возможен благодаря значительному усилению внимания к спорту инвалидов в прошедшем паралимпийском четырехлетнем цикле со стороны Госкомспорта России (ныне Федеральное агентство по физической культуре и спорту). Тесное взаимодействие Росспорта и Паралимпийского комитета России способствовало созданию лучших, в том числе финансовых, условий для развития паралимпийского спорта в целом ряде регионов Российской Федерации: в Республике Башкортостан, в Москве, в Республике Коми, в Омской области и др. В этих регионах возросла массовость паралимпийского спорта и именно там были подготовлены чемпионы и призеры Паралимпийских игр 2004 года.

Следует отметить, что при подготовке российских паралимпийцев к Играм 2008 года в Пекине активизировалась работа по созданию соответствующей инфраструктуры, обеспечивающей этот процесс. Одним из её существенных звеньев является формирование системы научно-методического обеспечения спорта инвалидов, опирающейся на современные методологические инструментари, используемые в отечественной и международной спортивной практике.

В соответствии с решением Коллегии Федерального агентства по физической культуре и спорту от 24 октября 2006 года № 6/1 ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский физической культуры» выполняет работу по научно-методическому обеспечению подготовки сборных команд России по паралимпийским видам спорта. В 2007 году сотрудники института участвуют в процессе научно-методического сопровождения сборных команд России (спортсмены с нарушением зрения и опорно-двигательного аппарата — мужские и женские составы) по пяти видам спорта: пауэрлифтинг; плавание; легкая атлетика; лыжные гонки и биатлон; дзюдо.

Широкое внедрение системы научно-методического и медико-биологического обеспечения квалифицированных спортсменов позволит повысить эффективность подготовки спортсменов и результативность соревновательной деятельности в паралимпийских и сурдлимпийских видах спорта, в том числе, позволит российским спортсменам достойно выступить на Паралимпийских играх в Пекине.

В отличие от зимних Паралимпийских игр в Турине в Пекин необходимо направить специалистов, которые могли бы решать сложные медико-восстановительные задачи:

- снятие психоэмоционального напряжения у спортсменов;
- проведение восстановительных, а в случае необходимости и лечебных физиотерапевтических процедур;
- обеспечение оперативного биохимического контроля над функциональным состоянием организма спортсменов и переносимостью ими соревновательных нагрузок в предварительных и финальных соревнованиях;
- проведение индивидуальных нетрадиционных методик восстановления и повышения работоспособности не входящих в перечень средств и методов, запрещенных ВАДА;
- обеспечение спортсменам комфортного отдыха и проведения досуга в свободные от соревнований дни.

В целях дальнейшего развития паралимпийского движения в Российской Федерации и повышения эффективности подготовки сборной страны к Играм в Пекине участники конференции приняли следующие рекомендации:

1. Создать службу медико-классификаторов в паралимпийском спорте при ЦСП, Паралимпийском и Сурдлимпийском комитетах России, которая должна быть частью международной системы классификации спортсменов-инвалидов.
2. Обеспечить широкое внедрение современных диагностических комплексов, компьютерных станций для анализа педагогических, биомеханических, психофизических, физиологических и биохимических параметров, оценки соревновательной деятельности, программ адаптивно-восстановительных методов оздоровления спортсменов.
3. Создать условия, позволяющие оптимально ускорить процесс акклиматизации организма спортсменов в период их пребывания в Пекине на основе разработки эффективных средств и методов обеспечения краткосрочной адаптации к жаркому и сухому климату.
4. Федеральному агентству Российской Федерации по физической культуре и спорту разработать и реализовать детализированную программу подготовки членов сборной команды России к XIII Паралимпийским играм 2008 года в Пекине, сформировать согласованный план график мероприятий, реализуемой на основе координации деятельности Росспорта, Паралимпийского комитета, ЦСП, федерациям по паралимпийским видам спорта, организациями, осуществляющими научно-методическое и медико-биологическое обеспечение подготовки спортсменов-паралимпийцев.
5. Федерациям по паралимпийским видам спорта сосредоточить усилия на обязательном выполнении планов завершающего этапа подготовки спортсменов — членов сборной команды России к Играм в Пекине 2008 года.
6. Паралимпийскому комитету, Федеральному агентству по физической культуре и спорту Российской Федерации разработать Целевую комплексную программу развития паралимпийского движения в России на период до 2014 года.
7. Одобрить проекты Модельного закона «О паралимпийском спорте» и Дополнений к Методическим рекомендациям по организации деятельности спортивных школ в Российской Федерации от 12. 12. 2006 г. в предложенной конференции редакции, в том числе по учебно-тренировочным нагрузкам для спортсменов-инвалидов.
8. Субъектам Российской Федерации, используя директивные материалы по развитию паралимпийского движения, документы, регламентирующие деятельность учреждений дополнительного образования, по возможности максимально повысить массовость занятий спортом различных возрастных групп людей с ограниченными возможностями.
9. Создать благотворительный фонд для индивидуальной помощи спортсменам-инвалидам на уровне субъектов Российской Федерации или единый общероссийский, или по федерациям паралимпийских видов спорта.

# Предложения по созданию службы медицинских классификаторов

**С. П. Евсеев,  
вице-президент Паралимпийского**

Существуют четыре международных спортивные организации инвалидов (IOSDs), осуществляющие совместно с Международными спортивными паралимпийскими федерациями (IPSF) классификацию спортсменов-инвалидов:

- Международная федерация спорта колясочников и ампутантов (IWAS);
- Международная ассоциация спорта и рекреации лиц с церебральным параличом (CP-ISRA);
- Международная спортивная ассоциация слепых (IBSA);
- Международная спортивная федерация для лиц с нарушением интеллекта (INAS-FID).

Каждая из перечисленных организаций установила свои правила классификации спортсменов-инвалидов. В основу правил положены функциональные возможности, а не медицинский диагноз или группа инвалидности.

Спортсмены-инвалиды России, только будучи отобранными к участию в Паралимпийских играх, проходят классификацию за рубежом. До этих пор они даже не всегда уверены, могут ли они быть квалифицированы как спортсмены-инвалиды.

В паралимпийском спорте наиболее широко используются два вида классификации: 1) медицинская и 2) спортивно-функциональная.

Медицинская классификация спортсменов предусматривает распределение спортсменов на классы в рамках конкретных нозологических профилей. Так, существует классификация для спортсменов-ампутантов, спортсменов-спинальников, спортсменов с последствиями церебральных параличей, незрячих (слепых) и слабовидящих спортсменов.

Распределение на классы или выделение в отдельный класс, дающее основание для участия в соревновательной деятельности по программе паралимпийских игр, осуществляется в медицинской классификации именно по медицинским критериям без учета специфики самой спортивной деятельности. Отсюда и её название — медицинская.

За рубежом разработаны специфические методики медицинской диагностики, позволяющие более объективно классифицировать спортсменов-инвалидов. У инвалидов с пара- и тетраплегией, а так же при заболевании полиомиелитом для определения класса применяется мануально-мышечное тестирование (ММТ). Для проведения медицинской классификации спортсменов инвалидов с последствиями детского церебрального паралича производится оценка координации движений. В группе инвалидов с нарушениями функции конечнос-

тей, вызванных прочими причинами, при ограничении подвижности суставов, с помощью угломера измеряется амплитуда движений и сопоставляется с показателями здорового человека.

В отличие от медицинской классификации спортивно-функциональная классификация предусматривает распределение спортсменов на классы, исходя из особенностей конкретного вида паралимпийского спорта, специфики его соревновательной деятельности, с учетом предшествующей ей медицинской классификации. Другими словами, спортивно-функциональная классификация, по существу, формирует классы спортсменов для участия в состязаниях по конкретному виду паралимпийского спорта с опорой на показатели медицинской классификации. Именно эта классификация используется в практике паралимпийского спорта.

Между медицинской и спортивно-функциональными классификациями имеются частичные совпадения. Обе классификации начинаются с систем организма. Однако, в медицинской классификации нарушения относятся к структурам и функциям организма, которые обычно являются составляющими «процесса болезни», и, в связи с этим, используются в качестве факторов, «формирующих болезнь», или иногда как причины для обращения за медицинской помощью, в то время как в функциональной классификации они рассматриваются как проблемы функций и структур организма, связанных с изменением здоровья.

Нет сомнения в том, что указанные задачи может решить только специально подготовленный врач, опирающийся на результаты углубленного медицинского обследования и знающий специфику одного или нескольких паралимпийских видов спорта (для осуществления спортивно-функциональной классификации).

Основные международные документы, определяющие структуру системы медицинской классификации — это Классификационный кодекс международного паралимпийского комитета от 12 января 2007 года и Международный стандарт обучения и сертификации классификаторов. На основании Классификационного кодекса международного паралимпийского комитета существуют международные стандарты классификации спортсменов-инвалидов, которые разрабатываются международными спортивными организациями. Международные стандарты касаются оценки спортсменов, правил подачи протестов и апелляций,

обучения классификаторов и их сертификации, паралимпийских игр. Классификационным кодексом международного паралимпийского комитета регламентируется структура классификационных аппаратов Международных федераций спортсменов-инвалидов.

Служба медицинских классификаторов в России должна соответствовать национальным нормативно-правовым документам, прежде всего, системы здравоохранения, и являться частью международной системы классификации спортсменов-инвалидов. Поэтому её структура должна учитывать принятую структуру классификационных служб международных организаций спортсменов-инвалидов.

Исходя из сказанного, вносятся следующие предложения по организации службы медицинских классификаторов в России для обеспечения паралимпийского спорта:

### **1. Медицинская классификация:**

1. 1. Представить разработанную ФГУ СПбНИИФК программу углубленного медицинского обследования спортсменов-паралимпийцев, в которую включена и система медицинской классификации, для утверждения в Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

1. 2. После утверждения данной программы она должна быть внедрена в соответствующем управлении Центра спортивной подготовки, осуществляющем медицинское обследование и сопровождение спортсменов сборных команд России.

1. 3. Для обеспечения должного уровня работы по медицинской классификации спортсменов-инвалидов необходимо предусмотреть обучение и международную сертификацию нескольких сотрудников (врачей) данного управления ЦСП.

1. 4. Кроме того, программы углубленного медицинского обследования спортсменов-паралимпийцев и их классификации необходимо внедрить во врачебно-физкультурные диспансеры, упростив их для спортсменов-инвалидов более низкой квалификации по сравнению со спортсменами сборной команды страны.

### **2. Спортивно-функциональная классификация:**

2. 1. При Паралимпийском комитете России создать Комитет по классификации, в который включить представителей видов паралимпийского спорта, способных осуществлять спортивно-функциональную классификацию.

2. 2. В дальнейшем такие Комитеты должны быть созданы при Федерации спорта слепых и Федерации физической культуры и спорта инвалидов в России с повреждением опорно-двигательного аппарата, а в последующем и в Федерациях по видам паралимпийского спорта (футбола, легкой атлетики, плавания, пауэрлифтинга и др.).

2. 3. Все специалисты, претендующие на право осуществлять спортивно-функциональные классификации спортсменов-паралимпийцев, должны пройти обучение и международную сертификацию в Международных федерациях по видам спорта.

2. 4. Для гарантии интересов сборных команд России на международных соревнованиях необходимо активное внедрение российских классификаторов (как медицинских, так и спортивно-функциональных), имеющих международный сертификат, в состав международных спортивных организаций инвалидов.

2. 5. В каждой классификационной комиссии (в каждой Федерации по виду паралимпийского спорта, и организации спортсменов-инвалидов) должен быть разработан стандарт, включающий следующие разделы: правила диагностики, оборудование и материалы, состав комиссий, порядок обучения классификаторов, перечень классификационных состояний спортсмена, стандартные формы – заявка на классификацию, апелляция классификационной группы и т. п.

2. 6. Обучение классификаторов национального уровня должны проводить классификационные комиссии Федераций по виду паралимпийского спорта и организации спортсменов-инвалидов.

**3.** В качестве рабочих классификаций принять международные медицинские и функциональные классификации.

## **АРТ-ТЕРАПИЯ как один из новых методов психологической коррекции проведения досуга во время Паралимпийских игр 2008 года**

**К. И. Королёва**

Основным показателем развития адаптивного спорта в мире являются результаты выступления спортсменов на Паралимпийских играх. В современном спорте соревновательный период является наиболее важным и значимым в подготовке и подведении спортсмена к пику спортивной формы и максимальной реализации его функци-

ональных резервов на ответственных стартах, таких как Паралимпийские игры.

В спорте высших достижений известно огромное количество примеров, когда успех или неудача спортсмена были обусловлены исключительно психологическими факторами. Спорт требует самоотдачи, максимального проявления физи-

ческих и духовных сил, он отражается на физиологии, психике спортсмена, внося коррективы, которые часто сохраняются на всю жизнь. Поэтому спортсменам, которые непременно хотят добиться успеха, требуется психологическое восстановление. Условия, в которых протекает борьба за победу в современном адаптивном спорте, ставшем повсеместно профессиональным, настолько многообразны и сложны, что добиваться высоких и стабильных результатов способна только всесторонне подготовленная личность, функционирующая как уникальный сплав личностных качеств, которые можно определить как типичные для спортсмена-чемпиона.

Психологические средства и методы восстановления в последнее время получают все большее распространение. Рациональное применение психофизиологических воздействий позволяет снизить уровень нервно-психической напряженности и устранить у спортсменов состояние психической угнетенности, что, в свою очередь, способствует быстрейшему восстановлению психофизиологических функций организма. Вместе с тем можно сформировать у спортсменов четкие установки на достижение больших тренировочных и соревновательных нагрузок, которые неизбежны на таких соревнованиях, как Паралимпийские игры.

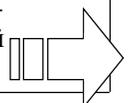
Как известно, подготовка спортсменов осуществляется по четырем направлениям: физическая, техническая, тактическая и психическая подготовка. Целью последней является обретение такого психического состояния, при котором весь накопленный опыт мог бы реализоваться на соревнованиях самым наилучшим образом. Общепринятым стало мнение, согласно которому именно от психической подготовки зависит, в конечном счете, успех выступления на соревнованиях. Угнетенное психическое состояние влияет на показатели спортивной работоспособности в условиях выполнения как тренировочных, так и соревновательных нагрузок. Плохая психическая подготовленность мешает выявлению тех качеств, которые достигнуты в процессе физической, тактической и технической подготовки. И, наоборот, хороший психический настрой прибавляет силы спортсменам. Таким образом, роль психической подготовки в современных соревнованиях, для которых характерны очень высокие физические и нервно-психические нагрузки, становится чрезвычайно важной. Важнейшей задачей для спортсменов во время выступления на таких ответственных соревнованиях, как Паралимпиада, является достижение состояния максимального психологического комфорта, оптимизация психического состояния, и активизация процесса восстановления. В то же время, немаловажным аспектом успешного выступления на Паралимпийских играх является организация и проведение досуга. В этом смысле арт-терапия может стать одним из способов его эффективного проведения.

С древнейших времен известны сведения об исцеляющем воздействии искусства на человека. Арт-терапия является частной формой терапии творчеством и связана, главным образом, с живописью, графикой, скульптурой, фотографией, а также различными их комбинациями с другими формами творческой деятельности. Главной и основной целью арт-терапии является достижение положительных изменений в психологической сфере личности. Арт-терапия, как и психотерапия в целом, ориентирована на различные группы населения, соответственно, она решает различные задачи и использует большое многообразие методов и форм.

Психотерапевтический эффект может быть достигнут с помощью получения приятных впечатлений от искусства. Более того, отрицательные эмоции под влиянием искусства могут трансформироваться в положительные. Немаловажным является положительное влияние арт-терапии на процесс социальной адаптации спортсменов с отклонениями, расширение их кругозора, воображения, повышение уверенности в себе.

Взоры многих современных исследователей (А. Н. Захаров, А. И. Копытин, Л. Д. Лебедева, И. И. Мамайчук, В. Оклендер, О. В. Хухлаева) все больше обращаются в сторону различных видов искусства в поиске адаптогенных, профилактических, лечебных, коррекционных средств. Арт-терапия в наши дни становится все более популярной и широко используется в медицине, особенно при коррекции эмоционально-поведенческих нарушений. В последние два — три десятилетия арт-терапия, включив в себя достижения большинства терапевтических подходов, начинает оформляться в самостоятельный метод с собственной методологией и разнообразным инструментарием.

Впервые термин «арт-терапия» был использован А. Хиллом в 1938 году при описании работы с больными туберкулезом. Вскоре термин получил широкое распространение. В настоящее время им обозначаются все виды занятий искусством, которые проводятся в больницах, реабилитационных центрах. Сейчас понятие «арт-терапия» имеет несколько значений: оно рассматривается как совокупность видов искусства, используемых при лечении и коррекции; как комплекс арт-терапевтических методик; как направление психотерапевтической и психокоррекционной практики. В наши дни это направление в терапии приобретает все больший





вес и все большую значимость. Сейчас, когда все больший контингент врачей начинает осознавать роль и масштаб природных сил, заложенных в человеке, арт-терапия постепенно занимает в комплексе средств, направленных на восстановление здоровья как обычного человека, так и спортсмена, место достойное ее значимости.

Обзор литературных источников свидетельствует о том, что «арт-терапия» — это широкое понятие, включающее в себя множество разнообразных форм, методов и направлений.

Чаще всего арт-терапию рассматривают как «совокупность психокоррекционных методик», имеющих различия и особенности, определяющихся как жанровой принадлежностью к определенному виду искусства, так и направленностью психокоррекционного лечебного воздействия.

Использование арт-терапии весьма перспективно потому, что живопись может помочь справиться с перенапряжением и связанными с ним отрицательными последствиями. Обладая мощным потенциалом психологического воздействия на человека, живопись способна успокоить, воодушевить и вдохновить на достижение высокого спортивного результата. Удачно подобранные картины создают наиболее благоприятные психоэмоциональные условия для оптимальной реализации потенциальных возможностей спортсмена, для защиты его от отрицательного влияния сильных стрессов, психосенсорного голода и т. д. Смотря на картину, человек порой незаметно для себя начинает испытывать выраженные в ней чувства и настроения художника. Живопись способна моделировать эмоциональное состояние. Хорошие впечатления и позитивные эмоции, несомненно, положительно влияют на спортивные результаты. При отборе картин лучше выбирать лирические пейзажи, проникнутые спокойствием, гармонией и красотой и избегать драматических полотен.

Терапия изобразительным искусством неявно существовала всегда. То отдохновение, которое получают люди от посещения различных «культурных мероприятий», по сути, и есть прямой лечебный эффект. Косвенный же эффект иногда гораздо мощнее, и может создавать гораздо более серьезные оздоровительные подвижки в организме человека.

Что касается проведения и организации свободного времени в период соревнований, то целесообразно было бы заполнить его терапией ис-

кусством, музыкой, гидрореабилитацией и аутогенной тренировкой. Представляют интерес ответы спортсменов на вопрос: «Будучи на соревнованиях за рубежом, когда у вас было свободное время, как обычно вы проводили его?» (см. табл.).

Таблица  
Ответы спортсменов на вопрос «как вы проводили свободное время?», в процентах от числа опрошенных

Знакомился, осматривал город	86,2 (93,2)
Посещал магазины	75,0 (75,0)
Осматривал достопримечательности	44,4 (47,1)
Ходил в кино	60,2 (63,8)
Знакомился со спортсменами этой страны	43,8 (41,3)
Посещал тренировки спортсменов других стран	30,9 (55,8)
Ходил на выставки, в музеи	30,3 (53,5)
Знакомился со спортивными сооружениями	26,6 (43,9)
Ходил в театр, на концерты	13,2 (23,5)
Общался и знакомился с местными жителями	11,8 (17,7)

Примечание: в скобках ответы спортсменов, уже не выступавших в соревнованиях.

Исходя из ответов респондентов, можно сделать вывод, что 30% спортсменов самостоятельно посещают музеи и выставки. Вероятно, что этот процент был бы гораздо больше, если бы их познакомили с произведениями искусства организовано в дни между стартами. К сожалению, сама организация проведения свободного времени спортсменами желает лучшего.

Вопрос об организации досуга спортсменов во время проведения Паралимпийских игр — очень актуален. Опрос членов Паралимпийской сборной России по футболу показал, что: 74% считают плохой организацию досуга во время Паралимпийских игр; 15% устраивает существующее положение вещей; 7% предпочитают сами организовывать свой досуг; 4% все равно, как проводить свободное время и 85% согласны с тем, что хорошо организованный досуг помогает снять напряжение и лучше подготовиться к игровому дню.

Опираясь на все вышесказанное, можно сделать выводы о том, что терапия искусством может служить способом освобождения спортсмена от конфликтов и сильных переживаний, дополнительным средством, снимающим неблагоприятные психические состояния, такие, как тревожность и страх, которые очень часто сопутствуют важным соревнованиям.

Таким образом, арт-терапия — один из методов психологической работы, использующий возможности искусства для достижения положительных изменений в интеллектуальном, эмоциональном и личностном развитии человека, раскрытия творческого потенциала, для преодоления ограничений, вызванные болезнью, для интеграции спортсмена-паралимпийца в общество. Арт-терапия может служить как одним из средств психического восстановления, так и одним из способов полезного проведения досуга во время Паралимпийских игр.

# КИНЕЗОТЕРАПИЯ И АДАптиРОВАННЫЕ ВИДЫ СПОРТА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ДВИГАТЕЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

К. М. Н. О. В. Сахарова, г. Омск

Травматические повреждения позвоночника и спинного мозга по своему медико-социальному значению в последние десятилетия превратились в одну из актуальных проблем современной медицины. Это связано с неуклонно возрастающими частотой и тяжестью позвоночно-спинномозговых повреждений, сложностью их диагностики, высокими показателями смертности и инвалидизации больных во всех странах мира. При этих повреждениях летальность составляет до 30%, инвалидизация приближается к 100%. В разных странах на 100000 населения приходится 15 — 55 случаев спинальной травмы. Наиболее часто страдают лица молодого, трудоспособного возраста (примерно 75% пострадавших лица от 20 до 40 лет).



Медицинская трактовка понятия реабилитации, изложенная в терминологическом словаре, звучит так: «...реабилитация (фр. rehabilitation, от лат. приставки re - вновь + habilis — удобный, приспособленный) в медицине — 1. Комплекс медицинских, педагогических и социальных мероприятий, направленных на восстановление (или компенсацию) нарушенных функций организма, а также социальных функций и трудоспособности больных и инвалидов. 2. Любые меры, направленные на восстановление самостоятельной активности больно-

го после перенесенного заболевания или травмы, включая реабилитацию на рабочем месте ...».

Двигательный дефект при спинальной травме носит стойкий характер, в связи с этим возникает задача противостоять не только хронизации болезни, но и неизбежным неблагоприятным изменениям, происходящим в психике больного. Блокирование глубинных потребностей личности и в первую очередь потребности в эмоциональном контакте, вызывают развитие невротических реакций и психосоциальную дезадаптацию больных. Тяжесть нарушений, социальная депривация больных требуют поиска новых форм реабилитации. Как значительный успех коммуникативной психотерапии можно расценивать спортивные соревнования

В остром периоде ПСМТ все мероприятия направлены на спасение жизни больного и на предупреждение усугубления повреждения спинного мозга. С этой целью проводится (по показаниям) в отделении нейрохирургии оперативное лечение, интенсивная терапия для поддержания функций жизненно важных органов и систем и, одновременно, принимаются меры профилактики дальнейшего травмирования спинного мозга. В отделении восстановительного лечения больные с ПСМТ находятся после момента травмы на разных этапах реабилитации.

Их лечебно-реабилитационный комплекс строится индивидуально с учетом, прежде всего,

Таблица 1  
Время, прошедшее от начала травмы до начала реабилитационных мероприятий.

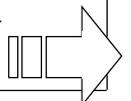
Время	Процент пациентов в группе	
	Основная (n=150)	Сравнения (n=125)
<3 мес.	10,0 (n=15)	9,6 (n=12)
<6 мес.	18,0 (n=27)	18,4 (n=23)
<1 года	24,1 (n=36)	24,8 (n=31)
<3 лет	21,3 (n=32)	22,4 (n=28)
<5 лет	15,3 (n=23)	16,8 (n=21)
>5 лет	1163 (n=17)	8,0 (n=10)

с использованием адаптированных видов спорта.

Нейрореабилитация — понятие значительно более широкое, чем просто совокупность методов и методик лечения больного. Она включает в себя целую систему медицинских, психологических, государственных, социально-экономических, профессиональных, педагогических, мероприятий, направленных, по М. М. Кабанову, «не только на восстановление или сохранения здоровья, но и на возможно более полное восстановление (сохранение) личного и социального статуса больного или инвалида».

состояния нейроортопедического статуса, характера основных клинических проявлений, возможных осложнений и психоэмоционального состояния пациента.

В восстановлении функций позвоночника (в первую очередь опорной) решающую роль играет кинезотерапия. К основным задачам относятся: улучшение кровообращения в зоне поврежденного позвоночно-двигательного сегмента (ПДС), укрепление мышц спины и живота, плечевого и тазового поясов, формирование мышечного корсета и правильной осанки, подготов-



ка к дальнейшему расширению двигательного режима.

Вначале кинезотерапия проводится в палате, в формах индивидуальной активной и пассивной гимнастики. Койки оборудованы балканскими рамами с передвигающимися блоками, что позволяет проводить занятия в палате и существенно расширять комплекс индивидуальной гимнастики.



По мере формирования мышечного корсета и при условии стабильности ПДС добавляются следующие формы кинезотерапии: занятия на станках Дикуля, вертикальная установка больного, занятия в группе, упражнения с самовспоможением, локомоторные упражнения, упражнения по развитию навыков самообслуживания.



Начиная с промежуточного периода ПСМТ, применяется сочетание групповой психотерапии с кинезотерапией и занятиями адаптированными видами спорта. В раннем восстановительном периоде, после расширения активного режима и на последующих этапах групповая психотерапия проводится в спортзале, а летом на спортплощадке.

Занятия адаптивными видами

спорта — это кинезотерапия для больных с длительным и стойким нарушением трудоспособности, использующая элементы соревнования в сочетании с коммуникацией и субмаксимальными физическими нагрузками. Целью их является повышение мотивации, физической адаптации и социальной значимости личности больного уже на ранних этапах реабилитации. В отличие от традиционных методов ЛФК занятия адаптивным спортом прямо и опосредованно влияют на физическую, эмоциональную, интеллектуальную и социальную сферы, то есть охватывают в своем воздействии все структуры личности.

Опыт проведения соревнований среди инвалидов получил широкое распространение во многих странах и рекомендован к внедрению в реабилитационных центрах. Внедрение в реабилитационный процесс адаптированных видов спорта и спортивных соревнований для пациентов с нейродвигательными нарушениями в клинике неврологии и нейрохирургии Омской медицинской академии, при участии сотрудников Омской академии физической культуры и спорта, имеют более чем 30-летние традиции. В 1980 году впервые в России на спортивной площадке Областной клинической больницы проведены Паралимпийские игры. В настоящее время в ежегодных соревнованиях, (в том числе республиканских и международных), участвуют свыше 300 пациентов после перенесенной травмы с повреждением позвоночника и спинного мозга. За разработку и реализацию практической модели системы организации восстановительного лечения больных ещё в 1981 году клиника неврологии и нейрохирургии была отмечена дипломом Выставки достижений народного хозяйства СССР. В 1987 году в Омске впервые образована областная федерация инвалидного спорта. Возглавил ее зав. кафедрой нервных болезней и нейрохирургии Омской медицинской академии лауреат Государствен-

ной премии РФ, д. м. н., проф. Ю. Н. Савченко — «родоначальник» спортивных соревнований инвалидов в нашей стране. На протяжении более четверти века клиника неврологии и нейрохирургии является признанным центром — школой передового опыта в области медицинской реабилитации.

В настоящее время при клинике неврологии и нейрохирургии, которой заведует д. м. н., профессор А. Ю. Савченко, спортивные соревнования паралимпийцев в Омске стали традиционной реальностью. Адаптивные виды спорта в качестве новой формы реабилитации при базисной терапии применяются гибко, с учетом инвалидизирующего неврологического и ортопедического дефекта, двигательных возможностей, их мотивации и предпочтительности к тому или иному виду спорта, тактично, но настойчиво, используя индивидуальный подход к больным и пример других пострадавших.

Смотром и примером достижений спортсменов-инвалидов стали ежегодно проводимые весной и осенью на базе Областной клинической больницы чемпионаты по легкой атлетике среди пациентов с двигательными нарушениями. Соревнования проводятся по 16 видам спорта: метание копья, диска, толкание ядра, настольный теннис, шашки, шахматы, дартс, армрестлинг, фигурное вождение на колясках, стрельба из пневматических ружей, комбинированная эстафета, гонки на бытовых колясках, плавание, волейбол сидя на траве, баскетбол, пауэрлифтинг.

По методике международного Паралимпийского комитета проводится классификация спортсменов-инвалидов в соответствии с их функциональными возможностями, основываясь, прежде всего, на тех их способностях, которые позволяют соревноваться в определенной спортивной дисциплине. Определяется психологическое состояние спортсменов с двигательными нарушениями, выявляется их готовность к мак-

симальным нагрузкам и уровень сформированной адаптированными видами спорта мотивации достижений к спортивным состязаниям.



Кандидатуры спортсменов, занявшие призовые места, рассматриваются для участия в чемпионате России. Перед чемпионатом России проходят учебно-тренировочные сборы. Во время тренировок и соревнований проводится исследование гемодинамики и метаболизма у спортсменов. Все спортсмены состоят на диспансерном учете в Областном врачебно-физкультурном диспансере, два раза в год проходят полную диспансеризацию. При необходимости госпитализируются в омскую областную клиническую больницу.

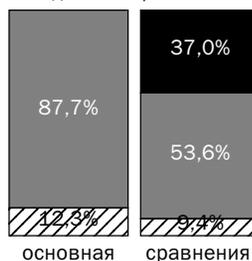
В Омске создан и активно работает центр Паралимпийской подготовки (директор Заслуженный тренер России Б. Г. Ржищев). Организована команда ведущих спортсменов, которые регулярно участвуют в чемпионатах России,

Европы, Мира, Паралимпийских играх. Среди них Заслуженные мастера спорта, мастера спорта международного класса, двое награждены Орденом I степени за заслуги перед Отечеством. Спортом они занимаются профессионально, получая заработную плату; призы Паралимпийских игр получают президентскую стипендию. Тренировки проводятся ежедневно 6 раз в неделю по 2 раза в день в тренажерном зале, на стадионе, в бассейне. В среднем спортсмены тренируются  $11,1 \pm 1,8$  месяца в году, то есть практически круглогодично.

Комплексное лечение и реабилитация лиц с позвоночно-спинномозговой травмой с использованием базисной терапии, потенцированной адаптированными видами спорта, максимально повышает уровни психологической, социальной и физической реадaptации больных.

Уровни социальной реабилитации пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой после занятий адаптированными видами спорта.

Уровень IV  
 Уровень III  
 Уровень II  
 Уровень I



Как видно, при оценке эффективности комплексных медико-реабилитационных мероприятий оказалось, что уровни социальной реабилитации после занятий адаптированным спортом выше, 87,7% пациентов после занятий спортом могут полностью обслуживать себя, участвовать в общественно-полезной деятельности. До занятий спортом 37,0% пациентов могли себя обслуживать

только в пределах квартиры.

Массовость, доступность, социальное и медицинское внимание являются традициями проводимых спортивных игр. Правильная организация спортивной работы среди больных позволяет повысить эффективность реабилитационных мероприятий и создать базу для развития системы профессионально-прикладной психофизической подготовки инвалидов, укрепляет социально-психологическую адаптацию пострадавших в условиях болезни.

Литература

1. Белова А. Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей / А. Н. Белова. — М.: Антидор, 2000. — 568 с.
2. Врачебные наблюдения над спортсменами в процессе тренировки. — М., 1970. — С. 36-47.
3. Гутман Л. Травма спинного мозга. Методы обследования и лечения: пер. с англ. / Л. Гутман. — М., 1981. — С. 12 — 37.
4. Дембо А. Г. Врачебный контроль в спорте / А. Г. Дембо. — М.: Медицина, 1988. — 286 с.
5. Епифанов А. В. Физическая реабилитация / А. В. Епифанов. — М.: Медицина, 2002. — 54 с.
6. Кабанов М. М. Методы психологической диагностики и коррекции в клинике / М. М. Кабанов, А. Е. Личко, В. М. Смирнов. — Л.: Медицина, 1983. — 309 с.
7. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 208 с.
8. Коган О. Г. Реабилитация больных при травмах позвоночника и спинного мозга / О. Г. Коган. — М.: Медицина, 1975. — 240 с.
9. Личко А. Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков / А. Е. Личко. — М., 1983. — 256 с.
10. Общие требования к организации и проведению занятий спортом. Принципы спортивной тренировки // Гандельсман А. Б. Спорт и здоровье / А. Б. Гандельсман, К. М. Смирнов. — М., 1983. — Гл. 2. — С. 38 — 69.
11. Савченко А. Ю. Исходы ПСМТ / А. Ю. Савченко // Нейротравматология: справочник / Под ред. А. Н. Коновалова, Л. Б. Лихтермана, А. А. Потапова. — М., 1994. — С. 250.
12. Савченко Ю. Н. Опыт медицинской реабилитации в неврологии и нейрохирургии / Ю. Н. Савченко, А. Ю. Савченко. — Омск: ГУИПП «Омский дом печати», 2001. — 192 с.
13. Савченко Ю. Н. Реабилитация в неврологии: актовая речь / Ю. Н. Савченко. — Омск, 1999. — 15 с.
14. Савченко Ю. Н., Проблемы лечебно-восстановительных мероприятий при повреждениях позвоночника и спинного мозга / Ю. Н. Савченко // Тематический сборник. — Омск, 1982. — С. 98 — 104.
15. Социальная психология // Мельниченко Н. И. Клиническая психология: учебное пособие для студентов факультета медицинской психологии / Н. И. Мельниченко. — Самара, 2002. — Разд. 2. — С. 117 — 182.
16. Спортивная медицина и лечебная физкультура / Под ред. А. Г. Дембо. М.: Физкультура и спорт, 1973. — 368 с.

Таблица 2  
Оценка уровня мотивации достижений у пациентов с ПСМТ, занимающихся адаптированными видами спорта.

Давность травмы	Всего n-135	Уровень спортивной мотивации					
		норма		выше нормы		пониженный	
		n	%	n	%	n	%
От 6 месяцев до одного года	n=63	35	55,5	10	15,5	18	28,6
3 — 5 и более лет	n=47	25	53,2	12	25,5	19	21,3
До 5 и более лет (ведущие спортсмены)	n=25	5	20,0	20	80,0	—	—

# РОССИЙСКИЕ ФЕХТОВАЛЬЩИКИ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ПУТИ ОТБОРА К ПАРАЛИМПИЙСКИМ ИГРАМ В ПЕКИНЕ



Школа высшего спортивного мастерства Республики Башкортостан, Уральский государственный университет физической культуры Башкирский институт физической культуры (филиал), г. Уфа

**Е. И. Емельянов,**  
вице-президент федерации фехтования России,  
Заслуженный тренер Российской Федерации

**Г. М. Юламанова,**  
кандидат философских наук, доцент,  
магистр спорта Республики Башкортостан,  
преподаватель физического воспитания  
Уральский государственный университет физической культуры  
Башкирский институт физической культуры (филиал), г. Уфа

Фехтование для спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата было включено в программу первых Паралимпийских игр в Риме в 1960 году. Спортсмены с поражением опорно-двигательного аппарата соревнуются сидя на колясках, жестко закрепленных в специальной раме, установленной на определенной дистанции, предусмотренной регламентом соревнований. Судейство соответствует правилам по спортивному фехтованию на саблях, рапирах и шпагах. Соревнования проводятся личные и командные, на 5 и 15 уколов (ударов). Особенностью является то, что один атлет может выступать одновременно в двух видах оружия.

Для участия в соревнованиях спортсмены классифицируются Классификационным комитетом. Для этого используются функциональные тесты, которые состоят из оценки того, насколько далеко вперед и в сторону может двигаться торс инвалида, принимающего различные позы, с оружием и без оружия. Для участия в соревнованиях спортсмены подразделяются в соответствии с имеющимся диагнозом и функциональными возможностями на три категории: «А», «В» и «С». Такая система позволяет атлетам с различными физическими недостатками соревноваться вместе.

В России фехтование спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата (его еще называют фехтованием в инвалидных колясках) культивируется с 2004 года. Первопроходцами стали Москва и Республика Башкортостан. Три года назад в Уфе по инициативе Фарита Арсланова на базе СДЮСШОР № 23 начался отбор первых кандидатов. Опытные тренеры при тесном сотрудничестве с обществами инвалидов Республики Башкортостан и реабилитационным центром для детей и подростков с ограниченными возможностями сформировали группу из 10 спортсменов-инвалидов. Одновременно в Московском государственном социально-гуманитар-

ном институте (МГСГИ) под руководством преподавателя МГСГИ Елены Белкиной и молодого тренера Екатерины Войновой была организована группа, состоящая из 12 студентов 1 — 3 курсов.

В декабре 2005 года впервые был разыгран Кубок Москвы для спортсменов-колясочников, людей с нарушением опорно-двигательного аппарата. Соревнования проходили на базе Московского государственного социально-гуманитарного института. Участвовало всего 15 человек: из Башкортостана и Москвы. Соревнования походились по трем видам — рапира, шпага, сабля. В период становления и выбора оружия было разрешено участвовать одному спортсмену-колясочнику во всех видах оружия (табл. 1).

Таблица 1  
Результаты Кубка Москвы по фехтованию среди спортсменов-колясочников (инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата)

Вид оружия	ФИО	Место	Категория
Шпага	Юсупов Марат	1	В
Шпага	Андреев Иван	2	А
Шпага	Каримов Рустем	3	В
Рапира	Юсупов Марат	1	В
Рапира	Андреев Иван	2	А
Рапира	Аминов Ильнур	3	А
Сабля	Юсупов Марат	1	В
Сабля	Фролов Сергей	2	А
Сабля	Андреев Иван	3	А

В феврале 2006 года проводилось первое международное соревнование — Кубок России по паралимпийскому фехтованию (для спортсменов-колясочников, людей с нарушением опорно-двигательного аппарата). Состязались мужчины и женщины по 3 видам оружия (шпага, рапира, сабля). Всего было около 30 спортсменов, представлявших Россию, Украину и Белоруссию. Паралимпийское фехтование в этих странах имеет давнюю историю, и участие мастеровитых спортсменов стало хорошим уроком для наших фехто-

вальщиков, способствовало росту их спортивно-го мастерства.

На соревнованиях присутствовал представитель медицинского подкомитета итальянец Лука Микелини (Комитет по фехтованию среди инвалидов). Впервые была проведена официальная классификация спортсменов по категориям: А, Б, С. Российским фехтовальщикам были присвоены категории, которые останутся неизменными в течение всей их спортивной деятельности.

Впервые на официальные международные соревнования российские фехтовальщики-колясочники выехали в город Лонато (Италия) на Кубок Мира, в мае 2006 года, где участвовали спортсмены более двадцати стран. Уфимцы Ильнур Аминов (категория «А») и Марат Юсупов (категория «В»), а также москвич Сергей Фролов (категория «А») соревновались с фехтовальщиками из стран, в которых Паралимпийское фехтование развивается более 40 лет. Российские спортсмены выступили в личных и командных соревнованиях по рапире. Аминов фехтовал еще и в состязаниях шпажистов, а Фролов и Юсупов сражались в сабельном турнире. Они все успешно преодолели предварительный этап и уступили лишь в «олимпийке». Основной задачей участия в соревнованиях такого ранга было ознакомление с международным судейством и проведение поединков с опытными спортсменами в условиях соревновательных боев. Эти соревнования позволили спортсменам и тренерам выявить дальнейшие пути совершенствования процесса подготовки спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата, а также набрать опыт по процедуре переезда, организации быта и многое другое.

По приглашению украинских коллег в начале июля 2006 года десять наших спортсменов: трое из Уфы и семеро москвичей ездили на совместные сборы в Евпаторию в Национальный центр по подготовке сборных команд по паралимпийским и сурдлимпийским видам спорта (Центр «Украина»). Сборы способствовали дальнейшему росту спортивного мастерства спортсменов-колясочников из России.

С 13 по 17 июля в Варшаве прошел международный турнир «Сабля Килинского» в рамках этапа Кубка мира. Состав российской делегации — 8 человек. Мужчины: Ильнур Аминов (категория «А», выступил в турнирах по рапире и шпаге), Сергей Фролов («А», рапира и сабля), Марат Юсупов («В», рапира и сабля), Олег Поляков («В», рапира и шпага), Дмитрий Молоков («А», сабля и шпага). Девушки: Наталья Лобазова и Елена Червякова (категория «А»), Людмила Васильева (категория «В»). Все девушки выступили в соревнованиях по рапире и шпаге. В этом турнире приняли участие сильнейшие спортсмены из европейских стран и гости из США, Гонконга, Кувейта. Людмила Васильева завоевала третье место в турнирах рапиристок и шпажистов. Это первые медали на международных сорев-

нования российских фехтовальщиков-паралимпийцев. Участие в этапе Кубка мира дало нашим спортсменам огромный соревновательный опыт и возможность продолжать отбор для участия в чемпионате мира.

Первый для российских фехтовальщиков чемпионат мира по фехтованию для спортсменов с нарушением опорно-двигательного аппарата проходил в конце сентября, начале октября 2006 года в Турине параллельно с чемпионатом мира по большому фехтованию. Участвовало 140 паралимпийцев из 17 стран, в том числе 10 российских фехтовальщиков-колясочников. Наши спортсмены выступили в двух видах оружия, а также в командных соревнованиях. Для спортсменов, которые чуть больше года занимаются данным видом спорта, были показаны прекрасные результаты: Марат Юсупов, Сергей Фролов, Ильнур Аминов и Людмила Васильева набрали рейтинговые очки, которые дадут им возможность бороться за лицензии на участие в Паралимпийских играх 2008 года.

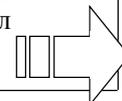
Во время чемпионата мира был организован и международный лагерь, в котором разместились дети спортсменов-колясочников из восьми стран: Великобритании, Франции, Португалии, Германии, Венгрии, Польши, Италии и России (среди них был и наш 13-летний Иван Андреев).

Первый официальный международный турнир «Открытый чемпионат Москвы по паралимпийскому фехтованию» (для спортсменов-колясочников с нарушением опорно-двигательного аппарата) проводился 5 февраля 2007 года, среди мужчин и женщин по 3 видам оружия (шпага, рапира, сабля). Всего было около 50 спортсменов из Башкортостана, Республики Коми, Курска, Москвы и Московской области, Новгорода, Санкт-Петербурга, Самары, Саратова, а также спортсмены из Украины.

В испанской Валенсии в марте 2007 года Российские спортсмены приняли участие в этапе Кубка Мира. Людмила Васильева заняла третье место среди шпажисток.

В мае 2007 года на базе Московского государственного социально-гуманитарного института проводился второй чемпионат России по паралимпийскому фехтованию, организатором которого стал Росспорт и Российский фонд «За будущее фехтования». В состязаниях приняли участие около 50 спортсменов-колясочников из Москвы, Московской области, Башкортостана, Республики Коми, Курска, Санкт-Петербурга. Соревнования проводились в личном зачете и командные по всем видам оружия (шпага, рапира, сабля), и во всех категориях — А, В, С. Впервые в чемпионате России участвовали представители категории С (с поражением шейного отдела спинного мозга). Таких спортсменов в мире очень немного.

Второй чемпионат России явился важным этапом подготовки сборной команды страны к чемпионату мира в Варшаве. Он выявил



лидеров сборной России — это Людмила Васильева, Алена Червякова, Сергей Фролов — воспитанниками Экспериментальной школы высшего спортивного мастерства Москомспорта, а также уфимцы — Марат Юсупов, Ильнур Аминов — воспитанниками Школы высшего спортивного мастерства Республики Башкортостан.

Очередные сборы 12 российских спортсменов перед чемпионатом Европы в Варшаве, прошли в июне в подмосковном Зеленограде, по результатам которых была составлена сборная России по паралимпийскому фехтованию.

На чемпионате Европы Марат Юсупов завоевал среди соискателей из 11 стран первую и пока единственную бронзовую медаль для команды России. В ходе чемпионата наши паралимпийцы выходили на 42 поединка как в личных, так и в командных соревнованиях. В итоге сборная команда России заняла общекомандное седьмое место. Параллельно с чемпионатом Европы впервые проводились международные соревнования юниоров по фехтованию на рапирах среди инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата, в рамках традиционного международного лагеря для детей колясочников. Одним из представителей России был 14 летний Иван Андреев, который в данных соревнованиях занял первое место.

В Кубке мира, походившем там же после чемпионата Европы приняли участие спортсмены из восемнадцати стран, среди которых Россия заняла

общекомандное восьмое место. Четыре спортсмена из России 8 раз стартовали в личных соревнованиях. Впервые в группе «С» был представлен российский спортсмен Николай Лукьянов, который среди шпажистов занял третье место. Результаты, показанные нашими спортсменами в ходе всех международных соревнований, позволили повысить рейтинг российской сборной команды по фехтованию.

Итак, за три года количество спортсменов, занимающихся фехтованием, возросло с 22 до 50 человек (это только участники официальных соревнований, не считая занимающихся в спортивных секциях). Паралимпийское фехтование изначально культивировалось всего в двух регионах страны, сейчас же их количество возросло более, чем в пять раз. Российские фехтовальщики-колясочники под руководством своих тренеров прошли путь от новичков до достойных соперников спортсменам мирового класса. На сегодняшний день самое выдающееся достижение — 3 место Марата Юсупова в чемпионате Европы в 2007 году. На данном этапе для спортсменов-паралимпийцев необходимо создать условия для эффективного процесса подготовки и обеспечить достаточное финансирование, позволяющее на оставшихся этапах Кубка мира набрать рейтинговые очки и попасть в двадцатку участников Паралимпийских игр в Пекине 2008 года.

## ОПТИМИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ НАГРУЗКИ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ СПОРТСМЕНОВ

**Л. Р. Макина, канд. пед. наук,**

**Башкирский институт физической культуры, филиал УГУФК.**

**П. З. Буйлов, Заслуженный тренер РФ, Е. И. Емельянов, Заслуженный тренер РФ**

Вовлечение в занятия спортом новых групп населения и, прежде всего, детей, подростков и инвалидов является на современном этапе важной задачей в системе физической культуры и спорта. Особую роль занимает пропагандистская сила успешного выступления российских спортсменов на крупнейших в мире соревнованиях, расширение «географии» спортсменов-медалистов. Паралимпийские игры послужили толчком для начала занятий спортом все большего числа инвалидов.

Важное место в системе медико-социальной реабилитации незрячих занимает совершенствование физических возможностей организма, чему способствует развитие спортивной работы, так как малоподвижность отрицательно влияет на состояние их двигательных способностей. Причем занятие спортом является не только средством улучшения общего состояния, но и важнейшим социально-психологическим фактором: возникает возможность показать, каких выдающихся

результатов можно добиться даже в условиях значительного снижения или отсутствия функции различных органов. Этот последний аспект чрезвычайно важен.

Лица с поражением органа зрения впервые участвовали в Паралимпийских играх в 1976 году, а команда СССР первый раз приняла участие на Паралимпиаде в Сеуле-1988. Российским спортсменам-инвалидам по зрению принадлежат многие рекорды мира, Европы и Паралимпийских игр по легкой атлетике, лыжному спорту. Неоднократно были завоеваны почетные призовые места на чемпионатах континента, мира, золотые медали Паралимпиад.

Соревнования среди слепых проводятся по таким видам спорта, как легкая атлетика (бег на различных дистанциях, прыжки в длину и высоту, метание диска, копья и толкания ядра), плавание, борьба дзюдо, гонки на велогандемах и на равнинных лыжах, биатлон (со специальным оснащением для стрельбы), горно-

лыжный спорт, голбол и торбол (игры для слепых со звенящим мячом), боулинг, пауэрлифтинг, шоу-даун (игра для слепых — аналог настольного тенниса), мини-футбол.

При выборе спортивной нагрузки важна роль офтальмолога. Врачебная оценка допустимости видов спортивной нагрузки для слепых и слабовидящих должна проводиться на основе представления особенностей разных видов офтальмопатологии. Основой такой оценки является определение соответствия между патофизиологическими особенностями заболеваний зрительной системы и требованиями, предъявляемыми спортивными психофизическими нагрузками. К сожалению, случается, что обследование окулиста заканчивается решением о полном или частичном освобождении от спорта. Такие решения порой объясняются не только определенной перестраховкой, но неуверенностью офтальмологической оценки клинической картины и прогноза функциональных на-

рушений в отношении допустимых нагрузок при занятиях спортом.

Однако в литературе есть сведения о положительных сдвигах, например, устойчивости аккомодации у школьников с миопией и благоприятного воздействия на гемодинамику циклических физических упражнений (бег, плавание, лыжи) умеренной интенсивности (пульс до 180 уд/мин). Спортивные занятия способны нормализовать кровообращение в организме и способствовать общему улучшению как соматического, так и психического статуса лиц с патологией органа зрения. То есть врачебная задача состоит не в том, чтобы ввести как можно больше запретов на занятия спортом для слепых и слабовидящих, а способствовать рациональному подбору определенных, научно обоснованных видов физической нагрузки в зависимости от общего состояния организма, вида, стадии, патогенеза офтальмопатологии. Спортивная нагрузка необходима для медико-социальной реабилитации слепых и слабовидящих, их физического, психического и социального развития. Она даже более необходима, чем для нормально видящих, так как инвалиды по зрению чаще страдают от гиподинамии и связанных с ней нарушений психосоматического статуса. Офтальмологические рекомендации должны быть направлены на предотвращение возможных вторичных осложнений и исключение риска для здоровья.

Рекомендации спортивной нагрузки слепым необходимо определять в тесном взаимодействии офтальмолога и тренера.

Тренер анализирует интенсивность нагрузки, продолжительность интервалов и характер отдыха, число повторений упражнений. Уровень тренированности определяется по принятым в спортивной медицине параметрам.

Офтальмологическая рекомендация для слепых и слабовидящих спортсменов должна ориентировать атлетов на допустимость определенных видов нагрузки, а не на какой-либо конкретный вид спорта. Вопрос стоит не в определении подходящих видов спорта, а в подходящих нагрузках. Само собой разумеется, первая цель — уменьшить или исключить риск для здоровья спортсмена.

Офтальмологическое заключение для спортсмена требует уточнения клинического прогноза. Для этого нужно оценить медико-биологические и клинические характеристики: пол, возраст, анамнез, стадию и характер течения процесса, зрительные функции (остроту и поле зрения, темновую адаптацию, цветоощущение), электрофизиологические показатели, общесоматический статус, состояние тренированности, стаж занятий спортом.

Для слепых и слабовидящих спортсменов с поражением зри-

тельно-нервного аппарата важно предотвратить тканевую гипоксию. Учитывая то, что улучшение гемодинамики в организме будет сопровождаться улучшением кровотока и в тканях глаза, рекомендуются преимущественно аэробные нагрузки. Примерами доступных для слепых и слабовидящих видов спорта, в которых используется такой тип спортивной нагрузки, считается бег и плавание на длинные дистанции, велотандем, бег на равнинных лыжах. Анаэробные и статические нагрузки нежелательны. Следует избегать кислородной недостаточности и вызывающей ее анаэробной и статической нагрузки. Особенно опасно применение анаэробных и статических нагрузок у молодых спортсменов с недостаточной общей физической подготовкой. Однако при хороших показателях общей тренированности, отсутствии отрицательной динамики зрительных функций возможно ограниченное по интенсивности и длительности использование этих видов нагрузок.

Спортивные нагрузки для больных первичной, врожденной или юношеской глаукомой не должны способствовать повышению внутриглазного давления (ВГД), ухудшению метаболизма зрительного нерва. В особенности это касается слабовидящих, то есть лиц с остаточными зрительными функциями. Им следует ограничивать статические и анаэробные нагрузки. Аэробные нагрузки при открытоугольной глаукоме благоприятны, так как они не только вызывают снижение ВГД, но и положительно влияют на состояние глаза повышением перфузии в глазу. Это важно, так как при глаукоме нарушается механизм регуляции сопротивления оттока камерной влаги.

Особенную осторожность следует соблюдать при вторичной глаукоме, так как при этом заболевании физическая нагрузка может вызывать неожиданный подъем внутриглазного давления.

При дефектах развития глаза, таких, как аниридия, микрофтальм, микрокорнея, колобома радужки, сосудистой оболочки и т. д., а также при синдроме альбинизма в большинстве случаев ограничение спортивных нагрузок обусловлено общесоматическим состоянием и уровнем тренированности спортсмена.

Спортивные нагрузки при злокачественных опухолях должны учитывать состояние иммунной системы. Во время лечения (коагуляция, оперативное вмешательство, медикаментозная терапия) спортивные нагрузки запрещены, в отдельных случаях возможны простые упражнения на координацию и гибкость. От упражнений, связанных с сотрясением тела, а также со статической и анаэробной нагрузкой, следует воздерживаться в связи с опасностью кровотоечения. После терапии возможны невысокие динамиче-

ские и аэробные нагрузки, ограниченные по времени. Они способны стимулировать иммунную систему, реагирующую Т-лимфоцитами повышением фагоцитарной активности и активацией естественных клеток-киллеров. Благоприятна длительность нагрузки в 60% от максимальной частоты сердечных сокращений 2 — 3 раза в неделю с временным ограничением 30 — 45 минут. Разовая изнуряющая физическая нагрузка не приводит к положительным изменениям иммунной системы. Напротив, высокие, продолжительные, часто повторяющиеся спортивные нагрузки перегружают иммунную систему. Если они связаны и с высокой психической нагрузкой, возрастает опасность подавления иммунной системы. При остром воспалении глаза спортивные занятия запрещаются, так как это может активизировать процессы воспаления. В отдельных случаях возможно упражнения на координацию и гибкость.

Одним из важных направлений при выборе спортивной нагрузки является психологическая помощь занимающимся. Причем, психологическое сопровождение должно присутствовать на всех этапах подготовки спортсмена с нарушением зрения.

В психологии спорта существует несколько подходов к пониманию роли психолога в процессе соревновательной деятельности. Суть первого подхода составляет комплексный психологический контроль в спорте (Ю. А. Киселев, 1989). Психолог занимается, главным образом, исследованием спортсменов и представляет тренеру необходимую информацию для решения разнообразных задач спортивной подготовки. Вторым подходом — психологическое обеспечение спортивной деятельности (Г. Д. Горбунов, 1986). Психолог не только проводит исследование спортсмена, но и воздействует на него либо сам, либо с участием тренера, врача и др. людей. Оба указанных подхода необходимо применять в работе со спортсменами-инвалидами.

Т. М. Гавриловой и Л. П. Уфимцевой разработана модель психологической помощи инвалидом, занимающимся физической культурой и спортом. Психологическую помощь спортсмену-инвалиду может оказывать не только психолог, но и специально подготовленный для этого тренер. Основными видами психологической помощи в предложенной модели являются: психодиагностика, психокоррекция, психопрофилактика, психологические тренинги.

Такой подход к оптимизации спортивной нагрузки спортсменов с нарушением зрения даст возможность показать наилучший результат и возможность к социальной адаптации.

## КОРРЕГИРУЮЩАЯ ГИМНАСТИКА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ

**Е. Ф. Жданкина, Екатеринбург**

Осуществляемое в рамках дошкольного образовательного учреждения (ДОУ) физическое воспитание в настоящее время имеет ряд недостатков: жестко регламентированную программу, отсутствие адаптированных в возрастном аспекте методов контроля и критериев объективной оценки физического развития детей, а также низкую двигательную нагрузку на занятиях.

По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей РАМН число здоровых дошкольников составляет лишь около 10% среди детей, поступающих в школу [2].

Разработка физкультурно-оздоровительных программ для ДОУ направлена на повышение эффективности занятий физкультурой. Отметим, что коррекция дефектов осанки — не только задача физического воспитания детей, но и важнейший момент профилактики ортопедических и других заболеваний. У детей с нарушением осанки снижены физиологические резервы дыхания, кровообращения, нарушены адаптивные реакции. Слабость мышц брюшного пресса приводит к нарушению нормальной деятельности внутренних органов. Нарушения рессорной функции позвоночника отрицательно сказываются на высшей нервной деятельности ребенка [1].

В рамках модели здоровьесберегающей среды мы включили в занятия по физической культуре комплексы корригирующей гимнастики для профилактики нарушений осанки, тем самым исключив введение дополнительных занятий.

В исследовании участвовали 30 девочек и мальчиков в возрасте 5 — 7 лет с нарушением осанки, посещающих ДОУ. 15 человек выполняли программные требования по физической культуре с корригирующими упражнениями, остальные занимались физической культурой по стандартной программе. Эксперимент длился около 6 недель:

1 — 2 недели — подготовительный период. В это время формируется зрительный образ правильной осанки и мысленное ее представление, повышается уровень общей физической подготовленности. Упражнения знакомые, с малым и средним количеством повторений.

4 недели — основной период. Время формирования правильной осанки.

1 — 2 недели — заключительный период. Совершенствование навыка правильной осанки в усложненных вариантах выполнения упражнений.

На протяжении всего курса применялись разгрузочные положения: лежа на спине, животе. Через каждые две — три недели занятий обновлялись 20 — 30% упражнений.

Для дошкольников были составлены специальные комплексы корригирующей гимнастики. В ходе занятий применяли индивидуальный подход к каждому ребенку — дозировали упражнения-повторения, устраняли ошибки. Все упражнения выполнялись в музыкальном сопровождении.

Опираясь в наших занятиях на индивидуальный подход к каждому ребенку, не оставляя никого без внимания, мы получили хорошие результаты: 1) дети освоили комплексы корригирующей гимнастики; 2) уменьшилось число детей с диагнозом нарушение осанки (с 30 до 5 человек); 3) повысился оздоровительный эффект — дети стали меньше болеть.

### Примеры физических упражнений для формирования и закрепления навыка правильной осанки (в скобках приведены дозировка и методические указания):

- И. п. — стоя перед зеркалом.** [(30 с) Скорректировать положение тела, выравнивая положение надплечий, треугольники талии и т. д.]
- И. п. — стоя; правильная осанка обеспечивается за счет касания стены или гимнастической стенки ягодичной областью, икрами и пятками.** [(30 с) Скорректировать положение тела.]
- И. п. — то же, что в п. 1. Отойти от стены на 1 — 2 шага, сохраняя правильную осанку.** [(1 мин.) Дыхание спокойное.]
- И. п. — лежа на спине, (голова, туловище, ноги составляют прямую линию), руки прижаты к туловищу. 1 — 3 — приподнять голову и плечи, проверить прямое положение тела; 4 — и. п.** [(1 мин.) Следить за осанкой.]
- И. п. — то же, что в п. 1. Встать, принять правильную осанку, придавая поясничной области то же положение, которое было принято в положении лежа.** [(5 раз) Прижать поясничную область к полу.]
- Ходьба с грузом (мешочек с песком весом 500 — 700 г) на голове: в полуприседе, скрестным шагом, с высоким подниманием коленей и тому подобное** [(2 мин.) Следить за осанкой.]

#### Литература

- Котешева И. А. Нарушение осанки. Лечение и профилактика / И. А. Котешева. М.: Изд-во Эксмо, 2004. 208 с.
- Филиппова С. О. Спутник руководителя физического воспитания дошкольного учреждения: Методическое пособие для руководителей физического воспитания дошкольных учреждений / под ред. С. О. Филипповой. СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2005. 416 с.

## ИНСТИТУЦИАЛИЗАЦИЯ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**В. В. Храмов,  
Саратовский государственный  
медицинский университет**

С выделением адаптивной физической культуры и спорта в самостоятельное реабилитационное направление назрела необходимость её социологического осмысления. Методология этого процесса формируется в связи с необходимостью ассимиляции такого социального феномена, как активный образ жизни лиц, телесное состояние которых порой далеко от общепринятых стандартов здоровья.

Под институциализацией принято понимать процесс упорядочивания, стандартизации и формализации общественной деятельности, связей и отношений, конечным результатом которого становится формирование социального института. Сам же социальный институт — это процедура социальных действий, которая надёжно обеспечивает (гарантирует) регулярное, самовозобновляющееся удовлетворение (на достаточно квалифицированном уровне) жизненно важных потребностей. Именно институциональный, т. е. утвердившийся, отлаженный и регулярный аспект социальной жизни является решающим фактором, определяющим устойчивость жизнедеятельности личности. Для социального института также характерно чёткое распределение функций, прав и обязанностей участников институциализированного взаимодействия.

Согласно Maslov А. Н. (1954) предпосылками институциализации как образования организованных социальных систем, характеризующихся устойчивостью структуры, интегрированностью своих элементов при определённой доле изменчивости функции являются следующие моменты.

Во-первых, возникновение потребности, удовлетворение которой требует совместных организованных действий, а также условий, обеспечивающих это удовлетворение. Среди потребностей дезабильной личности следует особо выделить потребности безопасности и защиты, принадлежности и любви, самоуважения, самоактуализации или личного совершенствования. Раскрывая понятие «потребности инвалидов» и «удовлетворение потребностей инвалидов», нужно исходить из двух социально-критериальных уровней: социально-психологического или личностного уровня инвали-

да — того, что может преодолеть он сам; и социально-экономического уровня общества (Veenhoven R., 1999; Трушкин А. Г. и соавт., 2001).

Во-вторых, формирование общих целей того или иного сообщества, образованного на основе социальных связей, взаимодействий и отношений индивидов и социальных групп по поводу реализации тех или иных жизненно важных потребностей (Maslov A. H., 1954).

В-третьих, необходимым шагом является появление, определение и закрепление социальных ценностей, норм, образцов поведения, статусов и ролей, приведение их в систему, способную действовать в направлении удовлетворения определённых жизненно важных потребностей.

Такие структурные категории, как ценности, нормы, коллективные организации, роли — могут быть соотнесены с общей функциональной парадигмой. Ценности и нормы различаются в нормативном плане. Ценности, при этом, рассматриваются как главный связующий элемент социальной и культурной систем и являются первичными при поддержании образца функционирования этих систем (Parsons T., 1966).

В-четвёртых, важнейшим элементом институционализации является организационное оформление социального института: формирование совокупностей лиц, учреждений, снабжённых определёнными материальными средствами и выполняющих определённые социальные функции.

В. Д. Чепик (2000) так описывает уже сложившуюся инфраструктуру системы физической культуры и спорта инвалидов:

- подготовка соответствующих кадров,
- создание материально-технической базы,
- создание производств по изготовлению специализированного инвентаря и оборудования,
- организация медицинского контроля над систематически занимающимися,
- организация научных исследований проблем физической культуры и спорта инвалидов.

Для успешной реабилитации лиц с ограниченными возможностями необходимы условия, созданные результатами институционализации, которые позволяют содействовать становлению всесторонне развитой личности, реализации генетически детерминированного потенциала (Парастаев С. А., Калашникова О. М., 2003). Так, приобретение определённого социального статуса позволяет человеку, достигшему общественно значимых результатов в какой-либо деятельности, подняться на более высокую ступеньку социальной лестницы (Радугин А. А., Радугин К. А., 2004). Спорт формирует определённые «профессиональные статусы», в соответствии с которыми каждая личность, занимаясь спортивной деятельностью, получает своё место с высокой степенью однозначности (Апциаури Л. Ш., 2003). Так адаптивный спорт, активизируя механизмы

биологической и социальной адаптации, обеспечивает личностям мобильность по социальной вертикали, выполняя функции, которые П. Сорокин (1993) сравнивал с «лифтами».

Ценностный потенциал адаптивной физической культуры и спорта имеет свои специфические особенности и сохраняет актуальность на личностном и общественном уровне.

К личностным ценностям адаптивной физической культуры относятся сформировавшиеся социально-психологические установки и знания о «реабилитационном потенциале личности»: о сохранных двигательных навыках и умениях, преимуществах здорового образа жизни, ориентации на оздоровительную и спортивную деятельность (Элланский Ю. Г., Пешков С. П., 1997).

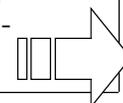
При этом следует учитывать, что при совпадении базовых ценностей физической культуры и адаптивного спорта между ними существуют и функциональные различия. Адаптивная физическая культура использует единые методические подходы, и, при необходимости, — взаимозаменяемость с лечебной физической культурой. Адаптивный спорт, в свою очередь, выступает как форма достижения социального признания характерных для этого рода деятельности способностей человека. Оба явления выступают в данном случае как наиболее действенные способы социализации или ресоциализации (Евсеев С. П., Попов В. И., 1998).

Общественный уровень ценностей адаптивной физической культуры определяется представлениями:

- о престижности занятий этим родом деятельности или отдельными его разновидностями (интенционные ценности),
- о методах и средствах восстановления и развития функционального потенциала человека с физическими недостатками (интеллектуальные ценности),
- о наиболее совершенных, с точки зрения спортивного результата и моторики (техники) выполнения движений, функциональных достижениях (ценности двигательного характера),
- о качествах, необходимых для достижения успеха в избранных видах деятельности (мобилизационные ценности).

Обобщая ценностное содержание АФК, следует в первую очередь назвать человека с ограниченными возможностями, независимо от его здоровья; совокупный потенциал резервных возможностей организма; уникальность адаптационной реакции каждой отдельной личности; качество жизни как критерий эффективности лечебного и восстановительного воздействия, используемых реабилитационных средств (рис. 1.)

Необходимо отметить, что в ходе развития общества к перечисленным структур-



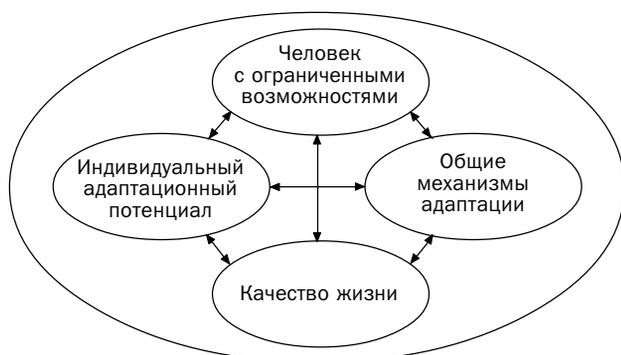


Рис. 1. Личностные ценности адаптивной физической культуры

ным категориям и ценностям адаптивной физической культуры как социальной системы могут добавляться новые, отражающие расширение сферы влияния данной социальной практики на жизнь людей. Так, сегодня особенно актуальны специфические ценности адаптивного спорта как фактора социальной и международной интеграции, формирования нравственно-этических, компенсаторно-функциональных и психологических свойств дезадаптивной личности.

Общество — совокупность или система институционализированных форм поведения. Под «институционализированными» формами социального поведения подразумеваются формы сознания и действий, которые повторяются или воспроизводятся обществом в длительной пространственно-временной перспективе (Giddens A., 1986). Поэтому, в каждой субкультуре, в том числе и в адаптивной, существует тенденция развития, нацеленная или отнесённая в будущее, причём не только в техническом, но и в культурно-ценностном и социальном смысле.

Адаптивная физическая реабилитация и адаптивный спорт, находясь в сфере приложения современных медицинских, технических, педагогических достижений, стимулируют разработку совершенно уникальной и обладающей высокой социально-гуманистической ценностью продукции. Для применения или апробации в адаптивном спорте предлагаются новейшие разработки в области аппаратной реабилитации, протезной техники, спортивного инвентаря (Евсеев С. П., Курдыбайло С. Ф., Суслев В. Г., 2000).

Возрастающий интерес общества к соревнованиям спортсменов с ограниченными возможностями демонстрируют средства массовой информации — число журналистов, освещавших XII Паралимпийские игры 2004 г. превысило три тысячи. Российское телевидение на канале «Спорт» также впервые выделило эфирное время под регулярное освещение этих стартов.

Сегодня в Российской Федерации физическая культура и спорт для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (включая инвалидов) представлены как проблемное поле журналов «Адаптив-

ная физическая культура», «Необычный спорт»; газет «Русский инвалид», «Паралимпик-экспресс»; ряда других центральных и региональных изданий, телепередач. Последовательно публикуют материалы по данному направлению такие периодические медицинские издания как «Адаптивная физическая культура», «Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации», «Журнал РАСМИРБИ», «Вестник гильдии протезистов-ортопедов», «Лечебная физическая культура и массаж» и ряд других.

Таким образом, адаптивная физическая культура на рубеже третьего тысячелетия стала динамично развивающимся социальным феноменом, обладающим основными признаками социально значимого общественного института:

во-первых, сложилась потребность ряда социальных групп, государственных и общественных структур в развитии эффективной реабилитационной отрасли, основанная на потребностях общества в использовании сохранного интеллектуального и телесного потенциала лиц с ограниченными возможностями, доля которых в населении земного шара приближается к 10%;

во-вторых, в ходе своего развития данное явление сформировало собственную инфраструктуру (федерации и клубы адаптивного спорта, государственные спортивно-оздоровительные учреждения: центры паралимпийской подготовки, ДЮСОШИ и т. п.), насчитывающую к настоящему времени более 600 организаций в России и несколько сотен национальных спортивных организаций (паралимпийских, сурдлимпийских и др.) в мире, а также специфическую (во многом отличную как от традиционной физкультурно-спортивной практики, так и от стандартной системы реабилитации) материально-техническую базу, требующую динамичного развития;

в-третьих, оно выполняет свои определённые социальные функции по оздоровлению и реабилитации, воспитанию и информации (создание проблемного поля десятков периодических печатных изданий, центральных и региональных теле- и радиопередач и т. п.), которые ориентированы на конкретную категорию населения;

в-четвёртых, формирует систему подготовки профессиональных кадров в лице медицинских, тренерско-педагогических, социальных работников: в нескольких десятках физкультурных и медицинских вузах России существуют факультеты и кафедры адаптивной физической культуры, в ряде других высших учебных заведений осуществляется повышение профессиональной квалификации по данной проблеме (табл. 1).

Независимо от той или иной социальной парадигмы, функционирование общества возможно только в результате взаимодействий конкретных индивидуумов. В качестве исходного элемента общества в АФК, как в его подсистеме, высту-

пает группа людей с ограниченными возможностями, объединённая набором социальных связей и функционирующая на различных уровнях социального взаимодействия.

Цель функционирования социального института адаптивной физической культуры можно

кциональным качествам может быть отнесена к нормативно-ориентирующим социальным институтам, выступая как конкретный компонент образа жизни современного общества, а также — как реальный социальный процесс освоения ценностей.

Таблица 1.

Основные черты и особенности институционализации адаптивной физической культуры

№	Черты институционализации АФК	Особенности институционализации АФК
1	Интересы ряда социальных групп и государственных структур в развитии эффективной реабилитационной отрасли.	Потребность общества в использовании сохранного интеллектуального и телесного потенциала лиц с ограниченными возможностями.
2	Наличие собственной инфраструктуры и специфической материально-технической базы.	Создание федераций и клубов адаптивного спорта, государственные спортивно-оздоровительные учреждения: центры паралимпийской подготовки, ДЮ-СОШИ и т. п.; протезная техника и специальный спортивный инвентарь, особенности строительства, реконструкции и оборудования спортивных сооружений.
3	Осуществление социальных функций по оздоровлению и реабилитации, воспитанию и информации дезабильного населения.	Создание проблемного поля печатных изданий, центральных и региональных теле- и радиопередач.
4	Создание системы подготовки профессиональных кадров.	Подготовка медицинских, тренерско-педагогических, социальных работников.

охарактеризовать как придание поведению и мотивации человека с ограниченными возможностями нравственной аргументации и этической основы в процессе восстановления и развития его двигательного и интеллектуального потенциала. Задачами АФК в этой связи становится достижение каждой отдельной дезабильной личности и всей социальной группой лиц с ограниченными возможностями оптимального уровня компенсации имеющихся функциональных нарушений и качественной социальной адаптации.

Очевидно, что вся совокупность методов воздействия АФК не должна противоречить принятым в современном обществе этическим и культурно-нравственным нормам. А решения приниматься с учетом мнений специалистов всех заинтересованных профессий: тренеров, врачей, социальных работников и т. д.

Вопрос о том, следует ли считать этот процесс педагогическим, медицинским, социальным и т. д. — это всего лишь вопрос о том, какой поставить заголовок, ибо в этой сфере деятельности образуется и нормативно оформляется, в первую очередь, не система научных знаний, а востребованная область социальной практики.

Именно такой подход позволяет определить систему коллективно разделяемых ценностей, убеждений, образцов и норм поведения, присущих социальной группе индивидов, функционирующих в рамках АФК. Которая по своим фун-

Литература

1. Апциаури, Л. Ш. Спорт как социальное явление и фактор социализации личности / Л. Ш. Апциаури // Теория и практика физической культуры. — 2003. — № 1. — С. 12 — 14.
2. Евсеев, С. П. Физкультурное образование инвалидов как фактор социализации личности / С. П. Евсеев, В. И. Попов // Теория и практика физической культуры — 1998. — № 1. — С. 2 — 7.
3. Парастаев, С. А. Проблемы медицинского обеспечения паралимпийского спорта / С. А. Парастаев, О. М. Калашникова // Журнал РАСМИРБИ. — 2003. — №2(9). — С. 21 — 25.
4. Радугин, А. А. Социология: курс лекций / А. А. Радугин, К. А. Радугин. — М.: Библионика, 2004. — С. 61-93, 105 — 121, 150 — 159.
5. Сорокин, П. А. Социальная аналитика: Учение о строении простейшего (родового) социального явления / П. А. Сорокин // Система социологии. — М.: Наука, 1993. — Том 2. — С. 8 — 33.
6. Трушкин, А. Г. Адаптивная физическая культура и спорт инвалидов / А. Г. Трушкин, Л. А. Калинин, Н. П. Серов, С. А. Ковалёв. — Ростов н/Д: Изд-во ООО «ЦВВР», 2001. — С. 6-30.
7. Элланский, Ю. Г. Вопросы реабилитации инвалидов в свете основных положений концепции социальной независимости / Ю. Г. Элланский, С. П. Пешков // Здравоохранение. — 1997. — №3. — С. 24 — 27.
8. Чепик, В. Д. Структура и содержание физической культуры и спорта инвалидов / В. Д. Чепик // Физическая реабилитация и спорт инвалидов / Под ред. А. В. Царик. — М.: Советский спорт, 2000. — С. 498 — 499.
9. Giddens, A. Sociology. A brief but critical introduction. 2nd ed. / A. Giddens. — Houndmills; Basingstoke and London: Macmillan Education, 1986. — P. 1-22.
10. Maslov, A. H. Motivation and Personality / A. H. Maslov. — New York, & Brovers, 1954. — P. 241 — 246.
11. Parsons, T. The Concept of Society: The components and their interrelations / T. Parsons // Englewood cliffs: Prentice-Hall, 1966. — P. 5 — 29.
12. Veenhoven, R. Quality of life in individualistic society / R. Veenhoven // Social Indicators research. — 1999. — Vol. 48. — P. 157 — 187.

Грецов А. Г., Попова Е. Г., Бедарева Т. А. **Мир профессий в спорте.** / Информационно-методические материалы для подростков. Под общей редакцией проф. Евсеева С. П. — СПб., СПбНИИ физической культуры, 2007, - 184 с., ил.

В книге представлены подробные описания ряда профессий, востребованных в сфере физической культуры и спорта. Повышенное внимание уделяется содержанию труда их представителей, необходимым для этого способностям и умениям, востребованности профессий на рынке труда, перспективам заработков и карьерного роста.

Издание адресовано интересующимся спортом молодым людям, размышляющим о своем профессиональном будущем, будет полезна также тренерам, педагогам, психологам-профконсультантам.

# Научное открытие

**А. А. Несмеянов, Д. А. Несмеянов,  
П. А. Несмеянов, Н. А. Несмеянова,  
А. Н. Несмеянов**

*Международная академия авторов научных открытий и изобретений на основании результатов научной экспертизы заявки на открытие № а-397 от 3 июля 2006 года зарегистрировала научное открытие в области истории физической культуры и спорта, теории спортивных игр (диплом № 29-с) «Свойство игры с мячом – баскетбола, изменять свои пространственно-объемные характеристики в зависимости от параметров игровой площадки», установленное в Санкт-Петербургском государственном университете физической культуры имени П. Ф. Лесгафта (ректор, профессор В. А. Таймазов), в Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте физической культуры (директор, профессор С. П. Евсеев) и в Российском государственном педагогическом университете имени А. И. Герцена (ректор проф. Г. А. Бордовский). Авторы открытия: А. А. Несмеянов, Д. А. Несмеянов, П. А. Несмеянов, Н. А. Несмеянова, А. Н. Несмеянов.*

*Приоритет открытия: 20 сентября 2002 г.*

*На основании установленных в соответствии с действующим законодательством правовых положений Устава, Международная академия авторов научных открытий и изобретений выдала Свидетельства на открытие указанным организациям и Дипломы на открытие перечисленным авторам.*

Открытие относится к истории физической культуры и спорта и теории спортивных игр, а также к разделам социологии и медицины.

Сущность открытия заключается в том, что установлено новое, ранее не известное свойство игры – баскетбола, изменять свои пространственно-объемные характеристики в зависимости от параметров и конфигурации площадки и расположения колец с корзинами в виде равностороннего треугольника, квадрата, ромба, с центростремительным рисунком атаки относительно установленной цели.

Обнаруженное неизвестное ранее свойство спортивной игры с мячом проявляется в процессе игровых взаимодействий разнообразного характера на спортивных площадках, отличающихся конфигурацией (например, круглой формы – питербаскет) или средой, в которой происходит игра, например, в воде. Т. е., достаточно расположить стойку с корзинами в центре игровой площадки, сохранив основные правила игры в баскетбол (питербаскет), как тут же возрастает интенсивность игры, её направленность, меняется рисунок атаки – становится центростремительным. Причем пространственно-объемные характеристики игры находятся в прямой зависимости от типа площадки и при одной и той же игровой ситуации обретают свой рисунок комбинационных и функциональных взаимодействий, что влечет за собой изменения двигательной активности участников игры. Игровое действие приобретает массу многогранных оттенков, а сама игра становится игрой равных возможностей для различных групп, независимо от возрастной и поло-

вой принадлежности, позволяющей участвовать в ней смешанным командам, например, как в питербаскетмикс, или лицам с ограниченными физическими возможностями, как в питербаскетвалид.

Таким образом, данное открытие прекрасно иллюстрируется на примере нового вида спорта – спортивной игры с мячом – питербаскета и многочисленных его разновидностей. Т. к. питербаскет носит не только спортивно-развлекательный характер, но и содержит социально-оздоровительный аспект. Он может быть использован как составная часть комплексного способа лечения и реабилитации лиц с психологическими зависимостями (табакокурение, алкоголизм, наркомания, зависимость от азартных игр), а также как новый способ лечения больных и раненых участников локальных войн или пострадавших в чрезвычайных происшествиях. Привлекательность нового вида спорта обеспечивается равными возможностями участвующих, связанными с очевидной простотой питербаскета и его разновидностей, понятностью и доступностью для лиц с разной степенью физической подготовленности и состояния здоровья, например, при полном или частичном поражении функций нижних конечностей, зрения, слуха и т. д.

Установленное свойство спортивной игры с мячом изменять свои пространственно-объемные характеристики в зависимости от параметров игровой площадки позволяет на практике устранить реальное противоречие между неиспользуемым в полной мере культурно-созидательным и оздоровительным потенциалом игр с мячом и практикой его применения, позволяет сейчас и в дальнейшем разрабатывать направления, повышающие уровень физической культуры, сохраняющие и укрепляющие здоровье.

При условии создания соответствующей научно-методической базы, основанной на знании открытия, новый вид спорта питербаскет и его разновидности имеет реальную перспективу стать одним из ведущих способом физического воспитания, реабилитации и спортивной подготовки населения, что, несомненно, положительно скажется на укреплении и развитии социально-культурной жизни общества, определяя новизну и разнообразие мира спорта, в том числе и паралимпийского движения.

Литература

1. Заявка на открытие № А-397 от 3 июля 2006 г. (Международная академия авторов научных открытий и изобретений).
2. «Спортивная игра с мячом «питербаскет» (Свидетельство на полезную модель РФ № 28828). – (Приоритетная публикация).
3. Несмеянов А. А., Несмеянов Д. А., Несмеянов П. А. Игра академическая. Адаптивная физическая культура, № 4, 2003.
4. «Площадка для игры с мячом «питербаскетвалид»(патент на полезную модель №36244 от 20. 11. 2003) Несмеянов А. А., Несмеянов Д. А., Несмеянов П. А. Евсеев С. П. с соавт.
5. Теория и организация адаптивной физической культуры [Текст]: учебник. В 2 т. Т. 2: Радиальный баскетбол (питербаскет), с. 238-242 / Под общей ред. Проф. С. П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2005. – 448 с.: ил.

# МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ С ЖЕНЩИНАМИ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В ШКОЛЕ ЗДОРОВЬЯ «НАДЕЖДА»

А. А. Федякин, Н. А. Семенова, Э. Г. Лактионова, Г. В. Семенов

*В научно-методической литературе отмечается, что в настоящее время актуален поиск новых форм повышения двигательной активности населения пожилого возраста [2, 6, 7, 21, 22 и др.]. Одной из таких форм являются выездные школы здоровья, пребывание в которых составляет 10 — 14 дней. Однако научно-методическое обоснование подбора эффективных средств и методик проведения занятий в школах здоровья требует дальнейшей разработки и совершенствования. Это вполне понятно, так как контингент школ здоровья отличается большим разнообразием в возрастном аспекте, в уровне физической подготовленности и состоянии здоровья.*

*Анализ состояния здоровья женщин пожилого возраста показывает, что в последние годы происходит увеличение количества женщин с нарушениями в состоянии здоровья. По мнению большинства специалистов, главную роль в сохранении и восстановлении здоровья и физической работоспособности должна сыграть адаптивная физическая культура [3, 5, 6, 9, 13, 21, 23 и др.]. Занятия адаптивной физической культурой в школе здоровья должны обеспечивать:*

— профилактику заболеваний и нормализацию состава тела (при необходимости), вызванных возрастными изменениями в организме человека;

— улучшение (восстановление, поддержание) физической работоспособности и физической подготовленности женщин пожилого возраста, сниженной вследствие малоподвижного образа жизни;

— социализацию этой категории населения в обществе;

— формирование культуры здорового образа жизни, улучшение настроения и самочувствия и т. д.

Целью данной работы является научное обоснование методики проведения оздоровительных занятий с женщинами пожилого возраста, имеющими нарушения в состоянии здоровья, в условиях выездной школы здоровья.

Достижение поставленной цели осуществлялось в следующей последовательности:

во-первых, на основе анализа научно-методической литературы, были выбраны доступные средства физической культуры и определена эффективность их оздоровительно-реабилитационного воздействия на организм женщин пожилого возраста;

во-вторых, на основе анализа полученных результатов, были внесены коррективы в методику занятий в школе здоровья с целью повышения эффективности занятий.

Перед началом занятий в школе здоровья проводится тестирование, которое повторяется в последний день пребывания в школе здоровья.

Основой методики занятий адаптивной физической культурой с женщинами пожилого возраста в условиях выездной школы здоровья является многократное выполнение физических упражнений, оказывающих положительное воздействие на основные системы организма пожилого человека.

Функциональное состояние такого человека определяется особенностями строения клеток систем и органов, которые имеют возрастные изменения, нарушения в состоянии здоровья. Большинство из них долгое время не имели регулярных занятий физическими упражнениями. Из приведенной характеристики следует, что основной задачей применения физических упражнений является обеспечение максимального оздоровительного и реабилитационного эффекта. Этот процесс может идти активно только в случае если оказывается достаточное воздействие на основные системы организма [1], прежде всего, на сердечно-сосудистую, дыхательную, эндокринную и иммунную системы [8, 14, 16, 18, 19 и др.]. Таким образом, в основу методики занятий адаптивной физической культурой с женщинами пожилого возраста в условиях выездной школы здоровья были включены упражнения парадоксальной дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой, а также упражнения хатха-йоги и упражнения для укрепления позвоночника Поля Брегга.

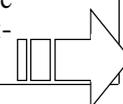
В регламент выполнения упражнений парадоксальной дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой, а также упражнений хатха-йоги и упражнений для укрепления позвоночника Поля Брегга были внесены определенные изменения. Эти изменения учитывают пожилой возраст занимающихся женщин, уровень их подготовленности и состояние здоровья.

Отличительные черты методики проведения дыхательной гимнастики с женщинами пожилого возраста, имеющими нарушения в состоянии здоровья, в условиях выездной школы здоровья, заключаются в следующем:

1) в соответствии с выявленным воздействием каждого дыхательного упражнения на организм человека изменен порядок выполнения упражнений, что способствует более рациональному распределению нагрузки;

2) величина нагрузки, в первые дни заезда, увеличивалась за счет повышения интенсивности выполнения дыхательных упражнений, затем за счет изменения последовательности выполнения упражнений. Это оказало влияние на характер изменения нагрузки в процессе занятия (в начале, волнообразный характер нагрузки, затем, более равномерное распределение нагрузки);

3) были внесены коррективы в динамику увеличения интенсивности выполнения дыхательных упражнений, а именно, последовательное увеличение интенсивности выполнения уп-



ражнений с участием мелких мышечных групп («Ладоски», «Повороты головы», «Ушки», «Маятник»), затем увеличивается интенсивность упражнений с участием крупных мышечных групп («Кошка», «Насос», «Большой маятник», «Перекачты», «Шаги»);

4) интенсивность выполнения упражнений повышалась каждые два дня пребывания в школе здоровья. Упражнения выполнялись в следующей последовательности: сделав на первых двух занятиях 4 коротких шумных вдоха носом (и, соответственно, 4 пассивных выдоха), женщины отдыхали во время короткой паузы (3 — 5 секунд) и так повторяли каждое упражнение 24 раза. Через два дня уже делалось 8 коротких шумных вдоха носом (и, соответственно, 8 пассивных выдохов), женщины отдыхали во время короткой паузы (3 — 5 секунд) и так 12 раз повторяли каждое упражнение и т. д. Между выполнением упражнений сохранялась пауза отдыха в 20 — 30 секунд;

5) изменение исходного положения при выполнении дыхательных упражнений позволило проводить оздоровительно-реабилитационные занятия групповым методом;

6) на первом занятии упражнения выполняются без форсированного вдоха и только 4 — 8 счетов с форсированным вдохом. Женщины знакомятся с техникой выполнения упражнений, идет подготовка опорно-двигательного аппарата к предстоящему занятию.

Таким образом, внесенные коррективы должны повысить эффективность занятий дыхательной гимнастикой с женщинами пожилого возраста. Постепенное наращивание оздоровительно-реабилитационных воздействий, индивидуальный подход к выбору исходного положения повышает интерес к занятиям, и женщины в состоянии выполнять дыхательные упражнения более эффективно.

Были внесены определенные коррективы в методику проведения статической гимнастики, которая включала в себя асаны хатха-йоги и упражнения для укрепления позвоночника, выполняемые в квазиизотоническом режиме. Предполагалось, что эти упражнения будут оказывать оздоровительно-реабилитационное воздействие, преимущественно, на эндокринную и иммунную системы человека. Положительное воздействие упражнений, выполняемых в квазиизотоническом режиме, на организм женщин пожилого возраста выявлено в ходе предварительных исследований, а также в результате исследований других авторов [8, 11, 14, 16, 19 и др.].

Упражнения «статической гимнастики» выполняются девять дней из четырнадцати дней пребывания в школе здоровья (три дня занятий, день отдыха). Дозировка и динамика нагрузки при выполнении этих упражнений в условиях выездной школы здоровья были следующие:

1) в начале занятия статической гимнастикой применяются упражнения хатха-йоги. Они достаточно подробно описаны в литературе и методика их выполнений практически не менялась. Время выполнения составляло в среднем 25 — 30 минут,

последовательность и количество повторений упражнений были постоянны. В ходе занятия менялось качество выполнения упражнений, так как для многих женщин правильное выполнение отдельных асан представляло определенные трудности;

2) дополнительно выполнялись пять упражнений для укрепления позвоночника, рекомендованных П. Бреггом и 20 медленных полуприседов в квазиизотоническом режиме. Условия выполнения упражнений дозировка и методические указания были существенно изменены. Это объясняется тем, что женщины не могли физически выполнить эти упражнения в том виде, как их описал П. Брегг.

Первое упражнение: и. п. — лежа на животе, руки согнуты. Медленно, приняв упор, стоя на коленях. Прогнуться, выполняя медленные покачивания в течение 25 — 35 секунд.

Второе упражнение: и. п. — лежа на животе, руки согнуты. Медленно, приняв упор, стоя на коленях. Опустить таз вправо, как можно ниже, выполнять медленные покачивания в течение 25 — 35 секунд. То же, в другую сторону.

Третье упражнение: и. п. — упор, сидя сзади с согнутыми в коленях ногами. Поднять таз и выполнить медленные покачивания в течение 25 — 35 с.

Четвертым выполнялось дополнительное тестовое упражнение: и. п. — о. с. на слегка согнутых ногах. Выполняются медленные сгибания разгибания ног в течение 25 — 35 секунд.

Пятое упражнение: и. п. — лежа на спине. Согнуть колени, обхватив их руками. Слегка ослабляя и усиливая обхват, выполнять в течение 25 — 35 секунд.

Шестое упражнение: и. п. — упор согнувшись. Выполнить 25 — 30 шагов в таком положении.

Интервал отдыха после выполнения каждого упражнения 5 — 7 минут, во время которого осуществлялся контроль над динамикой ЧСС, объяснялись основные требования к выполнению упражнений, ошибки, допущенные при их выполнении, ощущения, которые должны возникать при их выполнении. Постепенное наращивание тренирующих воздействий этих упражнений осуществлялось изменением времени выполнения каждого упражнения (в течение первых трех занятий увеличивается с 10 — 15 до 25 — 30 с). Затем увеличивается количество повторений каждого упражнения: в течение четвертого — шестого занятия упражнение выполняется два раза по 10 — 15 с. В течение седьмого — девятого занятий каждое упражнение выполняется два раза по 25 — 30 секунд.

Значительное увеличение двигательной активности женщин пожилого возраста в условиях выездной школы здоровья вызывает болезненные ощущения в работающих мышцах. Это потребовало дополнительного включения в вечернее время, через день, парной бани с выполнением простейших приемов самомассажа.

Рационально организованное питание (раздельное) с исключением мясных продуктов усиливает эффект от занятий физическими упражнениями в школе здоровья.

Реализация предлагаемой методики занятий адаптивной физической культурой осуществлялась специалистами, имеющими соответствующий уровень подготовленности. Предварительно им подробно объяснялись изменения, внесенные в традиционное выполнение упражнений, предлагалось упражнения выполнять самостоятельно, чтобы почувствовать особенности выполнения привычных упражнений.

В ходе педагогического эксперимента изучалась и анализировалась динамика функционального состояния и физической подготовленности женщин пожилого возраста за время пребывания в школе здоровья «Надежда». Это позволило оценивать эффективность занятий адаптивной физической культурой в школе здоровья.

В экспериментальных исследованиях принимали участие женщины пожилого возраста, приехавшие заниматься адаптивной физической культурой в школу здоровья «Надежда» ( $n = 58$ ), средний возраст которых составил  $59 \pm 2,7$  лет. Женщины имели нарушения в состоянии здоровья, преимущественно, регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата и имели избыток веса.

В день заезда, утром, изучалась вариабельность сердечного ритма с использованием аппаратно-программного комплекса «Варикард» в режиме краткосрочных записей (short-term records) при базовой длине выборки равной 5 минутам. Анализ вариабельности сердечного ритма — это современная методология и технология исследования. Концепция о сердечно-сосудистой системе рассматривается как индикатор адаптационных реакций всего организма [4]. Анализ большого количества показателей, оценивающих состояние сердечно-сосудистой системы, достаточно трудоёмок, поэтому на основе данных литературы и логическим методом были выбраны наиболее информативные показатели.

В таблице представлены средние результаты вариабельности сердечного ритма у женщин пожилого возраста, полученные в начале и в конце пребывания в школе здоровья «Надежда». Состояние сердечно-сосудистой системы женщин пожилого возраста перед началом занятий характеризуется отклонением большинства показателей от физио-

логической нормы (табл.), что, возможно, является одной из причин начала занятий адаптивной физической культурой в школе здоровья. Такие функциональные нарушения встречаются более чем у 50% пожилых людей [20].

За время пребывания в школе здоровья, под влиянием выполнения программы оздоровительных занятий, произошло достоверное снижение частоты пульса в покое, увеличилась длительность кардиоинтервалов и значительно снизились показатели вариации. Достоверность полученных результатов обоснована тем, что исследовалось более 300 кардиоинтервалов у каждой женщины, принимавшей участие в эксперименте.

Уменьшение значений стандартного отклонения свидетельствует о том, что группа стала более однородной и, косвенно, о том, что занятия в школе здоровья оказывают значительно больший эффект на лиц со слабой подготовленностью, происходит их «подтягивание» до среднего уровня, подчеркивая тем самым важность выбора индивидуальной величины нагрузки.

Комплексная оценка вариабельности сердечного ритма осуществлялась по показателю активности регуляторных систем (ПАРС). ПАРС позволяет дифференцировать различные степени напряжения регуляторных систем. ПАРС был предложен еще в начале 80-х годов прошлого столетия [4] и оказался довольно эффективным в оценке адаптационных возможностей организма человека. Исходное состояние женщин пожилого возраста характеризуется по показателю ПАРС как состояние выраженного напряжения регуляторных систем, которое связано с активной мобилизацией защитных механизмов, в том числе повышением активности симпатико-адреналовой системы и системы гипофиз — надпочечники. Отмечено достоверное снижение данного показателя (ПАРС) за время пребывания в школе здоровья «Надежда», что свидетельствует о положительном воздействии занятий по программе школы.

По данным вариационной пульсометрии вычислялся ряд производных показателей, среди которых наиболее употребителен индекс напряжения регуляторных систем (Ин), который отражает степень централизации управления ритмом сердца и характеризует, в основном, активность симпатического

Динамика показателей деятельности сердечно-сосудистой системы женщин пожилого возраста за время пребывания в школе здоровья «Надежда»

Таблица

№ п/п	Показатели	Исходный уровень	Итоговый уровень	Достоверность различий (P)
1.	Частота пульса (ЧСС), уд./мин.	$84 \pm 1,37$	$76 \pm 1,6$	$p < 0,05$
2.	Среднее значение длительности RR интервалов, мс	$723,6 \pm 13,6$	$795,2 \pm 16,2$	$p < 0,05$
3.	Индекс напряжения регуляторных систем (SI), усл. ед.	$736,8 \pm 91,9$	$324,5 \pm 96,3$	$p < 0,05$
4.	ПАРС, усл. ед.	$5,25 \pm 0,34$	$4,50 \pm 0,34$	$p < 0,05$
5.	Индекс централизации (VLF+LF)/HF (IC), усл. ед.	$2,02 \pm 0,32$	$1,01 \pm 0,32$	$p < 0,05$
6.	Амплитуда моды (АМо), %	$101,9 \pm 5,67$	$71,02 \pm 8,55$	$p < 0,05$
7.	Среднее квадратич. отклонение (SDNN), мс	$52,8 \pm 9,53$	$109,7 \pm 28,79$	$p < 0,05$
8.	Суммарная мощность HF, мс*1000	$2,87 \pm 1,25$	$13,52 \pm 5,94$	$p < 0,05$
9.	Отношение низкочастотной составляющей к высокочастотной составляющей (LF/HF), av	$2,99 \pm 0,44$	$1,71 \pm 0,50$	$p < 0,05$

Достоверность различий вычислялась по Z-критерию знаков [Г. Ф. Лакин, 1990; Б. А. Сулаков, 1988].

отдела вегетативной нервной системы. Этот показатель получил широкое применение в спортивной медицине, физиологии труда, космических исследованиях, а также в клинике. Индекс напряжения регуляторных систем (Ин) в исходном состоянии значительно превышал норму (более чем в пять раз), в конце эксперимента, после двухнедельных занятий по программе школы здоровья, снизился более чем в два раза.

Индекс централизации (VLF+LF)/HF (IC) оценивает степень централизации управления ритмом сердца. Выполнение упражнений дыхательной гимнастики и статических упражнений во время пребывания в школе здоровья «Надежда» способствовало значительному снижению индекса централизации.

За время пребывания в школе здоровья значительно уменьшились значения амплитуды моды (АМо), что, косвенно, свидетельствует о снижении активности симпатического звена регуляции.

Тенденция увеличения значения среднего квадратичного отклонения (SDNN) связывается с активностью парасимпатической системы, характеризует суммарный эффект вегетативной регуляции сердечного ритма. Увеличение данного показателя с  $52,8 \pm 9,53$  до  $109,7 \pm 28,79$  может рассматриваться как положительный результат пребывания в школе здоровья и применения предложенной программы занятий.

Уровень активности дыхательного центра (суммарная мощность HF) увеличился более чем в четыре раза, что, несомненно, связано с регулярными, ежедневными занятиями дыхательной гимнастикой.

Занятия в школе здоровья по методике, описанной выше, способствовали более сбалансированной регуляции симпатического и парасимпатического отделов нервной системы. Об этом свидетельствует снижение отношения низкочастотной составляющей к высокочастотной составляющей (LF/HF) с  $2,99 \pm 0,44$  до  $1,71 \pm 0,50$ . Это согласуется с результатами работ Р. С. Минвалеева, А. И. Иванова [12]. Авторами отмечается, что после правильного выполнения асан хатха-йоги (уддияна – бандхи) происходит увеличение тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, что приводит к сбалансированности регуляции.

В ходе эксперимента было установлено положительное влияние занятий адаптивной физической культурой в школе здоровья по предложенной методике, что проявляется в положительной динамике показателей деятельности сердечно-сосудистой системы женщин пожилого возраста. При этом отмечены положительные изменения регуляторных механизмов системы кровообращения, что свидетельствует об адаптации организма к большому числу разнообразных факторов. Это согласуется с результатами работ В. Д. Кряжева [9], В. Д. Кряжева с соавт. [10], в которых отмечается положительное влияние занятий в школах здоровья на организм занимающихся.

1. Амосов, Н. М. Моя система здоровья / Н. М. Амосов. — Киев: Здоровья, 1997. — 56 с.
2. Аристова, Л. В. О физкультурно-оздоровительном направлении в федеральной целевой программе «Старшее поколение» и опыте работы региональных центров / Л. В. Аристова, С. Н. Португалов, О. В. Тиунова // Матер. Всерос. науч.- практ. конф. «Старшему поколению — активное долголетие». — СПб, 2001. — С. 11 — 12.
3. Бальсевич, В. К. Стратегия формирования здоровья человека средствами физического воспитания и спорта / В. К. Бальсевич // Второй международный конгресс «Спорт и здоровье»: Материалы конгресса. — СПб.: Олимп-СПб, 2005. — С. 21 — 22.
4. Баевский, Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р. М. Баевский. — М.: Медицина, 1979. — 121 с.
5. Гаврилов, Д. Н. Двигательная активность и долголетие: организационные и педагогические аспекты / Д. Н. Гаврилов, Е. Е. Романова, А. В. Малинин // Теория и практика физической культуры. — 2002. — №9. — С. 9 — 12.
6. Гаврилов, Д. Н. Организационно-методические основы оздоровительной физической культуры пожилых людей / Д. Н. Гаврилов, А. Г. Комков, А. В. Малинин // Второй международный конгресс «Спорт и здоровье»: Материалы конгресса. — СПб.: Олимп-СПб, 2005. — С. 59-60.
7. Дегтярева, Е. И. Новые виды и формы двигательной активности среди женщин в зарубежных странах и России: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. И. Дегтярева. — М., 1998. — 22 с.
8. Кортава, Ж. Г. Технология применения силовых упражнений и закаливания в оздоровлении женщин первого зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ж. Г. Кортава. — М., 2000. — 19 с.
9. Кряжев, В. Д. Школа здоровья / В. Д. Кряжев. — М., 1991. — 107 с.
10. Кряжев, В. Д. Исследование эффективности методов естественного оздоровления человека / В. Д. Кряжев, О. Д. Павлова // Теория и практика физической культуры. — 1994. — № 5 — 6. — С. 15 — 18.
11. Максимова, Е. Д. Технология применения локальных силовых упражнений в оздоровительной физической культуре женщин 2-го зрелого возраста: автореф. ... канд. пед. наук / Е. Д. Максимова. — М., 2004. — 22 с.
12. Минвалеев, Р. С. Удияна-бандха / Р. С. Минвалеев, А. И. Иванов // Адаптивная физическая культура. — 2003. — № 1 (13). — С. 10 — 11.
13. Муравов, И. В. Оздоровительные возможности средств физической культуры и потребности общества / И. В. Муравов // Теория и практика физической культуры. — 1990. — № 6. — С. 6 — 8.
14. Мякинченко, Е. Б. Оздоровительная тренировка по системе Изотон / Е. Б. Мякинченко, В. Н. Селуянов. — М.: СпортАкадемПресс, 2001. — 68 с.
15. Организационно-методические основы физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста в рамках Федеральной целевой программы «Старшее поколение» / В. Д. Кряжев [и др.] // Теория и практика физической культуры. — 2003. — №10. — С. 53 — 55.
16. Селуянов, В. Н. Технология оздоровительной физической культуры / В. Н. Селуянов. — М.: СпортАкадемПресс, 2001. — 172 с.
17. Селуянов, В. Н. Направление развития теории оздоровительной физической культуры / В. Н. Селуянов, Е. Б. Мякинченко, С. К. Сарсания // Теория и практика физической культуры. — 1994. — №5 — 6. — С. 2 — 6.
18. Федякин, А. А. Оздоровительный эффект обливания холодной водой / А. А. Федякин, В. Н. Селуянов, А. А. Шагуч // Юбилейный сборник трудов учёных РГАФК. — М., 1997. — С. 75-80.
19. Федякин, А. А. Теоретико-методические основы оздоровительного туризма: дис... д-ра пед. наук / А. А. Федякин. — Майкоп, 2001. — 306 с.
20. Цан, Р. Физиология человека / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса / Пер. с англ. — М.: Мир, 1996. — Т. 3. — С. 839 — 843.
21. Царик, А. В. Некоторые аспекты стратегии активного долголетия / А. В. Царик // Теория и практика физической культуры. — 2002. — №4. — С. 40 — 43.
22. Якубовская, А. Р. Адаптивная физическая культура для лиц пожилого возраста / А. Р. Якубовская, Т. И. Васильева // Второй международный конгресс «Спорт и здоровье»: Материалы конгресса. — СПб.: Олимп-СПб, 2005. — С. 341 — 342.23. Layne, J. E. The effects of progressive resistense training on bone density a review / J. E. Layne, M. E. Nelson // Med. Sci. Sports Exerc. — 1999. — Vol. 31. — №1. — P. 25 — 30.

## СТОЯ НА НОГАХ, БЕЗ ПОДДЕРЖКИ, НЕСМОТЯ НА...

**А. С. Самыличев, С. Ю. Мышляев,  
Нижний Новгород**

Это случилось несколько лет назад.

Нырание с приятелями в одном из местных озер закончилось для Дмитрия Прохорова больничной койкой и страшным диагнозом: перелом позвонка шейного отдела позвоночника (С5) с повреждением (сдавлением) спинного мозга, верхний парапарез, нижняя параплегия, нарушение функций газовых органов по типу спинального автоматизма. Короче говоря, — классическая «травма ныряльщика», полный паралич рук и ног.

Прочитав диагноз и взглянув на фотографию Дмитрия, сделанную недавно, любой травматолог, часто привыкший иметь дело с «особым» контингентом пациентов и поэтому не отличающийся изысканностью в выражениях, скажет: «Кому угодно можете вешать лапшу на уши, только не мне. Уж я-то точно знаю, что такого в природе просто не может быть! А с современной фотографией можно сделать все что угодно».

И, тем не менее, — это не фотомонтаж. Снимок сделан у Дмитрия Прохорова дома, в Нижнем Новгороде. Но, обо всем по порядку...

В больнице, куда Дмитрия доставила «Скорая» после неудачного купания, ему сразу сделали операцию, после которой он мог двигать только глазами и мышцами лица.

Через 2,5 месяца начались мероприятия по восстановительному лечению: капельницы, инъекции, таблетки, физиотерапия, массаж и ЛФК. После небольшого перерыва — все заново, но уже в военном госпитале.

И, все равно, у больного возникли и развились дистрофические процессы в спинном мозге (перерыв спинного мозга — выяснилось позднее): сформировались глубокие пролежни, и образовался анкилоз (неподвижность суставов, обусловленная развитием фиброзной, хрящевой и костной спайки между суставными поверхностями сочленяющихся костей). На рентгенограммах фактически отсутствовала структура тазобедренных суставов (вертлужная впадина, суставная сумка и головка бедренной кости) [2].

После больничных мытарств Дмитрий и его жена Наташа, узнав о существовании «Клиники доктора Мышляева», решили обратиться в этот частный реабилитационный центр. После углубленного обследования с помощью современной аппаратуры с использованием компьютерных технологий, имеющих большую разрешающую способность, на консилиуме была утверждена индивидуальная реабилитационная программа. В ее основе система занятий по адаптивно-физической реабилитации [3] с полным отказом от фармакологических средств



(представляем, какво читать эти строки врачам).

Постепенно Дмитрий приобрел значительную тренированность: статические нагрузки с довольно большими отягощениями он мог выдерживать до трех — четырех часов (!) с небольшими паузами для отдыха.

По глубокому убеждению директора клиники (а именно он был руководителем адаптивно-физической реабилитации Дмитрия Прохорова), статика, а не динамика формирует отростки нервных клеток, то есть происходит их регенерация [1].

После четырех лет систематических тренировок, Дмитрий Прохоров может стоять, не держась за опору, сохраняя равновесие, и не просто стоять, но в минуту веселья (а веселиться стало от чего — на протяжении двух лет неподвижно лежал, наблюдая, как окостеневают собственные суставы, а тут — сам стоишь!), он довольно лихо выполняет движения руками и туловищем, имитируя современные быстрые танцы. Кроме того, последнее очередное тестирование выявило увеличение чувствительности и силы, особенно верхних конечностей. После дистрофических процессов отмечено нарастание мышечной массы и появление элементов волевого контроля над мочеиспусканием [2].

Такого прогресса в комплексной адаптивно-физической реабилитации (и это не предел!) Дмитрию удалось добиться в сотрудничестве с коллективом нижегородской Клиники доктора Мышляева. Кстати, на днях Сергей Юрьевич Мышляев получил диплом Академии естественных наук РФ об открытии (№ 339 от 19. 10. 2007) «Явление восстановления структурно-функциональной организации мозга человека в онтогенезе».

В заключение сообщим, что детально с методом адаптивно-физической реабилитации можно ознакомиться по адресу: Клиника доктора Мышляева, Россия, 603101, Нижний Новгород, ул. Краснотонцев, 1; тел. (831) 293-42-32; 293-55-45. [www.kdm.al52.ru](http://www.kdm.al52.ru); e-mail: [kdm@al52.ru](mailto:kdm@al52.ru) или, связавшись с Дмитрием Прохоровым: (831) 294-17-60 и 8-920-291-83-03; e-mail: [proh.2003@list.ru](mailto:proh.2003@list.ru)

Литература

1. Мышляев С. Ю., Горшунов Н. В. Модель восстановления двигательного акта у спинальных больных // IX Всероссийский национальный конгресс «Человек и его здоровье» СПб 2004, с. 131
2. Самыличев А. С. Несмотря на... он умеет стоять // ЖИЗНЬ за всю неделю. Нижний Новгород, 2007 № 36 (57), с. 42
3. Самыличев А. С., Мышляев С. Ю., Лукин Р. С. Активизация нервных клеток человека средствами адаптивно-физической реабилитации // Адаптивная физическая культура, 2005, № 4 с. 34 — 35

## СНИЖЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

Н. Ю. Хозяинова, Т. В. Брук,  
ГОУ ВПО Смоленская государственная медицинская академия Росздрава,  
Смоленская областная клиническая больница

*Артериальная гипертония (АГ) — широко распространенное и наиболее значимое по масштабам заболевание; в России около 40% мужчин и более 45% женщин имеют повышенные цифры артериального давления [4]. Неизменный атрибут АГ — ремоделирование сердечно-сосудистой системы, рассматривается с одной стороны, как ее осложнение, а с другой — как фактор прогрессирования, и включает весь комплекс изменений размеров, формы, структурно-функциональных, биохимических показателей сердечно-сосудистой системы, приводящих к формированию «гипертонического сердца» [5, 7].*

*Постоянно совершенствуются критерии стратификации индивидуального суммарного сердечно-сосудистого риска при АГ: расширяются возможности ранней диагностики поражения органов-мишеней в реальной практике, появляются дополнительные факторы риска, прогностические маркеры [8]. С позиций междисциплинарного подхода в кардиологии и ревматологии обсуждается роль остеопенического синдрома как независимого фактора риска (маркера) кардиоваскулярных событий [2, 3].*

*При остеопорозе и сердечно-сосудистых заболеваниях наблюдаются однонаправленные изменения функций гормональных систем, регулирующих кальциевый обмен (увеличение секреции паратгормона, дефицит эстрогенов, гиповитаминоз D). Недавними исследованиями была показана роль ангиотензина II (одного из основных факторов сердечно-сосудистого ремоделирования) в усилении резорбции костной ткани [1].*

В связи с актуальностью рассматриваемой проблемы **цель исследования:** определить взаимосвязь показателей структурно-геометрического ремоделирования сердца с минеральной плотностью костной ткани при артериальной гипертонии.

**Материалы и методы.** В исследование включено 158 пациентов с АГ, I – II стадии, умеренного и высокого суммарного сердечно-сосудистого риска в возрасте от 28 до 64 лет (Рекомендации Всероссийского научного общества кардиологов, второй пересмотр, 2004). Из них 72 мужчины и 86 женщин. Средний возраст пациентов 48,4±3,3 лет. Длительность заболевания составляла в среднем 7,5±2,9 лет. Между мужчинами и женщинами достоверных различий по возрасту, индексу массы тела, стажу АГ и уровню АД не выявлено (p>0,05).

Из сопутствующих заболеваний отмечались: хронический необструктивный бронхит у 39 (25%), хронический холецистит в стадии ремиссии — у 11 (7%), миома матки — у 8 (5%), хронический гастрит у 27 (17%). Все хронические заболевания были в стадии ремиссии и не оказывали существенного влияния на общее состояние пациентов.

Контрольную группу составили 50 практически здоровых лиц (27 мужчин, 23 женщины; средний возраст 47,5±3,2 лет).

Критерии исключения из исследования: вторичные формы АГ, нестабильная стенокардия, острое нарушение мозгового кровообращения, острый ин-

фаркт миокарда в течение последних 6 месяцев, гемодинамически значимые пороки сердца, дыхательная, почечная и печеночная недостаточности.

Для оценки структурно-геометрического ремоделирования сердца, диастолической функции обоих желудочков всем пациентам проводилась трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ), импульсно-волновая доплерография на аппарате «Sonos 2500» (Hewlett Packard, США) датчиком 2,0/2,5 МГц по стандартной методике с использованием рекомендаций Американского ЭхоКГ общества и Европейской исследовательской группы по диастолической сердечной недостаточности. Оценивались конечный диастолический (КДР) и систолический размеры левого желудочка (ЛЖ), толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП) и задней стенки ЛЖ (ТЗСЛЖ). Конечные систолический (КСО) и диастолический (КДО) объемы, фракция выброса (ФВ) левого желудочка, конечный диастолический объем левого предсердия (Vлп) определялись по методике Simpson.

Масса миокарда ЛЖ вычислялась по формуле Американской ассоциации эхокардиографии, модифицированной R. Devereux и соавт., и индексировалась к площади поверхности тела (ИММЛЖ). Индекс относительной толщины стенок (ОТС) ЛЖ рассчитывался следующим образом:

$$\text{ОТС} = (\text{ТМЖП} + \text{ТЗСЛЖ}) / \text{КДР} \cdot 100\%.$$

Диастолическая функция ЛЖ анализировалась при регистрации транзитрального диастолического потока, диастолическая функция правого желудочка — при регистрации транстрикуспидального диастолического потока в импульсно-волновом доплеровском режиме. Определяли максимальные скорости раннего (Е) и позднего (А) наполнения, соотношение (Е/А), время замедления максимальной скорости раннего наполнения, время изоволюметрического расслабления левого желудочка.

Двуэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DXL-100, США) проводилась всем пациентам на уровне дистальной трети предплечья не доминантной руки. Костная масса оценивалась по содержанию минералов на единицу площади кости (минеральная плотность костной ткани — МПКТ, г/см<sup>3</sup>), а также в процентах от нормативных показателей лиц соответствующего пола и возраста и в процентном отношении к пиковой костной массе соответствующего пола. Наряду с процентным показателем автоматически рассчитывался параметр SD (стандартное отклонение) от соот-

ветствующего норматива: Z-критерий – стандартное отклонение от возрастной нормы и T-критерий – SD от пика костной массы. Для диагностики остеопороза применялись критерии ВОЗ по T-масштабу с учетом абсолютных цифр и процентных данных [6].

Статистическая обработка данных осуществлялась пакетом Statgraphics Plus v. 5.0. Проверка на нормальность распределения проводилась с помощью критерия  $\chi^2$ . При анализе материала рассчитывались средние величины (M), их стандартные ошибки (m), стандартные отклонения (SD) и 95% доверительный интервал. Так как большинство выборок подчинялось нормальному закону распределения, с целью унификации данные представлены в виде  $M \pm m$ . Достоверность различий оценивали по t-критерию Стьюдента для зависимых и независимых выборок, при неравномерности распределения использовали непараметрические критерии Mann–Whitney и Wilcoxon.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В контрольной группе мы не обнаружили достоверных различий по параметрам структурно-геометрического ремоделирования сердца между мужчинами и женщинами в зависимости от минеральной плотности костной ткани. Результаты регрессионного анализа в группе контроля, как среди мужчин, так и среди женщин, не выявили достоверной взаимосвязи минеральной плотности костной ткани с параметрами геометрического ремоделирования сердца.

Все пациенты с гипертонической болезнью были разделены на 3 подгруппы: пациенты с нормальной минеральной плотностью костной ткани – 75 (47,5%), из них мужчин – 49, женщин – 26, пациенты с остеопенией – 56 (35,4%), из них мужчин – 18, женщин – 38, пациенты с остеопорозом – 27 (17,1%), из них мужчин – 5, женщин – 22.

Только 26 (16,5%) женщин с АГ климактерического периода (средний возраст  $52,7 \pm 3,8$  лет) имели нормальную минеральную плотность костной ткани, у 38 (24%) выявлены признаки остеопении и умеренного риска остеопоретических переломов. У 22 (13,9%) женщин обнаружено, что T-критерий менее  $-2,5$  SD, что соответствовало высокому риску остеопоретических переломов. Среди мужчин с АГ (средний возраст  $49,1 \pm 3,5$  лет) преобладали лица с нормальной минеральной плотностью костной ткани – 49 (31%). Диагноз остеопении правомочен у 18 (11,4%) мужчин, остеопороз – только у пяти (3%) пациентов.

Среди лиц с нормальной минеральной плотностью костной ткани преобладали мужчины (65,3%), среди лиц с остеопенией и остеопорозом – женщи-

ны (67,9 и 81,5% соответственно), что согласуется с данными литературы [9].

На сегодняшний день известно, что остеопороз является независимым фактором риска сердечно-сосудистых событий [1]. Снижение минеральной плотности костной ткани увеличивает риск общей смерти на 41%, сердечно-сосудистой смертности на 106%, причем при многовариантном анализе минеральная плотность костной ткани была наиболее мощным независимым предиктором смерти от сердечно-сосудистых причин, особенно среди женщин [9]. Мы не обнаружили достоверных различий по параметрам структурно-геометрического ремоделирования сердца между мужчинами и женщинами в зависимости от минеральной плотности костной ткани при АГ (табл. 1).

Таблица 1.  
Показатели ремоделирования сердца в зависимости от пола пациентов и минеральной плотности костной ткани при АГ ( $M \pm m$ )

Показатель		Нормальная МПКТ (n=75)	Остеопения (n=56)	Остеопороз (n=27)
КДО, мл	Муж	133,1 $\pm$ 4,8	132,4 $\pm$ 5,2	132,1 $\pm$ 5,1
	Жен	132,6 $\pm$ 5,3	133,5 $\pm$ 5,2	133,1 $\pm$ 5,2
КСО, мл	Муж	52,1 $\pm$ 2,4	52,3 $\pm$ 2,6	52,4 $\pm$ 2,5
	Жен	52,2 $\pm$ 2,5	52,1 $\pm$ 2,4	52,1 $\pm$ 2,8
ТМЖП, см	Муж	1,15 $\pm$ 0,03	1,19 $\pm$ 0,03	1,21 $\pm$ 0,03
	Жен	1,18 $\pm$ 0,02	1,21 $\pm$ 0,03	1,22 $\pm$ 0,02
ТЗСЛЖ, см	Муж	1,16 $\pm$ 0,03	1,21 $\pm$ 0,04	1,21 $\pm$ 0,04
	Жен	1,19 $\pm$ 0,04	1,22 $\pm$ 0,03	1,23 $\pm$ 0,03
V лп, мл	Муж	49,5 $\pm$ 2,2	49,7 $\pm$ 2,3	50,7 $\pm$ 2,3
	Жен	49,6 $\pm$ 2,3	50,4 $\pm$ 2,5	52,8 $\pm$ 2,5
ОТС, %	Муж	46,7 $\pm$ 2,9	47,0 $\pm$ 2,5	48,6 $\pm$ 3,1
	Жен	43,4 $\pm$ 2,5	44,5 $\pm$ 2,1	46,8 $\pm$ 2,4
ИММЛЖ, г/м <sup>2</sup>	Муж	116,6 $\pm$ 5,7	123,0 $\pm$ 5,4	126,5 $\pm$ 5,5
	Жен	114,1 $\pm$ 6,1	118,0 $\pm$ 5,7	124,1 $\pm$ 5,6
ФВ, %	Муж	63,4 $\pm$ 3,1	63,6 $\pm$ 3,2	63,4 $\pm$ 3,1
	Жен	63,8 $\pm$ 2,4	62,8 $\pm$ 1,8	63,8 $\pm$ 2,1
Е/Алж	Муж	1,11 $\pm$ 0,09	1,04 $\pm$ 0,08	1,02 $\pm$ 0,09
	Жен	1,08 $\pm$ 0,09	0,97 $\pm$ 0,08	0,95 $\pm$ 0,09
Е/Апж	Муж	0,91 $\pm$ 0,06	0,94 $\pm$ 0,08	0,89 $\pm$ 0,07
	Жен	0,92 $\pm$ 0,09	0,89 $\pm$ 0,07	0,87 $\pm$ 0,06

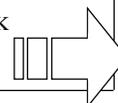
Результаты корреляционного анализа в группе мужчин с АГ не выявили достоверной взаимосвязи минеральной плотности костной ткани с параметрами геометрического ремоделирования сердца (табл. 2).

Таблица 2.  
Результаты корреляционного анализа между минеральной плотностью костной ткани, клиническим статусом и ремоделированием сердца при АГ

Показатель	Возраст	Длительность АГ	САД	ДАД	ИММЛЖ	ОТС	ОХС
МПКТ женщины	-0,35**	-0,21**	-0,23****	-0,19**	-0,49***	-0,62****	-0,18*
МПКТ мужчины	-0,23**	-0,22**	-0,19**	-0,18*	-0,05	-0,07	-0,10

Примечание: \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$ ; \*\*\*\* $p < 0,0001$

В группе женщин климактерического периода с АГ обнаружена значимая ассоциация снижения минеральной плотности костной ткани с повышением параметров структурно-геометрического ремоделирования сердца – индексом массы миокарда и относительной толщиной стенок



левого желудочка ( $r = -0,49$ ;  $p = 0,0014$  и  $r = -0,62$ ;  $p = 0,0001$ ). Этот факт отражает, что у пациенток климактерического периода с АГ снижение минеральной плотности костной ткани сопровождается концентрическим ремоделированием сердца.

Следует отметить выявленную нами закономерную, но весьма слабую взаимосвязь между минеральной плотностью костной ткани и уровнем артериального давления в обследованной популяции:

женщин ( $r = -0,23$ ;  $p = 0,0001$  для систолического и  $r = -0,19$ ;  $p = 0,0012$  для диастолического АД)

и мужчин ( $r = -0,19$ ;  $p = 0,007$  для систолического и  $r = -0,18$ ;  $p = 0,035$  для диастолического АД).

В обследованной популяции женщин нами выявлена слабая взаимосвязь между минеральной плотностью костной ткани и уровнем общего холестерина (ОХС) ( $r = -0,18$ ;  $p = 0,02$ ). Кроме того, нами обнаружена взаимосвязь минеральной плотности костной ткани с длительностью артериальной гипертонии ( $r = -0,21$ ,  $p = 0,0015$  для женщин и  $r = -0,22$ ,  $p = 0,002$  для мужчин) и возрастом пациентов ( $r = -0,35$ ;  $p = 0,0013$  для женщин и  $r = -0,23$ ,  $p = 0,0029$  для мужчин), что отражает взаимосвязь конституциональных и гемодинамических детерминант при артериальной гипертонии и остеопеническом синдроме.

#### Выводы

У пациенток климактерического периода с артериальной гипертонией снижение минеральной плотности костной ткани целесообразно рассматривать, как прогностический маркер неблагоприятного концентрического варианта ремоделирования сердца.

Дополнение алгоритма обследования пациентов с артериальной гипертонией оценкой минеральной плотности костной ткани у женщин климактерического периода дает возможность уточнить степень индивидуального суммарного сердечно-сосудистого риска.

#### Литература

1. Маличенко С. Б. Постменопаузальный симптомокомплекс: роль кальция и витамина D в развитии, профилактике и лечении клинических проявлений эстрогенного дефицита // Consilium Medicum. — 2005. — Том 7, №8. — С. 1464 – 1475.
2. Маличенко С. Б., Колосова И. Р., Варежкина И. А. Первичный остеопороз: взаимосвязь патологии костной и сердечно-сосудистой системы у пожилых // Consilium Medicum. — 2004. — Том 6, №12. — С. 1032 – 1043.
3. Насонов Е. Л. Остеопороз и заболевания сердечно-сосудистой системы. // Кардиология. — 2002. — №3. — С. 80 – 82.
4. Оганов Р. Г. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: возможности практического здравоохранения // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2002. — №1. — С. 5 – 9.
5. Руководство по артериальной гипертонии / Под редакцией академика Е. И. Чазова, профессора И. Е. Чазовой. — М.: Медиа Медика, 2005. — 784 с.
6. Руководство по остеопорозу / Под редакцией доктора медицинских наук, профессора Л. И. Беневоленской. — М.: БИНОМ, 2003. — 523 с.
7. Kenchaiah S., Pfeffer M. Cardiac remodeling in systemic hypertension // Med Clin North Am. — 2004. — Vol 88 (1). — P. 115 – 130.
8. Legedz L., Rial M. O., Lantelme P. Markers of cardiovascular remodeling in hypertension // Arch Mal Coeur Vaiss. — 2003. — Vol. 96 (7-8). — P. 729 – 733.
9. Safar M. E., Smulyan H. Hypertension in women // Am J Hypertens. — 2004. — Vol. 17 (1). — P. 82 – 87.

# ОБ ОДНОМ ИЗ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВИДОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

А. С. Самыличев

*Испытай один раз полет, и твои глаза  
навечно будут устремлены в небо.  
Однажды там побывав, на всю жизнь ты обречен,  
тосковать о нем.  
Леонардо да Винчи*

Взглянув на фотографию и прочитав заголовок, проникательный читатель сразу же догадается, что речь пойдет об одном из авиационных видов спорта. И он будет прав — о прыжках с использованием двухместной парашютной системы «Тандем».

Началось же всё, аж в... XV веке. Великий Леонардо да Винчи в 1495 году создал первую схему парашюта. Но первый прыжок человека с парашютом состоялся лишь в конце XVIII века. Отважным испытателем стал француз Андре Жак Гарнерен.

А в России в 1912 году Глеб Котельников запатентовал своё изобретение — ранцевый парашют.

2 августа 1930 года был произведён первый учебный десант, с того времени эта дата — День рождения Воздушно-десантных войск (ВДВ).

Затем началось — к классическому парашютизму прибавились: групповая и купольная акробатика, скайсерфинг, фрифлай, свун, фристайл, бейсджампинг...

Но в настоящей статье речь не об этом.

Так совпало, что в год официального признания АФК как нового вида научной и учебной деятельности [1], под эгидой Российского оборонного спортивно-технического общества (РОСТО) стала функционировать программа: «Небо, открытое для всех!», которую организовал Российский общественный фонд инвалидов военной службы.

Слово «замечательная» в заголовке присутствует не случайно. Во-первых, в рамках действующей программы инвалидам военной службы прыжок с парашютом тандемом представляется выполнить бесплотно; во-вторых, нозология инвалидности не имеет противопоказаний относительно прыжков с парашютом (естественно, за исключением отклонений со стороны сердечно-сосудистой системы); в-третьих, вы-



сочайшая безопасность при выполнении прыжков гарантирована тем, что парашютная система «Тандем» — это самая надежная парашютная техника, проходящая обязательную сертификацию; в комплект «Тандема» входит запасной парашют такой же площади, как и основной; плюс ко всему обязательно имеется парашютный страхующий прибор. И, наверное, самое главное, прыжок выполняется вместе с очень опытным инструктором, который выполняет все основные действия по обеспечению отделения от вертолета (самолета), регулирует положение в пространстве во время свободного падения, управляет раскрытием парашюта и, что очень важно для инвалидов, обеспечивает безопасное приземление. Все это полностью соответствует важнейшим условиям занятий экстремальными видами двигательной активности АФК [2].

В Нижнем Новгороде прыжки с парашютами тандемами стали осуществляться с 2004 года. Попутно отметим, что Нижегородский авиаспортклуб «Сокол» РОСТО имеет богатые и весьма солидные традиции. Достаточно упомянуть, что команда «купольников» является восьмикратным Чемпионом Мира! Одним из инструкторов, работающих по программе «Небо, открытое для всех», является Кирилл Александрович Тюпанов — мастер спорта России, имеющий на сегодняшний день 1350 прыжков. Внешне он напоминает былинного богатыря: атлетического телосложения, рост 193, пронзительный умный взгляд карих глаз (за плечами три высших образования!). Всё в этом человеке говорит об уверенности и надежности. В общем, трудно подыскать второго такого подходящего инструктора-парашютиста по прыжкам в тандеме с инвалидами. Именно с этим профессионалом предстояло совершить свой первый прыжок 23-летнему Сергею А. — студенту Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского.

В этом не было бы ничего особенного, если бы не диагноз врачей — у Сергея рассеянный склероз, тяжелое, трудно поддающееся лечению заболевание. Кстати, испытать прыжок с парашютом ему посоветовал... его лечащий невропатолог (!).

Предполетный осмотр: артериальное давление хоть и подскочило немного (естественное волнение), но не превышает верхнюю границу допустимого. АН-2 набирает высоту. Три тысячи, сигнал — пора! Сергей, как было сказано во время предполетного инструктажа, поджимает ноги, руки крестообразно на груди с разноименным хватом за плечи (правая рука за левое плечо, а левая — за правое). В это мгновение инструктор, обхватив Сергея сзади, мощно оттолкнувшись шагает в «бездну». Почти сразу инструктор выбрасывает в стремительный поток воздуха маленький стабилизирующий купол, поддерживающий скорость падения 180 — 200 км/час. Сергей одновременно с инструктором разводит в стороны слегка согнутые ноги и руки. И в таком положении (см. фото) они находятся в свободном полете целых 30 секунд! При этом инструктор непрерывно контролирует свободный полет, а Сергею предоставляется возможность полностью отдаться эмоциям парашютиста! При достижении высоты 1500 метров инструктор раскрывает основной парашют. В это мгновение Сергей, согласно инструкции, вновь принимает ту же позу неплотной группировки, что и в момент отделения от самолета. Раскрытие парашюта происходит интенсивно, но достаточно мягко, в результате скорость падения уменьшается до 5 м/с — это стандартное значение безопасного снижения. В дальнейшем перемещение в воздухе происходит под куполом основного парашюта. И в это «блаженное» время Сергей под контролем инструктора самостоятельно управляет куполом парашюта, выполняя пологие повороты. Перед приземлением по команде инструктора Сергей в третий раз принимает позу неплотной группировки, предоставляя инструктору возможность без помех приземлиться.

Эмоциональный подъем, испытанный Сергеем, с трудом поддается описанию, его нужно почувствовать самому. Пропадает неуверенность, появляется чувство самоутверждения. Физически ощущаешь, как раскрываются твои потенциальные возможности для развития силы воли и уверенности: «Я должен! Я сделал это! Я могу!».

Р. С. Впереди у Сергея полет на двухместном мотодельтаплане! А Вам — слабо?

Литература

- Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура (цель, содержание, место в системе знаний о человеке) // Теория и практика физической культуры, 1998, № 1, с. 2 — 7
- Теория и организация адаптивной физической культуры [Текст]: учебник. В 2 т. Т. 2: Содержание и методики адаптивной физической культуры и характеристика ее основных видов / Под общей ред. проф. С. П. Евсеева. — М.: Советский спорт, 2005, с. 365 — 377

# Международное антинаркотическое массовое спортивное мероприятие среди подростков и молодежи

## I Международная универсиада студентов, обучающихся по специальности Адаптивная физическая культура



Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Финал. 1 – 6 октября 2007 года, г. Смоленск

С. П. Евсеев, СПБНИИФК, Г. Н. Грец, СГАФКСТ

### Итоги соревнований

#### I. Хоккей на полу

##### Девушки (индивидуальный зачет)

1. Пантелеева О. (СГАФКСТ) Смоленск
2. Вологжанина И. (ЧГИФК) Пермь
3. Вылегжанина Н. (ВГУ) Киров

##### Мужчины (индивидуальный зачет)

1. Линкевич Д. (БГУФК) Минск
2. Барнев Д. (ВГАФКис) Великие Луки
3. Бурцев А. (УГУ) Ульяновск

##### Командное первенство

1. ЧГИФК (Пермь)
2. ВГАФКис (Великие Луки)
3. ТГУ (Тольятти)

#### I. Бег с лидером

##### Девушки (индивидуальный зачет)

1. Рылова К., Алешина В. СГУФК и С (Омск)
2. Бычкова Ю., Кучеренко Л. РГУФК (Москва)
3. Бойкова А., Уваева С. ВГАФК и С (Великие Луки)

##### Мужчины (индивидуальный зачет)

1. Архипов Е., Никулин С. ЕГУ им. Бунина (Елец)
2. Киселев А., Белов С. СГУФК и С (Омск)
3. Москаленко А., Вишняков А. ГУФК им. Лесгафта (Санкт-Петербург)

##### Командное первенство

1. СГУФК и С (Омск)
2. РГУФК (Москва)
3. ТГПУ (Томск)

#### III Волейбол на полу – командное первенство

1. СГУФК и С (Омск)
2. СГАФКСТ (Смоленск)
3. ЧГИФК (Пермь)

#### IV. Питербаскет (радиальный баскетбол) – командное первенство

1. ИСП и П (Санкт-Петербург)
2. ВГАФК и С (Великие Луки)
3. СГУТ и КД (Нижний Новгород)

#### V. Турнир по настольному теннису среди представителей и тренеров команд участниц универсиады

##### Мужчины

1. Миронов Ю. В. СГАФКСТ (Смоленск)
2. Шляхтов В. Н. ВГАФК и С (Великие Луки)
3. Корнев А. В. ШГПУ (Шуя)

##### Женщины

1. Виноградова Л. В. СГАФКСТ (Смоленск)
2. Павлухина В. И. ТГПУ (Томск)
3. Гласнова В. П. УГУ (Ульяновск)

#### VI. Турнир по дартсу среди представителей и тренеров команд участниц универсиады

##### Мужчины

1. Корнев А. В. ШГПУ (Шуя)
2. Махов А. С. ШГПУ (Шуя)
3. Жулепов В. И.

##### Женщины

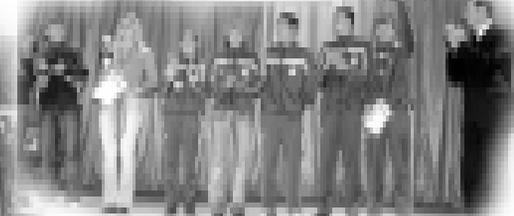
1. Литош Н. Л.
2. Поварещенкова Ю. А. ВГАФ и С (Великие Луки)
3. Гласнова В. П.

##### Команда Урал ГУФК (Екатеринбург)

Все участники команды (5 чел.), представитель и тренер награждены дипломами «За честную игру»

##### Команда БГУФК (Беларусь, Минск)

Все участники команды (5 чел.), представитель и тренер награждены дипломами «За укрепление спортивного сотрудничества между Россией и Белоруссией»



# ИЗМЕНЕНИЕ ЖИРОВОЙ МАССЫ ТЕЛА У ИНВАЛИДОВ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

С. Ф. Курдыбайло, Д. С. Поляков

ФГУ Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г. А. Альбрехта

*Ампутация нижних конечностей, уменьшение массы тела, сосудистого русла, влияние гипокинезии, стресса, выраженные нарушения статодинамической функции опорно-двигательной системы оказывают существенное влияние на гомеостаз организма. Снижаются функциональные резервы кардио-респираторной системы, нарушаются обменные процессы, снижается толерантность и физической нагрузке.*

*Клинические наблюдения свидетельствуют, что у многих инвалидов масса тела приближается или достигает значений, которые были до ампутации. Ранее проведенные нами исследования позволили установить, что частота развития избыточной жировой массы тела находится в прямой зависимости от уровня ампутационного дефекта. После ампутации на уровне голени ожирение развивается в 37,9% случаев, бедра – в 48,0% случаев, после ампутации обеих нижних конечностей на уровне бедер, бедра и голени – в 64,2% случаев. Хорошо известно, что ожирение часто сопровождается развитием пограничной артериальной гипертензии или гипертонической болезни. Нарушения метаболических процессов, изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы негативно сказываются на эффективности реабилитационных мероприятий, затрудняют протезирование и освоение ходьбы на протезах, и в целом, снижают реабилитационный потенциал.*

Целью настоящей работы являлось определение жировой массы тела у инвалидов, перенесших ампутации нижних конечностей, выявление зависимости степени развития ожирения от уровня дефекта.

Под нашим наблюдением находилось 89 мужчин, из них 30 человек после ампутации на уровне голени, 25 – после ампутации бедра, 12 человек – после ампутации обеих голеней и 22 – перенесли ампутации обеих бедер, бедра и голени. Возраст наблюдаемых инвалидов колебался от 20 до 37 лет. Причиной ампутации конечностей во всех случаях послужили травмы различного характера. Из общего числа инвалидов поступили в клинику для первичного протезирования 35 человек, для повторного – 54 человек. Результаты антропометрических исследований были сопоставлены с контрольной группой, которую составили 12 практически здоровых мужчин, аналогичного возраста.

Для непрямого определения жировой массы тела использован метод калиперметрии. С помощью калипера определялась толщина кожных складок в различных частях тела, всего 8 складок. У инвалидов, перенесших ампутации обеих нижних конечностей на уровне бедер, кожно-жировая складка на передней поверхности бедра не измерялась ввиду атрофии мягких тканей, обусловленной усечением конечности. Количество жировой массы определялось по формуле, предложенной Matiegka и Behnke (1959). Рассчитывались величины подкожного и внутреннего жира (Н. Лутовинова и соавт., 1969), а также отношение общей жировой массы тела и массы подкожного жира к редуцированной площади поверхности тела. Статистическая обработка результатов исследований проводилась методами вариационной статистики. Достоверность различий между средними величинами определялась с помощью

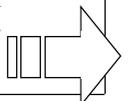
t – критерия Стьюдента. Помимо этого был использован метод корреляционно-регрессивного анализа. Рассчитывались коэффициент корреляции (Rx/y), ошибка коэффициента корреляции (mr), коэффициент линейной регрессии (Vy/x), достоверность коэффициента корреляции определялась с помощью z-преобразования Фишера.

Проведенные наблюдения свидетельствовали, что ожирение развивалось у лиц молодого и среднего возраста, причем, как правило, в течение первого года после перенесенной ампутации. Предварительный анализ результатов исследований не выявил зависимости развития жировой массы тела от такого фактора, как пользование протезами. Поэтому определение жировой массы тела проводилось совместно у первично и повторно протезируемых пациентов.

Результаты антропометрических исследований по непрямому определению жировой массы тела у инвалидов с различными уровнями ампутации представлены в таблице 1.

У лиц, составивших контрольную группу, антропометрические показатели отражали пропорциональное развитие тела, нормостенический тип конституции. Жировая масса у них была 9,37 кг, что составляло 12,52% от общей массы тела. Масса подкожного жира составляла 47,8%, внутреннего жира 47,0% от общей жировой массы тела. Полученные данные отражали нормальный процесс жиросотложения, состояние обменных процессов и соответствовали литературным данным.

У инвалидов, перенесших ампутацию на уровне голени (потеря массы тела в пределах 5%), масса тела по сравнению с контрольной группой оказалась уменьшенной на 4,0%. Толщина кожно-жировой складки, по сравнению с контрольной группой оказалась увеличенной на 64,6% (P<0,01), что отразилось на величине общей жировой массы тела, которая превышала конт-



рольный показатель на 54,7% ( $P<0,05$ ). Содержание жира в общей массе тела составило 21,06%, что превышало показатель контрольной группы на 68,2% ( $P<0,001$ ). В общей массе жира доля подкожно-жировой клетчатки составила 54,3%, доля внутреннего жира – 44,1%. В контрольной группе, как было отмечено выше, эти показатели составляли 47,8% и 47,0%, соответственно.

Таким образом, увеличение жировой массы тела происходило, преимущественно, за счет увеличения подкожного жира. Относительные показатели, отражающие отношение общей массы жира к редуцированной площади поверхности тела и отношение подкожного жира к редуцированной площади поверхности тела увеличились, по сравнению с нормативными, на 73,5% ( $P<0,01$ ) и 76,0% ( $P<0,02$ ) соответственно.

Приведенные в таблице 1 данные отражают общую тенденцию к развитию избыточной жировой массы тела после ампутации на уровне голени. Следует отметить, что среди обследованных инвалидов начальные признаки и развитие ожирения I степени, было выявлено у 19 (63,3%) человек, ожирение II степени – у 9 (30,0%) человек и III степени – у 2 (6,7%) человек.

У инвалидов, перенесших ампутацию на уровне бедра (потеря массы тела 15,0%), масса тела по сравнению с контрольной группой оказалась

клетчатки. По сравнению с контрольной группой масса подкожного жира увеличилась на 114,6% ( $P<0,01$ ), внутреннего жира – на 61,8% ( $P<0,01$ ). В соответствии с увеличением жировой массы тела возросли относительные показатели, рассчитанные по отношению к редуцированной площади поверхности тела – на 106,1% и 123,2%, соответственно.

Более выраженное увеличение отношения массы подкожного жира к площади поверхности тела подтверждало выявленную тенденцию к преимущественному накоплению подкожно-жировой клетчатки.

Среди инвалидов, перенесших ампутацию на уровне бедра начальные признаки и развитие ожирения I степени, было выявлено у 13 (52,0%) человек, II степени – у 7 (28,0%) человек и III степени – у 5 (20,0%) человек.

У инвалидов после ампутации обеих голеней (потеря массы тела составляла 9,5%) масса тела уменьшилась на 4,4% относительно контрольной группы. Толщина кожно-жировой складки составила 7,23 мм, что превышало нормативный показатель на 82,6% ( $P<0,01$ ). Общая жировая масса тела увеличилась по сравнению с контрольной величиной на 73,0% ( $P<0,02$ ), что несколько превышало таковую (на 8,4%) у инвалидов, перенесших ампутацию на уровне бедра. Содержание

Изменение жировой массы тела после ампутации нижних конечностей ( $M\pm m$ )

Таблица 1

Показатели	Контрольная группа (n=12)	Ампутация голени (n=30)	$P_{3-4}$	Ампутация бедра (n=25)	$P_{3-6}$	Ампутация обеих голеней (n=12)	$P_{3-8}$	Ампутация обоих бедер, бедра и голени (n=22)	$P_{3-10}$
Масса тела (кг)	73,7±2,0	70,8±2,6	—	71,6±3,2	—	70,5±2,9	—	61,5±2,1	<0,001
Толщина кожно-жир. складки (мм)	3,96±0,39	6,52±0,63	<0,01	7,78±0,76	<0,01	7,23±0,83	<0,01	9,36±1,16	<0,001
Общая масса жира (D) (кг)	9,73±1,02	15,05±1,63	<0,05	15,53±1,99	<0,01	16,83±2,05	<0,02	19,45±2,20	<0,001
Масса подкожно-жировой (D <sub>1</sub> ) (кг)	4,65±0,64	8,17±1,14	<0,05	9,98±1,29	<0,01	10,62±1,52	<0,01	12,34±1,40	<0,001
Содержание жира в массе тела (%)	12,52±1,29	21,06±1,78	<0,01	22,94±2,04	<0,01	25,60±2,09	<0,001	31,62±1,27	<0,001
Масса внутреннего жира (D <sub>2</sub> ) (кг)	4,56±0,38	6,63±0,56	<0,02	7,38±0,72	<0,01	7,41±0,82	<0,02	8,61±0,69	<0,02
D/S <sub>тела</sub> (кг/м <sup>2</sup> )	4,88±0,52	8,47±0,81	<0,01	10,06±1,01	<0,01	9,35±1,08	<0,01	12,15±1,33	<0,001
D <sub>1</sub> /S <sub>тела</sub> (кг/м <sup>2</sup> )	2,58±0,32	4,54±0,56	<0,02	5,76±0,67	<0,01	5,97±0,95	<0,01	7,71±0,30	<0,001

уменьшенной всего на 2,9%. Толщина кожно-жировой складки составила 7,78 мм, что превышало показатель контрольной группы на 96,5% ( $P<0,001$ ), величина общей массы жира превышала контрольные значения на 59,6% ( $P<0,01$ ). Процентное содержание жировой массы тела составило 22,94%. В общей жировой массе тела доля подкожного жира составила 65,1%, доля внутреннего жира – 47,5%. Таким образом, наметилась тенденция, которая отражала закономерное увеличение жировой массы тела за счет преимущественного нарастания массы подкожно-жировой

жировой массы составило 25,6% относительно общей массы тела. В жировой массе доля подкожного жира составила 63,1%, внутреннего жира – 44,0%. По сравнению с контрольной группой масса подкожно-жировой клетчатки возросла на 112,4% ( $P<0,01$ ), внутреннего жира – на 62,5% ( $P<0,02$ ). Таким образом и в данной группе инвалидов увеличение жировой массы тела происходило за счет преимущественного увеличения подкожного жира, что в целом совпадало с тенденцией, выявившейся в предыдущих группах. Следует отметить, что процентное содержание

внутреннего жира во всех рассмотренных группах оставалось практически неизменным и колебалось в пределах 44,0–47,5%. В соответствии с изменившейся массой тела и жирового компонента произошло закономерное увеличение относительных показателей, рассчитанных по отношению к редуцированной площади поверхности тела – на 91,6% ( $P<0,01$ ) и 131,8% ( $P<0,01$ ).

В данной группе начальные признаки и ожирение I степени было выявлено у 7 (58,3%) человек, II степени – у 3 (25,0%) человек и III степени – у 2 (16,7%) человек.

У инвалидов, перенесших ампутации обеих нижних конечностей на уровне бедер, бедра и голени (потеря массы тела 25,0%) масса тела по сравнению с контрольной группой уменьшилась на 16,6% ( $P<0,001$ ). Толщина кожно-жировой складки достигла 9,36 мм, увеличившись по сравнению с контрольной группой на 136,4% ( $P<0,01$ ). Увеличение кожно-жировой складки сказалось на величине общей жировой массы тела, которая составила 19,45 кг, что превышало нормативную величину на 99,9% ( $P<0,001$ ), по сравнению с предыдущей группой она увеличилась на 15,6%. Содержание жировой массы достигло 31,62% относительно общей массы тела. В общей жировой массе тела доля подкожно-жировой клетчатки составила 63,4%, доля внутреннего жира – 44,3%. Таким образом, процентное содержание внутреннего жира, как в контрольной так и опытных группах, оставалось практически одинаковым. По сравнению с контрольной группой масса подкожного жира возросла на 165,4% ( $P<0,001$ ), масса внутреннего жира – на 88,8% ( $P<0,02$ ). Таким образом, подтвердилась выявленная ранее тенденция увеличения жировой массы тела за счет преимущественного нарастания массы подкожного жира, содержание внутреннего жира увеличивалось в меньшей степени. Увеличение жировой массы тела отразилось на относительных показателях. Отношение общей массы жира к редуцированной площади поверхности тела возросло на 148,9% ( $P<0,001$ ), отношение массы подкожного жира к редуцированной площади поверхности тела – на 198,8% ( $P<0,001$ ).

У инвалидов данной подгруппы начальные признаки и ожирение I степени было выявлено у 8 (36,4%) человек, II степени – у 7 (31,8%) человек и ожирение III степени – у 7 (31,8%) человек.

Таким образом, анализируя результаты антропометрических исследований можно констатировать закономерное увеличение жировой массы тела, в прямой зависимости от уровня перенесенной ампутации. Увеличение жировой массы тела, как в абсолютном, так и процентном выражении, достигало наибольшего значения после ампутации обеих нижних конечностей на уровне бедер, бедра и голени. Нарастание жировой массы происходило, преимущественно, за счет массы подкожного жира.

С увеличением потери массы тела и, соответ-

ственно, ограничением двигательной активности, степенью нарушения обменных процессов увеличивалась частота развития ожирения. Частота выявления начальных признаков и ожирения I степени оказалась наибольшей у инвалидов, перенесших ампутацию на уровне голени. В остальных группах она постепенно снижалась, достигая минимального значения в группе инвалидов, перенесших ампутации обоих бедер, бедра и голени. Частота выявления ожирения II степени была приблизительно одинаковой в первых трех группах инвалидов, однако наблюдалась тенденция к его увеличению после ампутации обеих нижних конечностей на уровне бедер, бедра и голени. Частота ожирения III степени оказалась минимальной после ампутации голени, примерно одинаковой у инвалидов, перенесших ампутацию бедра, обеих голеней и увеличивалась в группе инвалидов после ампутации обоих бедер, бедра и голени. Можно полагать, что всем инвалидам, перенесшим ампутации конечностей, в той или иной степени свойственны аналогичные метаболические изменения, обусловленные утратой конечности и соответственно определенной массы тела, изменения гомеостаза организма, что проявилось закономерным увеличением частоты и тяжести данной патологии. Помимо этого, при высоких уровнях усечения, особенно при дефектах обеих нижних конечностей, оказывают влияние и другие факторы, в частности, резкое ограничение двигательной активности, что способствует прогрессированию нарушений обменных процессов и увеличению избыточной жировой массы тела.

Так (рис. 1), после ампутации на уровне голени ожирение II степени выявлено в 30% случаев, III степени в 6,7% случаев, после ампутации на уровне бедра – в 28,8% и 20,6% случаев, после ампутации обеих голеней – в 25% и 16,7% случаев и после ампутации обоих бедер, бедра и голени – в 31,8% и 31,8% случаев, соответственно.

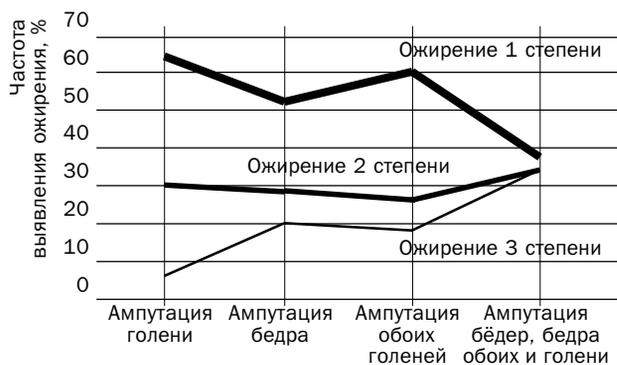


Рис. 1 Частота развития ожирения после ампутации нижних конечностей.

На последующих рисунках графически представлены выявленные особенности развития ожирения после ампутации конечностей. На рис. 2 представлено соотношение общей и жировой массы тела при различных уров-

нях ампутации. Статистически достоверное уменьшение общей массы тела происходило только после ампутации обоих бедер, бедра и голени. На этом фоне наблюдалось закономерное нарастание жировой массы, что по существу обуславливало отсутствие статистически достоверного уменьшения общей массы. На рис. 3 показана динамика увеличения массы подкожно-жировой клетчатки и внутреннего жира в зависимости от уровня ампутации. Во всех группах прослеживалось закономерное преимущественное увеличение массы подкожного жира по сравнению с внутренним жиром.

На рис. 4 представлено изменение жировой массы тела в сравнении с относительным показателем, отражающим отношение жировой массы к редуцированной площади поверхности тела. Также прослеживалось закономерное увеличение показателей в прямой зависимости от потери части тела, т.е. уровня ампутационного дефекта.

Как уже было отмечено выше, для анализа взаимосвязей между отдельными антропометрическими показателями был использован метод корреляционно-регрессионного анализа.

В таблице 2 приведены корреляционные зависимости между анализируемыми показателями жировой массы тела. Корреляционные зависимости свидетельствовали, что у здоровых людей, составивших контрольную группу, рост человека имеет слабую взаимосвязь с массой тела, общая масса тела в незначительной степени определяется жировым компонентом, т.е. мышечная и костная ткани играют ведущую роль в формировании массы тела. Взаимосвязь между массой тела, с одной стороны, подкожным и внутренним жиром, с другой стороны, характеризуется слабой и средней степенью зависимости. В тоже время корреляция между внутренним и подкожным жиром характеризуется высокой зависимостью. Взаимосвязь между показателями жировой массы тела и площадью поверхности тела практически отсутствует.

После ампутации конечностей выявилась нарастающая специфическая зависимость между ростом и массой тела, между редуцированной площадью поверхности тела и жировой массой. После ампутации конечностей, при уменьшении мышечной и костной ткани, на фоне формирования избыточного жирового компонента, общая масса тела в значительной степени определяется жировой тканью. Зависимость массы тела возрастает от жирового компонента по мере повышения уровня дефекта. Вместе с этим повышается теснота взаимосвязи между жировой массой тела, с одной стороны, и массой подкожного и внутреннего жира, с другой стороны. Взаимосвязь между внутренним и подкожным жиром остается высокой во всех группах, независимо от уровня дефекта.

На рис. 5 показаны кривые регрессии, отражающие зависимость между площадью поверхнос-

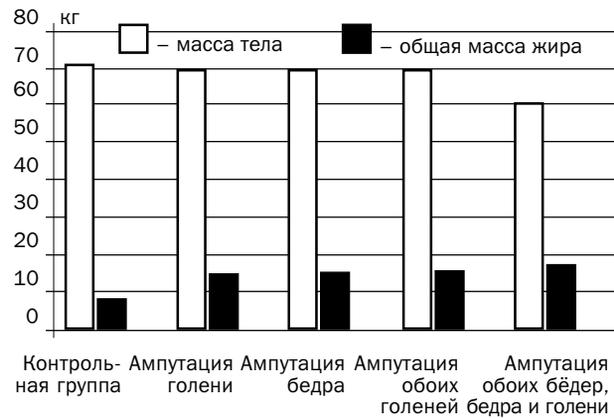


Рис. 2. Изменение жировой массы тела после ампутации нижних конечностей.

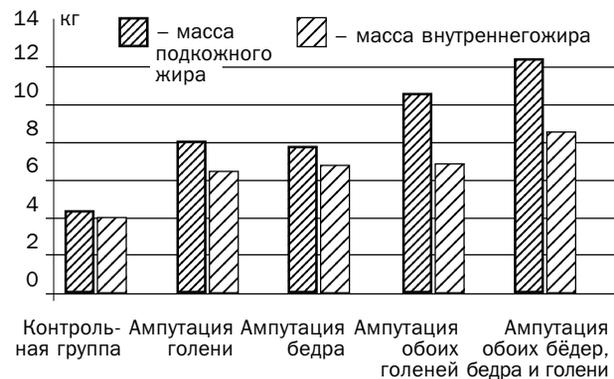


Рис. 3. Изменение массы подкожного и внутреннего жира после ампутации нижних конечностей.

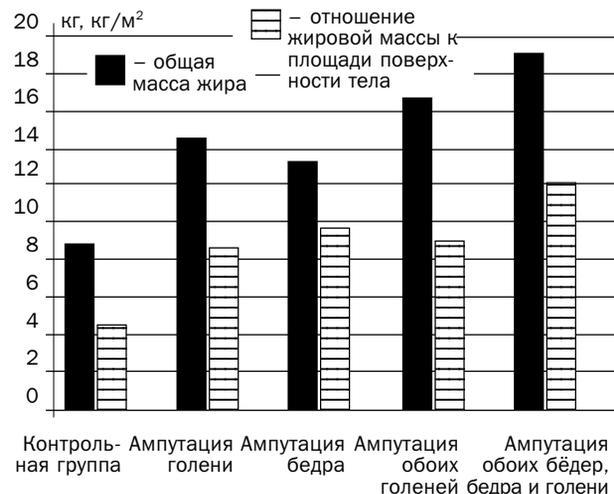


Рис. 4. Изменение жировой массы тела и отношение жировой массы к площади поверхности тела.

ти тела и жировой массой тела. Прослеживалась существенная разница между контрольной группой и инвалидами, обусловленная уменьшением площади поверхности тела. При равновеликой жировой массе тела выявилось закономерное изменение площади поверхности тела. Однако, сохранялась прямая взаимосвязь между этими двумя показателями причем более выраженная у инвалидов, чем в контрольной группе. Помимо этого, в условиях меняющихся нормальных ростовесовых отношений процесс жиरोотложения сопровождается заметным увеличением площади

Таблица 2

Корреляционные зависимости между показателями жировой массы тела ( $R_{x/y} \pm m$ )

Анализируемые зависимости $y=f(x)$	Контрольная группа (n=12)	Ампутация голени (n=30)	$P_{2-3}$	Ампутация бедра (n=25)	$P_{2-5}$	Ампутация обоих бедер, бедра и голени (n=13)	$P_{2-7}$
Рост $\text{Рост}=f(M_{\text{тела}})$	0,275±0,304	0,395±0,174*	—	0,466±0,184*	—	0,631±0,233*	—
$M_{\text{тела}}=f(D)$	0,455±0,283	0,677±0,139**	—	0,824±0,118***	—	0,767±0,139**	—
$M_{\text{тела}}=f(D_1)$	0,371±0,293	0,678±0,139***	—	0,807±0,123	—	0,746±0,201**	—
$M_{\text{тела}}=f(D_2)$	0,487±0,276	0,781±0,118****	—	0,835±0,114***	—	0,791±0,184***	—
$D_1=f(D_2)$	0,930±0,116***	0,956±0,055	—	0,962±0,057***	—	0,968±0,076***	—
$M_{\text{тела}}=f(S_{\text{тела}})$	0,843±0,170***	0,892±0,085***	—	0,871±0,102***	—	0,864±0,151***	—
$D=f(S_{\text{тела}})$	0,103±0,314	0,892±0,085***	<0,01	0,730 ± 0,142***	<0,05	0,628±0,235*	—
$D_1=f(S_{\text{тела}})$	0,016±0,306	0,499±0,163*	—	0,703±0,148***	—	0,613±0,238*	—

$S_{\text{тела}}$  — площадь поверхности тела,  $m^2$ ; \* —  $R_{x/y} < 0,05$ ; \*\* —  $R_{x/y} < 0,01$ ; \*\*\* —  $R_{x/y} < 0,001$ .

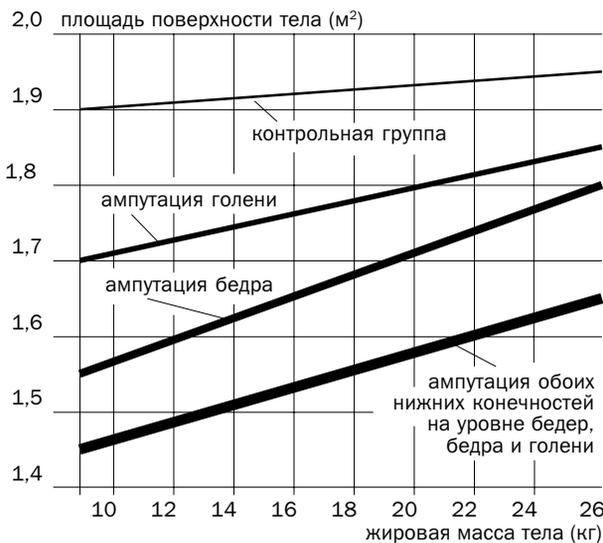


Рис. 5. Кривые регрессии, отражающие зависимость между площадью поверхности тела и жировой массой тела.

поверхности тела. Изменение площади поверхности тела коррелирует с изменением массы тела и не коррелирует с изменением роста. Несомненно, данные закономерности имеют существенное значение для объективной антропометрической оценки состояния организма после обширных ампутаций нижних конечностей и разработки реабилитационных мероприятий, включающих средства адаптивной физической культуры.

Антропометрические исследования по непря-

мому определению жировой массы тела у инвалидов с выраженными клиническими признаками ожирения были дополнены оценкой физического развития с использованием методов индексов.

На основании полученных антропометрических измерений рассчитывались: весоростовой показатель (индекс Кетле), представляющий собой отношение массы тела к росту стоя и индекс массы тела, как отношение массы тела к квадрату длины тела. Помимо этого определялось отношение этих индексов к редуцированной площади поверхности тела. Результаты определения указанных индексов, в соответствии с контрольной группой, приведены в таблице 3.

У лиц, составивших контрольную группу, индекс Кетле и индекс массы тела находились в пределах возрастной нормы и отражали нормальное развитие и телосложение организма (А. В. Чоговадзе и соавт., 1977; Ю. А. Петров и соавт., 2003; А. М. Wolf, 1996).

После ампутации на уровне голени выявлено увеличение весоростового показателя, относительно контрольной группы на 24,0% ( $P < 0,02$ ), индекса массы тела — на 31,8% ( $P < 0,02$ ). Увеличение показателей отразилось на величине индексированных величин, рассчитанных по отношению к редуцированной площади поверхности тела, которые превышали соответствующие величины контрольной группы на 36,3% ( $P < 0,01$ ) и 47,8% ( $P < 0,05$ ).

Таблица 3

Индексы массы тела при различных уровнях ампутации конечностей ( $M \pm m$ )

Показатели	Контрольная группа (n=12)	Ампутация голени (n=11)	$P_{3-4}$	Ампутация бедра (n=12)	$P_{3-6}$	Ампутация обеих голеней (n=5)	$P_{3-8}$	Ампутация обоих бедер, бедра и голени (n=14)	$P_{3-10}$
Индекс Кетле (г/с)	397,6±18,7	492,9±22,3	<0,02	523,8±29,5	<0,01	535,4±31,5	<0,05	491,7±23,1	<0,01
Индекс массы тела (г/м <sup>2</sup> )	22,0±1,6	29,0±1,7	<0,02	31,1±2,2	<0,01	29,5±1,8	<0,05	30,6±2,5	<0,02
Отношение индекса Кетле к $S_{\text{тела}}$ (г/с м/м <sup>2</sup> )	208,3±11,6	283,9±16,3	<0,01	304,1±18,9	<0,01	293,0±17,4	<0,05	334,3±17,6	<0,001
Индекс массы тела / $S_{\text{тела}}$ (г/м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup> )	11,5±1,5	17,0±1,8	<0,05	17,5±1,4	<0,02	16,1±0,9	<0,05	19,5±1,2	<0,01

После ампутации на уровне бедра весоростовой показатель увеличился по сравнению с контрольной величиной на 31,7% ( $P < 0,01$ ), индекс массы тела – на 41,4% ( $P < 0,01$ ). Индексированные величины, рассчитанные по отношению к редуцированной площади поверхности тела, увеличились на 46,0% и 52,2%, соответственно. Анализируемые показатели превышали таковые у инвалидов, перенесших ампутацию голени всего на 6,3 – 7,2%.

После ампутации обеих голеней весоростовой показатель превышал контрольную величину на 34,6% ( $P < 0,05$ ), индекс массы тела – на 34,1% ( $P < 0,05$ ), величины, рассчитанные по отношению к редуцированной площади поверхности тела – на 40,6% ( $P < 0,05$ ) и 40,0% ( $P < 0,05$ ), соответственно.

После ампутации обеих нижних конечностей на уровне бедер, бедра и голени, по сравнению с контрольной группой, весоростовой показатель оказался увеличенным на 23,7% ( $P < 0,01$ ), индекс массы тела – на 39,1% ( $P < 0,02$ ) и относительные величины – на 60,5% ( $P < 0,001$ ) и 69,6% ( $P < 0,01$ ).

Таким образом, не удалось выявить статистической зависимости увеличения весоростового показателя и индекса массы тела от уровня дефекта. Однако при анализе относительных величин, рассчитанных по отношению к редуцированной площади поверхности тела, выявилась тенденция к закономерному их увеличению, что особенно ярко проявилось в группе инвалидов, перенесших ампутации обеих бедер, бедра и голени (рис. 6).

Таким образом, проведенные антропометрические исследования позволили выявить существенные изменения жировой массы тела, которые находятся в прямой зависимости от уровня ампутации. Основными причинами развития

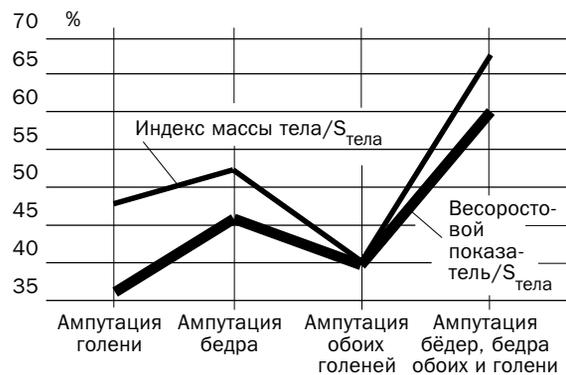


Рис. 6. Изменения индексированных показателей, рассчитанных по отношению к редуцированной площади поверхности тела.

ожирения, по нашему мнению, являются, во-первых, резкое ограничение двигательной активности, которая наиболее выражена после ампутации обеих нижних конечностей, когда человек вынужден передвигаться на кресле-коляске. Следует отметить, что ходьба на протезах, представляющая собой значительную физическую нагрузку, не сопровождается какими-либо изменениями жировой массы тела. Вторым принципиально важным аспектом, способствующим формированию избыточной жировой массы тела, является нерациональное питание. Клинические наблюдения показали, что рацион питания и калорийная ценность пищи в значительной степени превышает энергетические потребности организма. Полученные данные со всей очевидностью свидетельствуют о необходимости комплексного подхода к оптимизации образа жизни, что возможно на основе применения адекватных средств адаптивной физической культуры, физиотерапевтических процедур, в частности подводного душа-массажа, душа Шарко и др. в сочетании с рациональным питанием.

Статья поступила 30.05.2006

## XXIX Фестиваль «Спорт и творчество» 27 ноября – 4 декабря 2007 г.

М. Ерохина, начальник пресс-службы СОК СПб



С 27 ноября по 4 декабря в Санкт-Петербурге прошёл Всероссийский фестиваль «Спорт и творчество».

В нём приняли участие спортсмены и артисты всех возрастов из коррекционных школ, детских домов, домов-интернатов, семейных и спортивно-творческих клубов. Зрителями стали ровесники, друзья, гости, соседи, родственники – все близкие люди. С успехом прошла выставка декоративно-прикладного творчества: картины, шкатулки, костюмы, подставки, поделки отобранные из нескольких сотен прекрасных работ.

Основные мероприятия фестиваля «Спорт и творчество»:

27 ноября в цирке на Фонтанке торжественное открытие фестиваля.

29 ноября в СК им. В. И. Алексеева спортивный фестиваль «Богатырские игры». В составе 40 команд на 10 станциях соревновались и побеждали свыше 500 спортсменов. Независимо от результата каждый участник получил достойный личный приз.

4 декабря в концертном зале Гигант-холла «Контини» состоялся традиционный Специальный Олимпийский бал для участников, друзей и партнеров Специального Олимпийского движения. Подведены итоги работы СОК СПб за 2007 г. Особенно отмечено великолепное выступление спортсменов Санкт-Петербурга на Играх Специальной Олимпиады в Китае.



Петербургские спортсмены — триумфаторы игр Специальной Олимпиады в Китае во время чествования в Смольном

## ПРОГРАММИРОВАННЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ГИМНАСТОК В ДВИЖЕНИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЛИМПИАДЫ

**Т. П. Бегидова**  
**Воронежский государственный**  
**институт физической культуры**

*Ключевые слова: Специальная Олимпиада, нарушение интеллекта, спортивная гимнастика, метод программированного обучения, брусья разной высоты.*

*Special Olympics, intellectual disability, artistic gymnastics, programmed learning method, uneven bars*

В России не уменьшается численность инвалидов, регистрируется прирост детей с отклонениями в развитии, что создает серьезные проблемы для общества в целом. Одной из самых многочисленных является группа детей-инвалидов с нарушением интеллекта.

В адаптивном спорте существует три признанных Международным Олимпийским комитетом (МОК) направления: Паралимпийское, Сурдлимпийское и Специальная Олимпиада. Соревнования предназначены для различных категорий лиц с ограниченными возможностями, располагают своими целями, задачами и правилами соревнований. Объединяет все эти международные соревнования, помимо признания Международным Олимпийским Комитетом, то, что символами всех Игр являются Олимпийский флаг, Олимпийская клятва, Олимпийская деревня и Олимпийский огонь.



О. Черникова и Т. П. Бегидова. Клятва Специальной Олимпиады

Одним из базовых видов, являющихся составной частью общей и специальной физической подготовки спортсменов, наиболее доступным и массовым представляется спортивная гимнастика, развиваемая лишь в движении Специальной Олимпиады.

Международная программа по гимнастике постоянно совершенствуется. На Всемирных летних Играх Специальной Олимпиады 2003 года в Ирландии закончился срок действия предыдущей программы. Действие новой программы расчи-

тано на 2004 — 2012 годы. В новую программу были внесены изменения в отдельные упражнения видов многоборья.

Анализ состояния изучаемого вопроса показал, что занятия физическими упражнениями, в частности, спортивной гимнастикой, по программе Специальной Олимпиады являются основой адаптации и интеграции лиц с нарушением интеллекта. Проблему представляет обучение лиц с интеллектуальными нарушениями элементам гимнастики — сложно-координационного вида спорта. Спортивная подготовка в гимнастике характеризуется значительным увеличением объема, а в некоторых случаях и интенсивности тренировочной нагрузки. В этой связи все больше внимания уделяется применению программированных методов обучения.

Для изучения новых программ следует устранить противоречие между необходимостью усваивать постоянно возрастающий объем учебного материала и ограниченностью имеющихся для этого возможностей, тем более, у спортсменов с интеллектуальными нарушениями. Поиск внутренних резервов учебного процесса и научно обоснованная технология обучения гимнастическим упражнениям лиц с нарушениями в развитии, подготовка и участие Российских гимнастов в международных соревнованиях по программе Специальной Олимпиады определили актуальность исследования.

Предполагалось, что разработанная технология изучения упражнений гимнастического многоборья методом программированного обучения лиц с нарушением интеллекта позволит повысить уровень их подготовленности, что приведет к росту спортивных результатов в соревнованиях по программе Специальной Олимпиады.

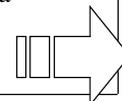
Научная новизна исследования заключалась в разработке и внедрении в учебно-тренировочный процесс технологии изучения программированным методом упражнений гимнастического многоборья лицами с нарушением интеллекта.

Целью исследования являлось обоснование оптимальной методики обучения гимнастическим элементам детей с нарушением интеллекта методом программированного обучения.

Учитывая актуальность изучаемой проблемы и для подтверждения гипотезы, перед исследованием были поставлены следующие задачи:

1. Перевести с английского языка правила соревнований, отредактировать и разработать методические указания по освоению новой программы по гимнастике для лиц с нарушением интеллекта.

2. Определить элементы гимнастического многоборья, осваиваемые спортсменами с нарушением интеллекта с использованием метода программированного обучения.



3. Разработать и экспериментально обосновать методику обучения гимнастическим упражнениям Специальной Олимпийской программы с использованием программированного обучения.

В работе использовались общепринятые методы исследования.

Особенностью обучающих программ является сочетание учебной информации с системой предписаний и указаний о последовательности познавательных действий, ведущих к результативному достижению намеченных целей. Поэтому наиболее полно положительные стороны программированного обучения могут проявиться при введении в учебный процесс индивидуализированных занятий по обучающим программам. Обучающие программы позволяют освоить упражнения в более короткий срок, с наименьшими затратами сил и энергии.

Почти полное отсутствие сведений, касающихся включения метода программированного обучения в процесс подготовки гимнастов с нарушением интеллекта обусловило необходимость всестороннего обобщения опыта практической работы тренеров и специалистов. С этой целью нами были проведены опрос и педагогические наблюдения. Кроме того, для объективизации картины, предваряющей начало экспериментального этапа, мы осуществили комплексные исследования с изучением динамики психофизиологических показателей гимнастов на тренировочных занятиях.

Анализ результатов опроса показал, что к помощи метода программированного обучения тренеры, работающие со спортсменами Специальной Олимпиады, прибегают редко, в основном, из-за незнания его особенностей.

Базовая подготовка имеет огромное значение в гимнастике, являясь фундаментом для освоения сложных элементов, создавая предпосылки для овладения упражнениями на снарядах. Это и определило выбор гимнастического элемента, изучаемого программированным методом — переворот в упор на верхнюю жердь махом одной, толчком другой ноги. Данный выбор был подтвержден результатами опроса тренеров-преподавателей по спортивной гимнастике.

На основе проведенного анализа техники и методики обучения перевороту в упор на верхнюю жердь махом одной, толчком другой ноги была разработана обучающая программа «разветвленного типа». Данная программа способствует совершенствованию технической, физической и психологической подготовки занимающихся.

Особенностью программы является ее индивидуальный характер; материал, подлежащий изучению, преподносится в виде малых порций, усвоение которых немедленно проверяется. Если задание не выполнено, то предусмотрено возвращение к предыдущей порции (кадру), информация рас-

сматривается заново с объяснением характера ошибки и способов ее устранения.

При выборе методики обучения перевороту в упор на верхнюю жердь мы исходили из предыдущего опыта исследователей и новых тенденций в сложно-координационных видах спорта. Кроме того, учитывались требования программы Специальной Олимпиады.

Исследовательская работа по применению технологии программированного обучения в тренировочном процессе гимнасток проводилась в два этапа.

На первом этапе определялся гимнастический элемент для изучения программированным методом, изучались показатели, характеризующие функциональное состояние организма спортсменов. Исследовались особенности применения разветвленной программы при обучении перевороту в упор на верхнюю жердь махом одной, толчком другой ноги. Был определен контингент испытуемых, не имеющих существенных различий в системе изучаемых показателей, стаже тренировочных занятий, уровне спортивной квалификации и физической подготовки.

Все испытуемые являлись учащимися Воронежской областной детско-юношеской школы адаптивной физической культуры инвалидов (ДЮШАФКИ) и занимались спортивной гимнастикой по программе Специальной Олимпиады. Были сформированы две группы учащихся с нарушением интеллекта по 4 человека — контрольная и экспериментальная.

Занятия проводились на базе спортивного комплекса Воронежского государственного института физической культуры с сентября 2004 по март 2007 года 4 раза в неделю по 2 часа в день.

До начала эксперимента в обеих группах проводилось исходное тестирование. После чего контрольная группа использовала при обучении гимнастическим элементам общепринятые технологии, а экспериментальная — предложенный нами метод программированного обучения.

На втором этапе отобранный контингент спортсменов принял участие в педагогическом эксперименте, сущность которого заключалась в том, что спортсмены экспериментальной группы в процессе тренировочных занятий использовали предложенную технологию изучения элемента, а спортсмены контрольной группы — общепринятую методику обучения.

По окончании экспериментального исследования была проведена контрольная тренировка для оценки степени обученности элементу, что выявлялось с помощью метода экспертных оценок, впоследствии анализировались результаты соревнований. В качестве экспертов выступали квалифицированные тренеры ДЮШАФКИ, имеющие опыт судейства соревнований.

Результаты педагогического эксперимента позволили установить, что в обеих группах переворот в упор на верхнюю жердь махом одной, толчком другой ноги был изучен. Однако качество освоения учебного материала существенно выше в экспериментальной группе.

Проведенное экспериментальное исследование подтверждает эффективность программированного метода обучения на занятиях спортивной гимнастикой детей с интеллектуальными нарушениями. Двигательные навыки в этом случае формируются быстрее, чем при обучении другими, принятыми в практике тренировочного процесса методами, и без существенных ошибок, что подтверждается освоением за короткий срок испытуемыми новых двигательных действий.

Предложенная методика обучения гимнастическим упражнениям на примере переворота в упор на верхнюю жердь с использованием метода программированного обучения может быть рекомендована тренерам сложно-координационных видов спорта и тренерам, использующим в практике подготовки спортсменов гимнастические элементы.

Подтверждением правильного направления исследований являлось успешное выступление воронежских спортсменов на Чемпионатах России 2005 — 2007 гг. и в составе сборной команды России на Европейских молодежных летних Играх Специальной Олимпиады 2006 года в Италии. Две воронежские спортсменки, участницы экспериментального исследования, Ольга Черникова и Ольга Беспалова на Европейских играх завоевали 10 медалей (6 золотых, 2 серебряные и 2 бронзовые). На Всемирных летних Играх Специальной Олимпиады 2007 года в Китае Ольга Беспалова вновь выступила успешно (2 золотых, 1 серебряная и 1 бронзовая медаль).

Проведенные исследования подтверждают необходимость дальнейшего развития спортивной гимнастики в программе Специальной Олимпиады как доступного средства адаптации к жизни в обществе и интеграции лиц с проблемами развития через соревновательную деятельность.

**Выводы:**

1. Переведенные с английского языка и отредактированные

правила соревнований, и на их основе разработанные и изданные учебно-методические пособия по освоению новой программы по гимнастике для лиц с нарушением интеллекта позволили осуществлять развитие в движении Специальной Олимпиады спортивной гимнастики в России и в Воронежской области.

2. Разработка обучающих программ имеет большое значение в практической работе. Анализ литературных источников, опрос тренеров и преподавателей показал, что таких программ недостаточно. Необходимость в наличии таких программ особенно остро ощущается в подготовке гимнастов с нарушением интеллекта. Обучающие программы позволяют осваивать упражнения в более короткий срок, с наименьшей потерей времени.

3. В результате проведенных анкетирования и педагогических наблюдений в качестве элемента гимнастического многоборья для изучения спортсменами с нарушением интеллекта с использованием технологии программированного обучения был определен переворот упор на верхнюю жердь махом одной, толчком другой ноги.

4. Результаты педагогического эксперимента позволили установить, что в обеих группах испытуемых переворот в упор на верхнюю жердь махом одной толчком другой был изучен. Однако качество освоения учебного материала существенно выше у спортсменов экспериментальной группы, использующих технологию программированного обучения, что подтвердил метод экспертных оценок ( $p < 0,05$ ).

5. Подтверждением правильного направления исследований является успешное выступление воронежских спортсменов на Чемпионатах России 2005 — 2007 гг. и в составе сборной команды России на Европейских молодежных летних Играх Специальной Олимпиады 2006 года в Италии и на Всемирных летних Играх Специальной Олимпиады 2007 года в Китае.

**Литература:**

1. Бегидова Т. П. Пособие для тренеров и правила соревнований по спортивной гимнастике по программе Специальной Олимпиады: Учебно-методическое пособие / Т. П. Бегидова. — М., Воронеж: ООО «Копи-центр «Исток», 2004. — 155 с.
2. Бегидова Т. П. Спортивная гимнастика в программе Специальной Олимпиады: Учебно-методическое пособие. — 2-е изд. доп. и испр. / Т. П. Бегидова. — Воронеж: ООО «Колибри», 2005. — 152 с.



Ольга Беспалова

# Если есть возможность проявить милосердие, не пропускайте вперёд даже учителя



С. В. Гутников, СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта

Недавно наши спортсмены вернулись из Китая. Там в Шанхае с 28 сентября по 11 октября 2007 г. прошли XII Всемирные летние игры Специальной Олимпиады. В них приняла участие 7450 атлетов из 165 стран. В играх-2007 самое большое представительство Китая — 1274 человека, далее Америка — 395 и Россия — 201 человек.

Сборная команда России в шестнадцати видах спорта завоевала 241 медаль. «Золота» нет у россиян только в новом виде спорта — бочке. В спортивной гимнастике традиционный урожай — 82 медали, из которых 43 — высшей пробы. У тяжелоатлетов — 30 медалей различного достоинства. А 38 петербуржцев в пауэрлифтинге, спортивной гимнастике, яхтинге, волейболе, баскетболе, боулинге, конном спорте, футболе добились 34 медали: 12 — золотых, 13 — серебряных и 9 — бронзовых.

Наталья Серова из детского дома-интерната Петродворца стала абсолютной чемпионкой по пауэрлифтингу — четыре золотые медали. Не даром её тренировал президент федерации пауэрлифтинга СПб, Заслуженный тренер России, профессор Василий Муминов. Успех Наташи это украшение игр и пример для других. Наташа учится на швею, так что скоро будет работать. Между прочим, из спортсменок Петербурга Наташа самая старшая 25 ноября она будет праздновать 30-летие.

Из этого же детского дома ещё трое ребят — Саша Ленденёв, Антон Петухов и Михаил Танцев

вместе с Алексеем Нестулиным из школы №432 Колпина, в составе сборной России выиграли золотые медали по баскетболу.

В гимнастике у подопечных Татьяна Буровой из детского дома-интерната №4 Павловска три «золота» у Светы Лебедевой и одно у Марины Фролухиной.

И в волейболе у нас золото. Заслужили его Вика Иванова и Мария Частикова из школы №432 Колпина, Екатерина Клезович, Ира Хорошилова из школы №37 Фрунзенского района.

По конному спорту у Алексея Васипова из детского дома №4 Павловска «серебро», он говорит, что лошадь не успела к нему выскочить, да и тренер Оля Сочеванова тоже считает, что у Леши были все шансы на «золото».

Больше всего спортсменов в команде Питера из колпинской школы №432 — 12. Например, все восемь яхтсменов из этой школы. Ездят любители паруса из Колпина на Петровскую косу совершенствовать мастерство, с расстоянием и временем не считаясь, и успехи налицо. Золотые медали из восьми яхтсменов у Саши Смирновой и Миши Шабурова. Кстати, только в нашем городе есть парусная школа, остальные россияне пока перенимают опыт. Юных яхтсменов тренируют Владимир Куликов и Владислав Акименко.

Футболисты команды Валентина Михеева вернулась из Поднебесной с «серебром». Победа была близка, но в финале проиграли англичанам со счётом 4:3. Да и то по пенальти.

Жили спортсмены в шикарных отелях, и питание было отменное. Всегда рядом с атлетами были волонтеры. Ребята подружились. Волонтеры радовались успехам россиян, и во всём наперебой стремились помочь. Что ж, не даром говорил Конфуций: «Если есть возможность проявить милосердие, не пропускайте вперёд даже учителя».

Организация игр в крупнейшем мегаполисе Восточного Китая, где проживают свыше 18 млн. человек, была на высоте. На церемонии открытия Джеки Чан возглавлял команду Гонконга, а потом первым приветствовал 80 тысяч зрителей стадиона. Арнольд Шварценеггер шел в одной колонне с атлетами Америки, затем вёл часть программы. Знаменитый китайский баскетболист Яо Мин шёл со своими земляками, и вскоре блистал на сцене. Пел для спортсменов и испанский тенор Хосе Каррерас. Когда поздно вечером 2 октября на открытии был зажжён олимпийский огонь, все замерли в восторге: несовместимое — совместно, невозможное — возможно: лилась вода, и ярко горел огромный факел.

По возвращении на Родину команду чествовали представители властей города, меценаты, педагоги, родственники... Такое отношение к спортсменам подтвердило огромное значение победы для Петербурга и России.

На третьей странице обложки фоторепортаж об итогах XII Всемирных летних игр Специальной Олимпиады.

## Адаптивная Физическая Культура

Для писем: СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта (для журнала «АФК») ул. Декабристов, 35 Санкт-Петербург, 190121, Россия

Главный редактор — С. П. ЕВСЕЕВ доктор педагогических наук, профессор, директор СПбНИИФКа, декан факультета «Адаптивной физической культуры», заведующий кафедрой «Теории и методики адаптивной физической культуры» СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта (учредитель)

Отпечатано в типографии «Галера Принт». Тираж 1000 экз.



№	Вид спорта	Золото	Серебро	Бронза	Количество медалей
1	Баскетбол — женщины Баскетбол — мужчины	1	1		1 1
2	Бадминтон	5	2	2	9
3	Боулинг	1	5	1	7
4	Бочче — тяж. кат.		2	3	5
5	Велоспорт	5	3	6	14
6	Волейбол — женщины Волейбол — мужчины Волейбол — юнифайд	1 1			1 1 IV место
7	Гребля — байдарки	4	4		8
8	Конный спорт	6	6	2	14
9	Лёгкая атлетика	10	6	2	18
10	Настольный теннис	3	1	2	6
11	Парусный спорт	2	4	1	7
12	Пауэрлифтинг	15	10	5	30
13	Плавание	6	9	8	23
14	Роликовые коньки	3	4	4	11
15	Спортивная гимнастика	43	23	18	82
16	Футбол 7х7 юнифайд Футбол 11х11 — мужчины Футбол 5х5 — женщины Футбол 7х7 — мужчины Футбол 5х5 — мужчины	1	1 1 1		1 1 1 IV место IV место
	<b>Итого</b>	<b>107</b>	<b>82</b>	<b>52</b>	<b>241</b>



**Итоги выступления российских спортсменов на Всемирных летних играх Специальной Олимпиады**

28 сентября — 11 октября 2007 г. Шанхай, КНР



**Международное  
антинаркотическое  
массовое спортивное мероприятие  
среди подростков и молодежи**

Смоленская государственная академия  
физической культуры, спорта и туризма  
1 - 6 октября 2007 года, г. Смоленск

**I Международная  
универсиада  
АФК**

Итоги Первой Международной универсиады студентов АФК  
стр. 30



Академия  
физической  
культуры  
Смоленск 2007

**I Международная универсиада**