

Министерство спорта,
туризма и молодежной политики Российской Федерации

Федеральное государственное учреждение
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»

**Всероссийская
научно-практическая конференция**

**ПАРАЛИМПИЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ
В РОССИИ НА ПУТИ К ВАНКУВЕРУ:
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ**

20-21 октября 2009 года

Материалы конференции

Санкт-Петербург
2009

Всероссийская научно-практическая конференция «Паралимпийское движение в России на пути к Ванкуверу: проблемы и решения». Материалы конференции – СПб., ФГУ СПбНИИФК, 2009. – 140 с.

Редакционная коллегия:

1. Шелков О.М.
2. Короткова А.К.
3. Баряев А.А.

Материалы Всероссийской
научно-практической конференции
«ПАРАЛИМПИЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В РОССИИ НА ПУТИ К ВАНКУВЕРУ:
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ».

СОДЕРЖАНИЕ

Проблемы и перспективы адаптивной физической культуры и паралимпийского спорта

Шелков О.М., Баряев А.А. Организационные условия противодействия использованию допингов в русском и мировом спорте	8
Бадрак К.А. Паралимпийский спорт и допинг	10
Евсеева О.Э., Сергеева Ю.Ю. Перспективы развития адаптивного спорта	12
Возняк О.С. Основные тенденции развития паралимпийского спорта в городе Москве	15
Жданова Е.А., Мухаметова И.И., Яшина Г.В. История организации физкультурного движения среди инвалидов в республике Башкортостан	17
Князев М.В. Детско-юношеский адаптивный спорт первая ступень паралимпийского спорта...	19
Паначев В.Д. Дети с ограниченными возможностями здоровья – резерв адаптивного спорта	21
Шарифуллин Э.Р., Брызгалов И.В. Профессиональная компетентность тренера в паралимпийских видах спорта	23
Шихвердиев С.Н. Психологическая адаптация спортсменов-паралимпийцев к завершению спортивной карьеры	25
Агафонов И.В., Астахов Д.Н. Спортивно-ориентированное физическое воспитание в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях как форма организации массового адаптивного спорта	27
Антонюк С.Д., Астахов Д.Н. Формирование спортивной культуры у детей-инвалидов в процессе занятий адаптивным спортом	29
Шуть М.А. Особенности преемственности содержания физического воспитания глухих детей дошкольного и младшего школьного возраста	31

Организационно-методические условия процесса подготовки спортсменов в паралимпийском спорте

Шелков О.М., Евсеев С.П., Баряев А.А. Организация работы комплексных научных групп с паралимпийскими сборными командами России в Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте физической культуры в 2009 году	34
Ворошин И.Н. Техника толкания ядра спортсменов-инвалидов с поражением ОДА спортивно- медицинских классов Т 42-44	36

Гнилицкая О.А.

Виды физических средств восстановления работоспособности в подготовке паралимпийцев	38
---	----

Гнилицкая О.А.

Основные направления использования средств управления работоспособностью и восстановительными процессами в подготовке паралимпийцев	40
---	----

Голуб Я.В., Шелков О.М., Дроздовский А.К.

Свето-звуковая стимуляция и психотренинг в спортивной практике	42
--	----

Губайдуллин А.М.

Конфликты в команде как неблагоприятный фактор при подготовке паралимпийцев к ответственным соревнованиям	44
---	----

Дроздовский А.К., Злыднев А.А., Громова И.А.

О психофизиологической совместимости в паралимпийском спорте	46
--	----

Емельянов В.Д., Баряев А.А., Дехаев О.А., Дроздовский А.К.

Особенности координационной структуры двигательной деятельности в сложнокоординационных видах спорта	49
--	----

Злыднев А.А.

Реализация научно-методического обеспечения в подготовке паралимпийцев – лыжников и биатлонистов к Ванкуверу 2010 года	51
--	----

Иванов А.В., Баряев А.А., Емельянов В.Д.

Оценка уровня физической подготовленности дзюдоистов-паралимпийцев	54
--	----

Иванов А.В., Баряев А.А., Емельянов В.Д., Ибрагимов И.И.

Оценка индивидуальной устойчивости к тренировочным нагрузкам у спортсменов паралимпийской сборной России по дзюдо	56
---	----

Исхакова А.Р.

Межличностные конфликты в командах паралимпийцев при подготовке к соревнованиям	59
---	----

Клешнев И.В.

Методологический подход к планированию процесса подготовки высококвалифицированных спортсменов на основании их типологических особенностей	61
--	----

Коротков К.Г., Короткова А.К., Величко Е.Н., Орлов Д.В.

Использование метода ГРВ биоэлектрографии для экспресс-оценки функционального состояния спортсменов-паралимпийцев с поражением опорно-двигательного аппарата	67
--	----

Никитин С.Н., Соколов А.В., Труфанов Ю.Н., Джалилов С.А.

Методика подготовки начинающих борцов в паралимпийском спорте с учетом функционирования болевого анализатора	69
--	----

Чурганов О.А., Гаврилова Е.А., Злыднев А.А., Орехов А.А.

Взаимосвязь функционального состояния сердечно - сосудистой системы и спортивного результата членов паралимпийской сборной России по биатлону (с поражением зрения)	71
---	----

Шевцов А.В., Иванова И.Г., Новикова Н.Б.

Комплексный контроль специальной подготовленности спортсменов-горнолыжников с нарушением зрения в условиях учебно-тренировочного сбора	73
--	----

Шевцов А.В.

Повышение уровня действия функциональных систем организма спортсменов-горнолыжников с нарушением зрения и поражением опорно-двигательного	76
---	----

аппарата.....	
Шелков О.М., Баряев А.А., Красильников Д.В.	
Особенности соревновательной деятельности ведущих спортсменов в паралимпийском пауэрлифтинге.....	80
Шелков О.М., Баряев А.А., Голуб Я.В., Дроздовский А.К., Полухин В.И.	
Система научно-методического обеспечения паралимпийской сборной по пулевой стрельбе.....	83
Мосунов Д.Ф.	
Возможности повышения работоспособности спортсмена.....	85
Диагностические технологии, применяемые в адаптивной физической культуре и паралимпийском спорте	
Астратенкова И.В., Ахметов И.И., Гольберг Н.Д., Дружевская А.М., Хакимуллина А.М., Рогозкин В.А.	
Генетическое тестирование в паралимпийском спорте.....	92
Бегидова Т.П., Попова И.Е.	
Плавание в комплексной реабилитации инвалидов.....	94
Бурый И.Е.	
Организация работы по социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья в физкультурно-оздоровительном Центре Роналда Макдоналда.....	97
Гольберг Н.Д., Астратенкова И.В., Ахметов И.И., Топанова А.А. Хакимуллина А.М., Рогозкин В.А.	
Оценка генетической предрасположенности спортсменов-паралимпийцев к метаболическим заболеваниям.....	100
Гуштурова И.В., Шумихина И.И., Стрелкова Т.В.	
Особенности физического развития и физического здоровья детей 11-14 лет шарканского района удмуртской республики с умственной отсталостью, детским церебральным параличом и дефектами зрения.....	101
Забурдаева М.Н., Савенко М.А., Хохлов И.Н.	
Психологические аспекты укрепления здоровья и формирование установок на здоровый стиль жизни.....	102
Кушнир В.А.	
Гигиенические средства восстановления работоспособности в подготовке паралимпийцев.....	105
Лазаренко В.Г.	
К проблеме определения и коррекции функциональных возможностей в паралимпийском спорте.....	106
Макаренко О.И.	
Оценка ценностных ориентаций воспитанников коррекционной школы V вида.....	108
Морозов В.И., Астратенкова И.В., Гольберг Н.Д., Данилова М.А., Дондуковская Р.Р., Шумаков А.Р., Федотовская О.Н., Рогозкин В.А.	
Современный подход к биологической диагностике в олимпийском и паралимпийском спорте высших достижений.....	111
Паначев В.Д.	
Социализация личности в процессе паралимпийского движения.....	113
Попова И.Е., Бегидова Т.П.	
Спирометрия подростков с ограниченными возможностями.....	115

Рахманский В.Л., Корюкин Д.А., Фирсова В.А.	
Формирование основ здорового образа жизни у учащихся школы VIII вида.....	117
Рубцов А.В., Рубцова Н.О.	
Реабилитация инвалидов с поражениями спинного мозга средствами адаптивной физической культуры и спорта.....	119
Сениченко С.А., Щербакова Е.	
Современные подходы к физической реабилитации детей с детским церебральным параличом.....	122
Трембач А.Б.	
Современные технологии оценки функционального состояния как объективный метод контроля и прогнозирования спортивного результата у спортсменов высшей квалификации при подготовке к паралимпийским играм.....	124
Хитров В.Д. Елисеев Д.Е.	
Разработка тренажёрных средств для обучения двигательным умениям людей с отклонениями в опорно-двигательном аппарате.....	126
Шумихина И.И., Гуштурова И.В., Обухова А.В.	
Влияние лечебной гимнастики на состояние организма у больных с острым нарушением мозгового кровообращения.....	128
Холин А.В., Мазуркевич Е.А., Пугачева Е.Н., Цветнова Л.Д.	
Новые технологии ультрасонографии патологии мягких тканей опорно-двигательного аппарата.....	129

Особенности системы спортивного питания

Дондуковская Р.Р., Гольберг Н.Д., Топанова А.А.	
Организация рационального питания в олимпийских и паралимпийских видах спорта на спортивной базе ФГУП ТЦСКР «Озеро Круглое».....	132
Жданова Е.А., Венидиктова И.С., Свинцова С.В.	
Пчелопродукты в системе спортивного питания.....	134
Кушнир В.А.	
Питание как медико-биологическое средство восстановления работоспособности в подготовке паралимпийцев.....	135
Сахибгареев Р.М.	
Психологические аспекты эргогенной диететики. Постановка проблемы.....	137
Чокинэ В.К., Гареева О.И.	
Изменения содержания отдельных свободных аминокислот в крови и моче у спортсменов-пловцов при стрессе, вызванном эмоциональной и физической нагрузкой, и его коррекция с помощью пищевых добавок.....	138

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И
ПАРАЛИМПИЙСКОГО СПОРТА**

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДОПИНГОВ В РОССИЙСКОМ И МИРОВОМ СПОРТЕ

Шелков О.М., Баряев А.А.
ФГУ СПбНИИФК

Развитие мирового спорта, его политическое и социальное значение, в современных условиях становится неременным атрибутом, характеризующим эффективное развитие экономических и политических институтов государства. Стремительное расширение олимпийского и паралимпийского движений, увеличение массовости и зрелищности международных спортивных мероприятий, рекордные достижения ведущих спортсменов на Олимпийских играх в Китае можно отнести к феномену XXI века. Однако, стремительное развитие спортивной индустрии сопровождается крайне негативным процессом применения допинга спортсменами для достижения максимального результата. Этот факт является общемировой проблемой. Борьбой с допинговой индустрией – производством и транспортировкой «черной» фармакологии – занялся Интерпол.

В последние годы в российском спорте зарегистрирован ряд допинговых скандалов: заработали дисквалификацию сразу 7 легкоатлетов, 5 мастеров спортивной ходьбы, представители российской сборной по академической гребле, лыжным гонкам и биатлону. Особенно настораживает появление фактов применения допинга в системе детско-юношеского спорта. Формируется общественное мнение, что существует международное антироссийское антидопинговое лобби с целью политического давления со стороны ВАДА. Не вдаваясь в дискуссию по данному вопросу, необходимо представить реальные цифры: в 2008 году целевое тестирование россиян в легкой атлетике составило 180 проб, американцев – примерно 140, китайцев – 130. в процентном соотношении россиян ловят на допинге не чаще, чем в большинстве ведущих спортивных держав (у французов зафиксировано 4-5% положительных допинг-проб, у Российской Федерации и Китая около 1,5%). Заместитель председателя Правительства Российской Федерации А.Д. Жуков на заседании президиума коллегии Министерства по спорту, туризму и молодежной политике РФ заявил, что в России виноватых спортсменов считают героями, противостоящими натиску чиновников, тренеров, медиков и прочих темных сил. Именно поэтому сложившееся мнение о нас несколько хуже, чем о других странах и, в первую очередь, это связано с нашим собственным отношением к данной проблеме, когда превалирует не глубина понимания проблемы, а сочувствие к провинившемуся спортивному кумиру, дисквалификация которого воспринимается как «вселенская» несправедливость.

В России существует российское агентство РУСАДА, созданное в январе 2008 года, которое по роду своей основной деятельности не подчиняется

никому, хотя финансируется министерство по спорту, туризму и молодежной политике. В Москве действует передовая лаборатория, которая делает спектрометрические, биохимические, изотопные исследования и другие виды современных антидопинговых анализов. Также, в России существует закон, по которому распространители или производители допинга могут получить несколько лет лишения свободы, но этого недостаточно. Одной из целей Всемирного антидопингового кодекса является обеспечение создания согласованных, скоординированных и эффективных антидопинговых программ, как на международном, так и на национальном уровне, чтобы раскрывать, сдерживать и предотвращать случаи применения допинга. В соответствии с этим деятельность НАДО «РУСАДА» заключается в организации и координации деятельности по борьбе с допингом в спорте через образовательные и информационные программы, а также проведение научных исследований. На данный момент, «РУСАДА», следуя положениям Всемирного антидопингового кодекса (статья 19 «Научные исследования»), приступает к разработке социологического проекта, направленного на предотвращение использования допинга в молодежном спорте. За последнее время доля молодежи, занимающейся физической культурой и спортом, значительно увеличилась, одновременно участились случаи применения допинговых средств в детском и молодежном спорте. Исследование планируется провести на изучении психологических и поведенческих аспектов склонности к применению допинга.

В мировом спортивном движении проблемами допинга занимается Всемирное Антидопинговое Агентство (ВАДА) – независимая организация, созданная при поддержке Международного олимпийского комитета. В состав агентства входит группа технических экспертов, определяющих общие правила, принципы, которым необходимо соответствовать всем участникам процесса. ВАДА было учреждено 10 ноября 1999 года в Лозанне, Швейцария для координации борьбы с применением допинга в спорте. В 2001 году штаб-квартира ВАДА переехала в Монреаль, Канада. Первоначально ВАДА получало финансирование от МОК, но сейчас МОК финансирует ВАДА лишь наполовину. Остальное финансирование поступает от правительств стран мира. Агентство помогает федерациям по видам спорта, кроме того ВАДА формирует и ведет список препаратов, применять которые спортсменам запрещено.

Всемирный антидопинговый кодекс был впервые принят в 2003 году и начал действовать в 2004 году. Измененный Всемирный антидопинговый кодекс был утвержден Советом учредителей Всемирного антидопингового агентства 17 ноября 2007 года. Пересмотренный Всемирный антидопинговый кодекс вступит в силу с 1 января 2009 года. Кодекс является основополагающим и универсальным документом, на котором основывается Всемирная антидопинговая программа в спорте.

Поддержка проведения научных исследований в области борьбы с применением допинга в спорте является одним из направлений

деятельности Всемирного антидопингового агентства. Основная цель подобных исследований — создание новых методов предотвращения использования допинга в спорте, разработка новых, усовершенствованных методов обнаружения запрещенных веществ.

Новый кодекс предусматривает увеличение сроков дисквалификации, включая возможность рассмотрения отягчающих обстоятельств для увеличения сроков дисквалификации при рассмотрении фактов нарушения антидопинговых правил. Образовательные программы признаны обязательной частью деятельности всех антидопинговых организаций.

Признавая данную проблему и активное участие в устранении ее причин в РФ, предусмотрены комплексные научные исследования в этом направлении, поэтому совершенствование мер противодействия использованию допинга в спорте является актуальной проблемой, требующей незамедлительного решения.

ПАРАЛИМПИЙСКИЙ СПОРТ И ДОПИНГ

Бадрак К.А.
ФГУ СПбНИИФК

Спорт высоких достижений поднимает планку достижений на необыкновенную высоту, но одновременно это приводит к тому, что о допинге в современном спорте в последние годы говорится все чаще. Многочисленные допинговые скандалы на крупнейших соревнованиях заставили заговорить о проблеме и попытаться найти пути для её решения. Хотя нельзя сказать, чтобы история борьбы с допингом развивается быстрым шагом. Несмотря на то, что первые случаи употребления допинга официально зафиксированы еще в 1865 году (голландские пловцы), а первый зафиксированный случай со смертельным исходом в 1886 году, только в 1967 году была учреждена медицинская комиссия МОК и составлен первый список запрещенных препаратов, а так же введен допинг-контроль. На это были серьезные причины. Только очередная смерть спортсмена на соревнованиях в 1960 году заставила спортивных чиновников всерьез задуматься над проблемой.

Конечно, все это касается в первую очередь, Олимпийских игр и соревнований здоровых спортсменов. Но как же обстоит ситуация со спортсменами паралимпийцами? Когда речь идет об инвалидах в спорте следует учитывать много моментов. Так, допинг-контроль для них был официально введен только на летних Паралимпийских играх в 2000 году, а в 2002 году на зимних. В связи с этим была образована проверочная комиссия из пяти независимых специалистов. В итоге немец Томас Ользнер, лишился золотых медалей, заработанных в биатлоне и лыжной гонке.

Можно ли говорить, что до этого события вопрос допинга не поднимался среди паралимпийцев или спортсмены не прибегали к фармакологии?

Во-первых, следует учитывать специфику спортсменов-паралимпийцев. Для многих из них спорт – возможность жить полной жизнью, что подразумевает и желание выиграть честно.

Во-вторых, только не так давно были увеличены выплаты победителям. Так, еще с 1996 года Олимпийский Комитет России за золото платили – 50 тысяч долларов, за серебро – 20 тысяч, за бронзу – 10 тысяч. Но паралимпийцы получали примерно в пять раз меньше, чем представителям основной сборной.

Но накануне Олимпийских игр в Пекине в 2008 году за золото премиальные стали составлять 100 тысяч евро, за серебро – 60 тысяч, за бронзу – 40 тысяч. В этом же году благодаря распоряжению В.В. Путина паралимпийцы стали получать равное вознаграждение. Кроме того было решено поощрять и специалистов, помогающих достигнуть успеха. За Олимпийские и Паралимпийские игры в Пекине, премии получили около 400 человек.[2]

И в третьих, следует отметить, что фармакология бывает необходима для спортсменов исходя из медицинских показаний. Генеральный секретарь Национального комитета спорта инвалидов Украины Елена Зайцева считает, что «когда мы говорим о спортсменах-паралимпийцах, нужно понимать, что это люди, которые имеют множество профильных и сопутствующих заболеваний, и уже, поэтому они несут высокую фармакологическую нагрузку. Наша задача – подобрать препараты так, чтобы в первую очередь поддержать здоровье спортсмена в связи с его заболеваниями и лишь во вторую очередь – помочь организму выдержать спортивные нагрузки».[3]

Таблица 1.

Количество участников Паралимпийских игр (XI, XII, XII – летние; VIII, IX - зимние) и количество зафиксированных случаев применения допинга:

Сидней 2000 г.(летние)		Солт-Лейк-Сити 2002 г.(зимние)		Афины 2004 г.(летние)		Турин 2006 г.(зимние)		Пекин 2008 г.(летние)	
Кол-во участн иков Игр	Кол-во допинг сканда лов	Кол-во участн иков Игр	Кол-во допинг скандал ов	Кол-во участн иков Игр	Кол-во допинг сканда лов	Кол-во участн иков Игр	Кол-во допинг сканда лов	Кол-во участн иков Игр	Кол-во допинг сканда лов
3843	11	580	1	3969	4	486	0	4017	3

Всё это говорит, о том, что процент использования допинга на Паралимпийских играх будет значительно меньше чем в Олимпийских. С введением допинг-контроля на Паралимпийских играх и других крупных соревнованиях для лиц с ограниченными возможностями, появились и допинг скандалы. Однако, в гораздо меньшем количестве, чем на соревнованиях среди здоровых спортсменов.

Но это вовсе не означает, что спортсмены-инвалиды безгрешны. Просто в поисках средств борьбы или профилактики допинга среди паралимпийцев следует учитывать и особенности подготовки спортсменов и все изменения, коснувшиеся современный спорт.

Стандартно выявляя причины появления случаев появления допинга в большом паралимпийском спорте, из всего вышеперечисленного наиболее часто приводят увеличение финансирования некоторых видов спорта и повышением премиальных за удачное выступление на соревнованиях. Поскольку победы на крупнейших соревнованиях стали приносить прибыль не только спортсменам, но и их клубам, и спортивным федерациям, к процессу подготовки паралимпийцев присоединились и ученые фармакологи. Таким образом, можно сделать вывод, что проблема допинга растет прямо-пропорционально увеличению денежных средств поступающих в большой спорт. Но насколько это актуально в случае с паралимпийцами. Согласно статистики (см.: Таблица №1) увеличение наградных премий не привело к увеличению количества случаев употребления допинга[1,4,5]. Можно ли тогда прийти к выводу, что именно паралимпийский спорт поможет сохранить дух спорта, доказывая всему миру, что есть и другие причины для победы? Вполне возможно. Хотя очевидно и то, что этот набор моральных ценностей должен быть использован при формировании мер по профилактике допинга в спорте. То, что является мотивом, приближающим паралимпийцев к победе, можно использовать и для борьбы с допингом и для стремления к честной борьбе.

Источники:

1. Пристupa E., Брискин Ю., Передерий А. Основные тенденции развития паралимпийского спорта. // Всероссийская научно-практическая конференция «Паралимпийское движение в России на пути к Пекину: проблемы и решения». Материалы конференции – СПб., СПбНИИ физической культуры, 2007. – С. 110-115.
2. Министерство спорта завершило выплату премиальных за Олимпийские и Паралимпийские игры спортсменам, тренерам и специалистам. // Весь спорт. Агентство спортивной информации. 30.12.2008. <http://www.allsportinfo.ru/index.php?id=22341>
3. Резник С. Сравнивая большое с парабольшим // Спорт-Ревю Пекин-2008. №36 (428) 5 - 11 сентября 2008. <http://www.2000.net.ua/d/59227>
4. <http://www.newsru.com/sport/>
5. <http://www.news.rin.ru/news/175373/>

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОГО СПОРТА

Евсеева О.Э., Сергеева Ю.Ю.

«Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

В последние годы в Российской Федерации активно формируется образовательное, научное и правовое пространство адаптивной физической культуры (физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья).

В настоящее время государственная поддержка развития адаптивного спорта на федеральном уровне выражается в:

- реализации государственной политики в области реабилитации и социальной адаптации инвалидов средствами физической культуры и спорта;
- стимулировании развития сети физкультурно-спортивных клубов инвалидов, в частности путем ежегодного проведения Всероссийских смотров-конкурсов на лучшую организацию физкультурно-оздоровительной и спортивной работы среди инвалидов;
- подготовке нормативно-правовых документов (строительных норм и правил – СНиП и др.) для осуществления работы по обеспечению доступа инвалидов на физкультурно-спортивные сооружения;
- организации физкультурно-спортивных и массовых мероприятий среди инвалидов (формирование единого календарного плана всероссийских и международных соревнований с включением специальных разделов для инвалидов, создание единой всероссийской классификации для присвоения спортивных разрядов и званий по различным видам адаптивного спорта для различных возрастных категорий занимающихся);
- подготовке специалистов по адаптивной физической культуре в системе высшего и среднего профессионального образования;
- совершенствовании учебно-методического, научного и информационного обеспечения физкультурно-спортивной работы среди инвалидов и для студентов, обучающихся по специальности "Адаптивная физическая культура". (С.П.Евсеев, А.Г. Абалян, 2005 г.).

Министерством труда и социального развития Российской Федерации введены должности работников физической культуры и спорта Российской Федерации : тренер—преподаватель по адаптивной физической культуре (включая старшего) и инструктор-методист по адаптивной физической культуре (включая старшего), появляются отделения адаптивного спорта в ДЮСШ, СДЮШОР, НВСМ, ДЮКФП в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях, развиваются Паралимпийское и Специальное Олимпийское движение.

Все это привело к тому, что специалисты по физической культуре и спорту, бакалавры и магистры физической культуры постоянно контактируют и взаимодействуют со специалистами по адаптивной физической культуре на самых разных объектах трудовой деятельности (общеобразовательные учреждения, Вузы, спортивные школы, оздоровительные центры и т.п.).

В связи с этим профессорско-преподавательский состав кафедры теории и методики адаптивной физической культуры разработал полностью учебно-методический комплекс по дисциплине "Адаптивный спорт" в объеме 500 часов.

Дисциплина формирует практические и методические умения и навыки выпускника по специальности 032102 – физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) по специализации "Адаптивный спорт".

Дисциплина «Адаптивный спорт» относится к дисциплинам, которые читаются студентам, обучающимся по специальности 032102 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура). При изучении ее студенты осваивают педагогический «инструментарий» воздействия на лиц с отклонениями в состоянии здоровья с помощью физических упражнений, естественных средовых и гигиенических факторов в процессе подготовки спортсменов-инвалидов к соревнованиям.

Задачами дисциплины являются:

- раскрыть теоретические, аксиологические, медико-биологические и другие аспекты адаптивного спорта;
- ознакомить с механизмами тренировочного воздействия физических упражнений на организм занимающихся;
- рассмотреть наиболее популярные современные системы подготовки спортсменов-паралимпийцев, методики и формы их проведения с различным половозрастным контингентом населения;
- рассмотреть Паралимпийское движение, как основное направление развития адаптивного спорта.
- сформировать у студентов широкое профессиональное мировоззрение и интерес к проблемам основных направлений адаптивного спорта, стремление к всестороннему анализу и творческому усвоению изучаемого материала;
- сформировать у студента самостоятельность и творчество при использовании различных спортивных методик и технологий, обеспечить освоение ими опыта творческой методической и практической деятельности в процессе применения физических упражнений и естественно-средовых и гигиенических факторов;
- обеспечить освоение студентами опыта эмоционально-ценностного отношения к будущей профессиональной деятельности в процессе практических занятий на основе применения изученных спортивных методик и технологий.

При изучении этой дисциплины студенты должны освоить знания, сформировать методические и практические умения и навыки в области организации тренировочного процесса, с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями различных возрастных и нозологических групп в рамках адаптивного спорта.

Содержание курса носит комплексный характер и обобщает знания в области теории и методики адаптивной физической культуры, теории и методики физической культуры, адаптивного воспитания, физической реабилитации, физиологии, спортивной медицины, психологического обеспечения профессиональной деятельности и др.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПАРАЛИМПИЙСКОГО СПОРТА В ГОРОДЕ МОСКВЕ

Возняк О.С.
РГУФКСиТ

Москва – социально ориентированный город. Решение проблем лиц с ограниченными возможностями здоровья является приоритетным направлением социальной политики органов государственной власти города Москвы и осуществляется в соответствии с городскими программами и подпрограммами. В настоящее время в городе Москве насчитывается 1 млн. 200 тыс. инвалидов. Столь высокая доля лиц с ограниченными возможностями здоровья, проживающих в Москве, требует максимального учёта интересов данной группы населения и внимательного отношения к их проблемам.

Для решения проблем, связанных с развитием физической культуры и спорта инвалидов Правительством Москвы в 2008 году была принята Подпрограмма «Физическая культура и спорт для лиц с ограниченными возможностями здоровья» (2008-2009 гг.) и перспективный план мероприятий по развитию физической культуры и спорта для лиц с ограниченными возможностями здоровья на 2010 год». Основной целью подпрограммы являлось создание оптимальных условий для физического и социально-психологического развития инвалидов всех возрастных категорий и совершенствование системы предоставления лицам с ограниченными возможностями здоровья услуг по комплексной реабилитации, включая медицинскую, социальную и правовую помощь, воспитание и образование.

В современных условиях различные направления физической культуры и спорта инвалидов требуют совершенствования и преобразований, на осуществление которых и направлена Городская комплексная программа «Развитие паралимпийского спорта в городе Москве на 2009 - 2015 годы».

Основные цели программы:

- развитие паралимпийского спорта;
- создание системы подготовки московских паралимпийцев в соответствии с современными требованиями паралимпийского спорта;
- поддержание и развитие достижений московских спортсменов на летних и зимних Паралимпийских играх, чемпионатах и первенствах мира, Европы, всероссийских соревнованиях;
- развитие материально-технической и архитектурно-строительной базы паралимпийского спорта.

На сегодняшний день существует несколько основных проблем в сфере паралимпийского спорта.

Во-первых, это неэффективная работа по развитию организованных форм занятий лиц с ограниченными возможностями здоровья паралимпийскими видами спорта.

Во-вторых, это низкий процент приспособленности физкультурно-спортивных объектов города для занятий лиц с ограниченными возможностями здоровья паралимпийским спортом.

В-третьих, это неэффективность существующей системы по подготовке спортивного резерва для сборных команд страны.

В-четвертых, это отсутствие полномасштабной системы повышения квалификации тренеров-преподавателей.

В-пятых, это неудовлетворительное научно-методическое и медико-биологическое обеспечение системы паралимпийского спорта.

В-шестых, это неудовлетворительное материально-техническое обеспечение процесса подготовки паралимпийцев.

В-седьмых, это низкая информированность жителей Москвы о вопросах паралимпийского спорта.

Реализация программы рассчитана на 7 лет и будет осуществлена в 2 этапа.

Первый этап реализации программы (2009 - 2012 годы) включает следующие мероприятия:

- начало строительства и оснащения спортивно-реабилитационной базы в г. Сергиев-Посад Московской области круглогодичного функционирования для подготовки сборных команд города Москвы по паралимпийским видам спорта;

- начало строительства и оснащения оздоровительно-реабилитационного центра для спортсменов паралимпийских и непаралимпийских видов спорта в г. Плёт Ивановской области;

- начало строительства и оснащение Центра спортивной подготовки инвалидов города Москвы с необходимой спортивной инфраструктурой, современным медико-реабилитационным и научно-методическим инновационным оборудованием, гостиницей (на территории Битцевского парка);

- начало развития паралимпийских видов спорта не получивших должного развития на территории Российской Федерации (следж-хоккей, регби на колясках, бочча, академическая гребля и др.);

- начало создания городского телеканала «Инваспорт-ТВ» о проблемах развития инваспорта в городе Москве;

- учреждение премии «Имени Елены Мухиной» с номинированием лиц и организаций, принимающих наиболее активное участие в развитии паралимпийского спорта;

- создание современной системы подготовки медицинских классификаторов в городе Москве;

- разработка программ развития паралимпийских видов спорта;

- подготовка и проведение крупных международных соревнований (чемпионаты мира и Европы) на территории города Москвы по паралимпийским видам спорта;
- подготовка и проведение городских научно-практических конференций с участием руководителей спортивных школ и тренеров-преподавателей.

Второй этап реализации программы (2013 - 2015 годы) включает следующие мероприятия:

- продолжение программы развития видов спорта, входящих в программы летних и зимних Паралимпийских Игр;
- совершенствование системы подготовки медицинских классификаторов;
- подготовка и проведение Всемирных детско-юношеских спортивных Игр (Фестиваль) по паралимпийским видам спорта;
- начало создания газеты «Московский паралимпиец»;
- начало создания Фонда поддержки московских паралимпийцев;
- подготовка и проведение спортивно-социального Фестиваля (телемарафона на одном из городских телеканалов) «Поделись своей мечтой» для поддержки детей-инвалидов, проживающих в Москве.

ИСТОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ДВИЖЕНИЯ СРЕДИ ИНВАЛИДОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Жданова Е.А., Мухаметова И.И., Яшина Г.В.

Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия, г.Уфа

В памяти у людей старшего и среднего возраста на всю жизнь осталась Московская Олимпиада 1980 года, ее талисман Миша — медвежонок — шар, улетающий во время церемонии закрытия Олимпиады с лужниковского стадиона в небеса под песню, где есть слова "До свиданья, наш ласковый Миша, возвращайся в свой сказочный лес". Сентиментальные люди утирали тогда слезы. Плакали в те дни в разных странах и спортсмены, которым при всем их желании не довелось посостязаться в Москве. В СССР не признавали инвалидный спорт высших достижений и не стали проводить Паралимпийские игры через две недели после Олимпийских, как это было в других странах — организаторах величайших соревнований мира. У нас тогда не любили открыто говорить об инвалидах, тема эта была, мягко говоря, не популярная. Да, они состязались в своих ведомственных соревнованиях, побеждали и проигрывали на них, но чтобы об этом писали в газетах, чтобы инвалидов-спортсменов посылали на соревнования за рубеж — об этом и речи быть не могло. В энциклопедии, вышедшей в 1996 году: ничего ни об инвалидном спорте, ни о знаменитых к тому времени башкирских паралимпийских чемпионах, кавалерах государственных наград, нет...

"Отцом" башкирских паралимпийцев называют и ныне успешно действующего тренера Петра Захаровича Буйлова, кстати, в отличие от своих учеников, вошедшего в энциклопедию. Первый набор в секцию спортсменов-инвалидов по зрению он сделал в 1974 году. На первых же зональных соревнованиях его воспитанники выступили успешно, и Буйлов уже не мог не заниматься с ними: нашедшие возможность самовыражаться через спорт незрячие легкоатлеты впитывали все, как губка, и от старта к старту показывали высокие результаты. И вот уже чемпионом СССР в беге на 400 и 800 метров становится Анатолий Помыкалов, он же, и Фарзат Тимербулатов завоевывают серебряные медали на Паралимпийских играх в Сеуле. А вслед за ними уже шла новая, самая сильная "волна" будущих чемпионов. В первую очередь, это Римма Баталова. Одно перечисление всех ее наград и званий займет много места.

Первое чемпионское звание Паралимпийских игр у нее появилось после Сеула. Потом были Барселона, Атланта, Сидней. Всего у нее сейчас 13 золотых паралимпийских медалей. Абсолютный рекорд! Она награждена орденами "За личное мужество", "Орден Почета" и "За заслуги перед Республикой Башкортостан", другими наградами.

С 1990 года лучшие спортсмены-инвалиды Башкортостана прикреплены к Центральному олимпийскому спортивному клубу РБ (Школа высшего спортивного мастерства), с ними ведется серьезная, кропотливая работа по подготовке к Паралимпийским играм. И это не только легкоатлеты, но и представители других видов спорта. Например, дзюдоисты-инвалиды по зрению Вениамин Мичурин и Михаил Яковлев участвовали в трех Паралимпийских играх, Константин Капитонов — в двух, Владимир Волков и Владимир Бычков — в одних. Наши борцы завоевали на Паралимпиадах по две серебряных и бронзовых медали. А их тренер В.А. Пегов удостоен званий "Заслуженный тренер России" и "Заслуженный работник физической культуры Республики Башкортостан". Среди тех, кто в последние годы становился чемпионом и призером Паралимпийских игр, можно назвать также пловца уфимца Андрея Строкина, лыжников Ирека Маннанова и Эльвиру Ибрагимову из Белебея, легкоатлетку Елену Жданову (Уфа).

Инвалидное спортивное движение в Башкортостане зародилось даже немного раньше, чем сама Башкирская республиканская организация инвалидов. Конец 80-х годов в жизни инвалидов республики стал поворотным. Среди них нашлись инициаторы, и была создана Башкирская республиканская организация инвалидов, появились ее отделения в городах и районах. Возглавил БРОИ бывший комсомольский работник Флюр Нурлыгаянов, которого потом, спустя годы, избрали председателем Всероссийского общества и он уехал в Москву. В 1991 году в Уфе открылся Республиканский реабилитационный центр инвалидов, который сейчас работает при Министерстве труда, занятости и социальной защиты населения. В 12 городах республики действуют инваспортклубы, некоторые

из них со специализацией в том или ином виде спорта. Например, в мелеузовском "Беркуте" развита тяжелая атлетика, - здесь, как правило, проходят республиканские соревнования по ней и армспорту в зачет спартакиады. Председатель клуба инвалид-колясочник Харрас Байгазин известен в своей среде как музыкант. А еще он хороший тяжелоатлет - лежа выжимает 157 килограммов.

Люди с ограниченными физическими возможностями – отдельная категория. Но, не смотря на это, они не должны чувствовать себя обездоленными, изгоями общества. Много примеров, когда после тяжёлых травм человек силой духа, тягой к жизни, настойчивостью, начинает бороться с болезнью при помощи специалистов реабилитационных центров, физических упражнений побеждает, заново адаптируется в обществе и объединяется в общества. Инициаторы из числа инвалидов, так как кто же поймёт их нужды лучше? Башкирская организация инвалидов образовалась вследствие невозможности не замечать проблемы инвалидов. Среди людей с ограниченными физическими возможностями много разносторонне одарённых, добившихся успехов в инвалидном спорте, творчестве. Благодаря поддержке со стороны государства и созданию общественных организаций инвалидам намного легче реализовать себя в жизни, стремиться к осуществлению равных со всеми общечеловеческих прав и свобод.

ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ АДАПТИВНЫЙ СПОРТ ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ ПАРАЛИМПИЙСКОГО СПОРТА

Князев М.В.

*Тамбовский государственный университет
им. Г.Р. Державина, Тамбов*

Адаптивная физическая культура - это комплекс мер спортивно-оздоровительного характера, направленных на реабилитацию и адаптацию к нормальной социальной среде людей с ограниченными возможностями, преодоление психологических барьеров, препятствующих ощущению неполноценной жизни, а также сознанию необходимости своего личного вклада в социальное развитие общества.

В настоящее время в условиях жизни, когда здоровье населения в целом и особенно молодежи ухудшается катастрофически. И не только в нашей стране. Адаптивная физкультура уже получила широкое распространение во многих зарубежных странах.

Правительством Российской Федерации ещё недавно стояла запись, что дети-инвалиды занимаются спортом индивидуально по месту жительства. Этой записью детям-инвалидам просто-напросто был отрезан путь для занятий спортом в спортивных школах. Это был своеобразный запрет на открытие отделений для детей-инвалидов в ДЮСШ, СДЮШОР, ДЮКФП и т.д.

До недавнего времени в Федеральном законе «О физической культуре и спорте» в Российской Федерации не было даже упоминания о паралимпийском и сурдлимпийском спорте, об адаптивной физической культуре, не говоря уже об отделениях и группах инвалидов в спортивных школах. Сегодня в сборных командах России есть чемпионы и призеры России в возрасте 50-ти и даже 60-ти лет, как, например, в теннисе, академической гребле и других видах спорта. Особенно много действующих ветеранов в сборных командах слепых спортсменов. Удалось добиться того, что в Типовом положении об учреждениях дополнительного образования, утвержденном Правительством Российской Федерации в такой, по существу, запретительной форме этой записи уже нет. Более того, в прилагаемом к Типовому положению перечне учреждений впервые в истории нашей физической культуры и спорта появились, наряду с ДЮСШ и СДЮШОР также и детско-юношеские спортивно-адаптивные школы (ДЮСАШ). Крупный шаг был сделан законодательством в деле развития спорта среди инвалидов поддержанным Росспортом. В Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (от 4 декабря 2007 года) прописано очень важное требование к исполнительным властям и органам местного самоуправления: «Федеральный орган исполнительной власти в области физической культуры и спорта», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, физкультурно-спортивные организации, в том числе физкультурно-спортивные объединения инвалидов, организуют проведение физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий с участием инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Создают детско-юношеские спортивно-адаптивные школы, адаптивные детско-юношеские клубы физической подготовки.

Образовательные учреждения вправе создавать филиалы, отделения, структурные подразделения по адаптивному спорту (часть 7., Статья 31. Адаптивная физическая культура, физическая реабилитация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Спорт инвалидов). Важный фактор, который последние годы сдерживал массовое паралимпийское и сурдлимпийское движение в России, являлось все же отсутствие нормативной базы, регулирующей деятельность спортивных организаций и учреждений в области спорта среди инвалидов. Активизация работы с инвалидами в области физической культуры и спорта, несомненно, способствует гуманизации самого общества, изменению его отношения к этой группе населения, и тем самым имеет большое социальное значение.

Надо признать, что проблемы физической реабилитации и социальной интеграции инвалидов средствами физической культуры и спорта решаются медленно. Основными причинами слабого развития физической культуры и спорта среди инвалидов является практическое отсутствие специализированных физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений, а так же недостаток оборудования и инвентаря. Ощущается

нехватка профессиональных кадров. Не выражена в достаточной степени потребность в физическом совершенствовании у самих инвалидов, из-за отсутствия специализированной пропаганды, подвигающей их к занятиям физической культурой и спортом.

В сфере физической реабилитации инвалидов по-прежнему существует недооценка того обстоятельства, что физкультура и спорт гораздо более важны для человека с ограниченными возможностями, чем для благополучных в этом отношении людей. Главной задачей все же остается вовлечение в интенсивные занятия спортом как можно большего числа инвалидов в целях использования физкультуры и спорта как одного из важнейших средств их адаптации и интеграции в жизнь общества. Поскольку эти занятия создают психические установки, крайне необходимые для успешного воссоединения инвалида с обществом и участия в полезном труде. Применение средств физической культуры и спорта является эффективным, а в ряде случаев единственным методом физической реабилитации и социальной адаптации.

ДЕТИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ – РЕЗЕРВ АДАПТИВНОГО СПОРТА

Паначев В.Д.

Пермский государственный технический университет

Теорией и практикой давно установлено, что как природное существо, человек в своем развитии подчиняется определенным закономерностям. Другими словами: реальные возможности конкретного человека, в определенных условиях и в зависимости от своеобразия личной активности по отношению к себе, окружающей действительности, получают адекватное развитие. Отсюда вытекает другое весьма существенное положение: всякое нарушение условий закономерного развития данного явления ведет к созданию иной среды и соответствующему ее изменению. Познавая человека (инвалида), закономерности его развития, факты, влияющие на динамику данного процесса, можно способствовать созданию таких условий, которые обеспечивали бы их целенаправленность: стимулирование (сдерживание) развития определенных (профессиональных) качеств личности, предупреждение тех или иных действий и поступков, активизация работы над собой, над своим систематическим самосовершенствованием.

Последние годы характеризуются бурными и радикальными изменениями в политической, экономической и социальной жизни России. Во главе этих событий непосредственно оказался человек, а его жизнедеятельность протекает под влиянием экологических, социальных, бытовых катаклизмов. Тем более в нашем обществе в последние годы произошла заметная перестановка акцентов относительно разного рода

ценностей, при этом здоровье, как категория абстрактная, среди "материальных ценностей" не значится.

Особенно трудно приспособляются к новой, сложной социально-экономической ситуации наши дети с ограниченными жизненными возможностями, молодежь, лица старшего и пенсионного возраста. Многочисленные исследования, практический опыт специалистов показали, что основополагающую роль для сохранения и укрепления здоровья играет спорт, телесная культура, разнообразные занятия различными видами спортивной деятельности, которые сдерживают возрастные инволюционные изменения систем и организма человека в целом, способствуют удлинению периода его активной творческой деятельности. Вместе с тем, наблюдающаяся в настоящее время недооценка и игнорирование спортивных занятий значительной частью населения России отрицательно сказалась на таких важнейших социальных показателях как ухудшение здоровья и уменьшение продолжительности жизни. Преодолеть такую отрицательную тенденцию можно лишь путем перехода социального института спорта в России к целенаправленной демократической и гуманистической управляемой системе, высшая ценность которой непосредственно человек и его здоровье. Это значит, что спорт, как деятельность по совершенствованию двигательного аппарата и обслуживающих его систем организма, может одновременно стать мировоззрением, системой, комплексом качеств, образцов, ориентированных на совершенство и экспрессию человеческого тела и духа, в конечном счете, на развитие личности, активно выполняя свои специфические социальные функции. В связи с этой концепцией усиливаются тенденции теоретико-методологической базы для определения современных систем управления социальным институтом спорта.

Утилизация целей спорта, ориентированного на рекордные показатели, и как следствие усиливающиеся процессы его дегуманизации вызвали не только волну социальной критики, но и контрдвижение, которое оформилось и набрало силу под названием "спорт для всех".

Движение "спорт для всех" не ставит во главу угла победу и уровень достигнутого на состязаниях результата, хотя совсем не игнорирует их роли и значения для участников. И даже здоровье - не главная цель. Важнее здесь - создание благожелательной, расположенной к человеку сферы спортивных отношений, та органичная роль культурной среды, которую эта сфера должна выполнять и которая позволяет человеку через формы спортивной активности чувствовать себя и быть действительно приобщенным к мировой общечеловеческой культуре, пользоваться ею и воссоздавать ее непосредственно. В этом движении находит свое выражение и идея, составлявшая в свое время одну из главных задач олимпизма - единство спорта, культуры и искусства.

Индивидуальный подход к каждому ребенку с ограниченными возможностями здоровья понимается как педагогический принцип.

Индивидуальный подход к ребенку в интересах социализации и называют индивидуальной воспитательной деятельностью; в интересах обучения – индивидуализацией обучения. Процесс социализации в современных условиях сложен и противоречив особенно для детей с жизненными ограничениями. Любое изменение общества, его обновление проводится за счет горизонтальной и вертикальной социальной мобильности, под которой понимается любой переход индивида или социальной группы из одной социальной позиции в другую. В этом случае именно апаралимпийское движение, адаптивный спорт служат делу социализации наиболее активно, а дети с органиченными жизненными возможностями становятся активным его резервом будущего развития.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ТРЕНЕРА В ПАРАЛИМПИЙСКИХ ВИДАХ СПОРТА

Шарифуллин Э.Р., Брызгалов И.В.

*Уральский государственный университет – УПИ
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург*

В современных социально-экономических условиях остро становится вопрос подготовки квалифицированных кадров. Система воспитания спортсменов высших квалификаций – членов паралимпийских сборных команд предъявляет особые требования к профессиональной подготовке тренеров. Она включает профессиональные знания, умения и навыки специалистов в области теории и методики спортивной тренировки. И для успешного введения в практику различных инноваций, для реализации в новых условиях, поставленных перед ним задач тренер должен обладать необходимым уровнем профессиональной компетентности. В связи с этим необходимо обосновать показатели значимых профессиональных компетентностей.

Основу труда тренеров в специализированных спортивных учреждениях для инвалидов в настоящее время составляют возрастающая роль личности специалиста, знание его тренерской деятельности, умение ее формировать и направлять в соответствии с обязанностями, стоящими перед организацией. В паралимпийском спорте, где составная часть выступает в форме специальной теории и практики подготовки лиц с ограниченными возможностями функций опорно-двигательного аппарата, зрения и интеллекта к спортивным соревнованиям и участия в них, с целью физической реабилитации, социальной адаптации и интеграции, формирования здорового образа жизни и достижения спортивных результатов на базе создания специальных условий. Поэтому определение составляющих компонентов профессиональной компетентности тренеров в процессе подготовки спортсменов-инвалидов является важной частью в организации труда.

Под профессиональной компетентностью понимается обладание знаниями, круг решаемых вопросов, постоянно расширяющаяся система знаний, позволяющие специалисту выполнять профессиональную деятельность с высокой продуктивностью.

Структура профессиональной компетентности тренера может быть раскрыта через педагогические умения, которые он приобретает, а умения раскрываются через совокупность последовательно развивающихся действий, основанных на теоретических знаниях и направленных на решение педагогических задач.

Профессиональная компетентность тренера характеризуется владением необходимой суммой знаний, спортивными умениями и навыками, определяющими сформированность его педагогической деятельности и личности, как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания.

А.К. Маркова выделяет несколько видов профессиональной компетентности, наличие которых указывает на зрелость человека в профессиональной деятельности: специальная, социальная, личностная и индивидуальная.

Мастерство тренера, выражая высокий уровень личностно-деловых качеств и свойств личности, определяет высокую эффективность педагогического процесса. Какие бы частные задачи ни решал тренер, он всегда является организатором, наставником и мастером педагогического воздействия. Исходя из этого, в мастерстве тренера можно выделить четыре относительно самостоятельные части: мастерство организатора коллективной и индивидуальной деятельности спортсменов; мастерство убеждения; мастерство передачи знаний и формирования опыта деятельности и, наконец, мастерство владения педагогической техникой. В реальной педагогической деятельности эти виды мастерства тесно связаны, переплетаются и взаимно усиливают друг друга.

Таким образом, основными условиями в процессе подготовки спортсменов-инвалидов являются показатели профессиональной компетентности тренера: педагогический, социальный, психологический, медико-биологический и экономический. Рассматривая и оценивая профессионализм тренера, важно определить, что движет человеком в профессии, из каких ценностных ориентации он исходит, ради чего он занимается данным делом, какие внутренние ресурсы вкладывает в свой труд.

При определении показателей следует учитывать ряд критериев, который обуславливает профессиональную деятельность тренера: Степень достижения поставленных целей, чтобы ее измерить сравнивают намеченные результаты с достигнутыми. Следующим критерием является эффективное использования средств - определяется путем сопоставление средств, которое предлагалось использовать для достижения определенных целей, со средствами, которые были фактически затрачены. Также в эту группу можно отнести систему требований и своевременное их выполнение. Немаловажным

является нагрузка - количество занятий и часов в неделю. Обеспеченность безопасности на занятиях и удовлетворенность воспитанников выступает как один из основополагающих факторов. Использование инновационных технологий в педагогических, социальных, психологических, медико-биологических и экономических показателях позволит выйти на новый уровень развития современного паралимпийского спорта.

Паралимпийские игры – это соревнования наивысшего ранга для спортсменов-инвалидов. Зная основные функциональные обязанности тренера, ряд которых отмечается в трудовом законодательстве по данной должности, можно говорить о правильной, грамотной и эффективной организации труда в специализированных учреждениях физической культуры и спорта. Высокий уровень профессиональной компетентности тренера в паралимпийских видах спорта позволяет говорить о качественной характеристике профессионализма и квалифицированности, что обуславливает стабильную продуктивность деятельности и эффективность тренировочного процесса при подготовке спортсменов с ограниченными возможностями, как любителей, так и профессионалов.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ К ЗАВЕРШЕНИЮ СПОРТИВНОЙ КАРЬЕРЫ

Шихвердиев С.Н.

*Российская Правовая Академия Министерства Юстиции РФ,
Санкт-Петербург, roza.2906@mail.ru*

Проблема психологической адаптации спортсменов-паралимпийцев к завершению спортивной карьеры на данный момент практически не изучена. В тесной связи с этим обстоятельством находится другая проблема – отсутствия психологического обеспечения спортсменов на данном, весьма сложном, этапе их жизни.

Для определения психологической специфики этапа завершения спортивной карьеры было проведено психодиагностическое обследование 43-х спортсменов-паралимпийцев различных спортивных специализаций.

Результаты эмпирического изучения характеристик психологической адаптации спортсменов-паралимпийцев свидетельствуют о многочисленных нарушениях адаптационного процесса на этапе завершения спортивной карьеры. Наиболее ярко это проявляется на уровне психофизиологической адаптации – в высоких значениях стресса, средних функционального состояния при сниженном фоне настроения. На уровне личностной адаптации – в неблагоприятном искажении самоотношения (низкая самоуверенность, отраженное самоотношение, самопринятие и высокая внутренняя конфликтность, самообвинение, самоуничужение), средней выраженности мотивации достижения, низкой интернальности достижений и неудач, дестабилизации эмоционального фона (высокая тревожность,

фрустрации и повышенные – ригидности). На уровне социально-психологической адаптации – в нарушениях коммуникативной сферы (сниженной коммуникабельности и самоконтроле в общении), слабой сформированности профессионального самоопределения (особенно выражается в низкой информированности о профессиях, готовности совершить профессиональный выбор, удовлетворенности своим выбором и привлекательности профессионального будущего), высоком выраженности девиантных форм поведения (таких, как недисциплинированность, халатность, равнодушие к окружающему, отсутствие интереса к событиям в стране, употребление нецензурных выражений), формировании склонности к ряду зависимостей (особенно – табачной, пищевой, любовной, лекарственной и телевизионной). Также было установлено, что характеристики психологической адаптации спортсменов, завершающих карьеру в спорте, подвержены негативной динамике.

Установлено, что система показателей психологической адаптации спортсменов-паралимпийцев, находящихся на этапе завершения карьеры, характеризуется достаточно высокой интегрированностью. Это касается как интеграции внутри уровней психологической адаптации (психофизиологического, личностного и социально-психологического), так и между ними. Системообразующими характеристиками психологической адаптации спортсменов, находящихся на этапе завершения карьеры, являются: на уровне психофизиологической адаптации – психологическая симптоматика стресса; на уровне личностной адаптации – уверенность в себе и состояние фрустрации; на уровне социально-психологической адаптации – выбор будущей профессии, отношение к деятельности и склонность к алкогольной зависимости.

Результаты исследования свидетельствуют, что в качестве факторов, определяющих формирование характеристик психологической адаптации спортсменов-паралимпийцев на этапе завершения спортивной карьеры, следует рассматривать их половую принадлежность, возраст, стаж спортивной деятельности и уровень спортивной квалификации. Возраст в наибольшей степени влияет на психофизиологическую адаптацию, спортивный стаж – на личностную адаптацию, а спортивная квалификация – на социально-психологическую адаптацию спортсменов, завершающих карьеру. Не играет определяющей роли в психологической адаптации спортсменов их спортивная специализация. Наиболее высокий риск психологической дезадаптации у спортсменов мужского пола, с высокими значениями возраста и спортивного стажа.

Таким образом, проведенное исследование показало, что процесс психологической адаптации спортсменов-паралимпийцев, завершающих спортивную карьеру, протекает с большим количеством нарушений. Выделены основные направления для оказания психологической помощи спортсменам.

СПОРТИВНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В СПЕЦИАЛЬНЫХ (КОРРЕКЦИОННЫХ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ МАССОВОГО АДАПТИВНОГО СПОРТА

Агафонов И.В., Астахов Д.Н.

*Тамбовский государственный университет
имени Г.Р. Державина*

Занятия физической культурой для учащихся специальных (коррекционных) школ являются важным средством физического развития, коррекции и компенсации их двигательных нарушений. Физическая культура и спорт - мощный фактор оздоровления и воспитания детей, повышения защитных функций их иммунной системы.

Нарушение развития ребенка в преобладающем большинстве случаев сочетается с аномальным развитием двигательной сферы, становление которой неотделимо от познания мира, овладения речью, трудовыми навыками, поэтому важное значение для социализации личности умственно отсталых детей имеет уровень сформированности социализации и интеграции личности, что можно повысить с помощью адаптивного физического воспитания и адаптивного спорта.

Одной из главных причин, затрудняющих формирование двигательных умений и навыков у таких детей, являются нарушения моторики, не только накладывающие отрицательный отпечаток на их физическое развитие, но и сказывающиеся на социализации личности, развитии познавательной и трудовой деятельности, последующей социально-трудовой адаптации по окончании школы.

Задачи модернизации российского образования выдвигают новые требования к системе физического воспитания, как в массовой общеобразовательной школе, так и в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях. Развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их последствия.

Педагогическое воздействие в целях восстановления нарушенных и развития еще не сформировавшихся двигательных функций предполагает применение специальной системы физических упражнений в процессе обучения, воспитания и развития умственно отсталых детей. С этой целью на уроках физической культуры широко используются различные физические упражнения, однако вопросы методики их применения не получили пока еще должного освещения в литературе.

В начале 90-х годов В.К. Бальсевичем была высказана идея широкого привлечения средств спорта к процессу обязательного физического воспитания. Суть идеи заключается в адаптировании высоких спортивных технологий, хорошо зарекомендовавших себя в большом спорте, к

повышению эффективности физического воспитания в различных типах образовательных учреждений. Это актуализирует возможность использования спорта (в том числе и адаптивного спорта) в целях воспитания и социализации учащихся образовательных учреждений различного профиля.

Адаптивный спорт как социальный фактор как бы модельно воспроизводит альтернативу современной культуры, сохраняет и укрепляет сущностные механизмы социально-культурной жизни человека и перехода в субкультуру индивида, формирует его как социально компетентную личность. Кроме того, современный спорт дает человеку возможность оценить свое отношение к окружающей его среде и через эти отношения оценить свое место в обществе. В большинстве случаев спорт рассматривается как микромодель общества, которая формирует определенное отношение и типовое поведение. Благодаря занятиям спортом общественные ценности присваиваются индивидом, интериоризируются как личностные.

В этой связи можно сформулировать первый общий принцип организации работы по инновационной спортивно ориентированной методике физического воспитания в общеобразовательной и специальной (коррекционной) школе: форма организации процесса физического воспитания учащихся должна обеспечивать как можно большие возможности для освоения каждым из них ценностей физической культуры и спорта в соответствии с его задатками.

Второй общий принцип организации работы по инновационной программе может быть сформулирован как принцип обязательности использования технологий спортивной, общекондиционной и оздоровительной тренировки при организации физической и спортивной подготовки учащихся, их физкультурного и спортивного воспитания (В. К. Бальсевич, 2005).

В последние время заметно усилилось стремление целостно осветить интегративную проблематику общей теории спорта, адаптивного спорта, включив в нее, кроме теории спортивной тренировки, концепцию собственно соревновательной деятельности, которые в совокупности со сложившимися ранее давали бы наиболее полное представление о сущности спорта и сопряженных с ним явлениях. Физическое воспитание и адаптивная спортивная деятельность в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях может выступить мощным фактором социализации и интеграции детей с особыми образовательными потребностями. Внедрение инновационных методик спортивно-ориентированного физического воспитания значительно повысит психосоматический уровень данной категории детей и окажет положительное влияние на процесс их социализации.

ФОРМИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ У ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ АДАПТИВНЫМ СПОРТОМ

Антонюк С.Д., Астахов Д.Н.

*Тамбовский государственный университет
имени Г.Р. Державина*

Дети-инвалиды являются особой категорией детей, имея специфические двигательные возможности и социальный статус, но в целом этих детей, занимающихся различными видами адаптивного спорта, можно отнести к резерву паралимпийского спорта.

Проблемные вопросы развития физической культуры и спорта в нашей стране, поднимаются на различных уровнях в нашем обществе. Л.И. Лубышева (2002) подчеркивает, что среди большого разнообразия суждений о путях преобразований физической и спортивной культуры большой интерес представляет вопрос аксиологического содержания этих видов нашего национального культурного достижения, отражающего состояние и перспективы развития их ценностного потенциала.

Важным фактом в современном мире остается осознание физической культуры и спорта как части общей культуры личности и общества. Однако наряду с общепринятым и понятным для большинства людей феноменом физической культуры возникает и развивается, приобретая самостоятельный статус, феномен спорта. Это достаточно разноликое и полифункциональное явление, которое с трудом вписывается в единое понятие общей культуры человека.

В работах классиков физического воспитания (Л.П. Матвеева, Ю.М. Николаева, Г.Г. Наталова, В.М. Выдрина и др.) показано, что в теории физической культуры, физическом воспитании спорт воспринимался как неотъемлемая часть культуры физической. Тем не менее, социальные функции, ценности, социальный статус спорта имеют собственную интерпретацию, не сводимую к значению физической культуры. В этой связи все чаще ставится вопрос о развитии теории спорта, спортивном воспитании, формировании спортивной культуры. Все это в полной мере относится и к социальным функциям адаптивной физической культуры и адаптивного спорта. В этой связи все чаще поднимается вопрос о становлении теории адаптивного спорта, спортивном воспитании, формировании спортивной культуры людей занимающихся различными видами адаптивного спорта.

Общим предметным основанием адаптивной физической культуры и адаптивного спорта, как социальных механизмов нашего общества служит культура двигательной деятельности. Культурой называют все, что создано человечеством как совокупность условий, способов и результатов формирования, развития и сохранения потребностей и свойств «человека общественного».

В работах Л.И. Лубышевой подчеркивается, что социальная система культура разворачивается в трех формах своего существования: культура

условий жизни, культура деятельности и культура личности. Взаимодействие и взаимовлияние форм культуры свойственны и феноменам физической культуры и спорта. Условия жизнедеятельности обеспечивают развертывание процессов формирования культуры двигательной деятельности, которая развивает процесс формирования физической и спортивной культуры личности.

Как показывает опыт общественно-исторического развития, физическая культура и спорт развивались практически одновременно, дополняя и обогащая друг друга. Однако изначально каждый из них имел отличительные черты и постепенно занимал в социальной жизни общества собственную нишу.

Обобщая цели адаптивной физической культуры и адаптивного спорта, следует разделять их содержание. Цель адаптивной физической культуры - всемерное и всестороннее развитие физических и духовных способностей человека с проблемами состояния здоровья и развития в аспекте формирования физической культуры личности - самореализации человека в развитии своих духовных и физических способностей посредством физкультурной деятельности, освоения им других ценностей физической культуры.

Цель адаптивного спорта в большей степени связывают с достижением спортивного мастерства и высокого спортивного результата на основе организации тренировочного процесса, при этом большое значение придается социализации и интеграции инвалида. Сам тренировочный процесс организуется в соответствии с целевыми предпосылками, которые конкретно выражаются в задаваемой величине роста спортивного результата. Говоря о соотношении адаптивной физической культуры и адаптивного спорта, не хотелось бы сводить свои рассуждения к вопросу, какое из этих явлений шире, является ли спорт составной частью физической культуры, или наоборот. В этом случае важно понимать, что основу адаптивного спорта и адаптивной физической культуры составляет деятельность, направленная на преобразование физического потенциала человека.

Тем не менее не все детерминируется лишь социально-педагогическими воздействиями. Рост спортивного мастерства инвалида, результативность обеспечиваются и в то же время лимитируются физическими возможностями организма спортсмена. Исходя из этого становится понятным, что адаптивная спортивная деятельность - это сложное социально-биологическое явление, не сводимое к физкультурной деятельности.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ГЛУХИХ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Шуть М.А.

*Тамбовского Государственного Университета
имени Г.Р.Державина*

Преемственность в процессе образования имеет большое значение для эффективного решения задач воспитания и обучения подрастающего поколения. Радикальные изменения, осуществляемые в ходе социально-экономических реформ в современном отечественном образовании, актуализируют проблему преемственности, в том числе и в физическом воспитании. Особую актуальность проблема преемственности приобретает на современном этапе реформирования образования, когда выдвигаются высокие требования к построению, прежде всего самого фундамента образования - его начального звена, от качества которого в значительной степени может зависеть содержание обучения, воспитания и развития на последующих его этапах.

Принцип преемственности относится к числу основополагающих принципов организации процесса физического воспитания в детских образовательных учреждениях. Процесс физического воспитания на этапе перехода от дошкольного к начальному образованию должен обеспечить плавный, естественный переход от одной ступени к другой и поступательное движение на основе ранее достигнутого.

Преемственность процесса физического воспитания в специальных (коррекционных) учреждениях предусматривает целенаправленное управление двигательной деятельностью детей дошкольного и младшего школьного возраста. Успешность обучения ребенка во многом определяет его функциональное развитие и состояние здоровья. В соответствии с этим целью коррекционно-оздоровительной работы в дошкольном учреждении и начальной школы является обеспечение оптимального режима, диагностика состояния, коррекция и укрепление здоровья.

Главными принципами преемственности физического воспитания детей с нарушением слуха являются адекватность содержания физической подготовки и ее условий индивидуальному состоянию ребенка, гармонизация оптимизация физической тренировки, коррекционно-оздоровительная активность в соответствии с личными отклонениями в состоянии здоровья ребенка.

Сохранение и укрепление здоровья детей в дошкольном учреждении и начальной школе должно осуществляться на основе ряда положений: адекватность физической нагрузки возрасту, полу ребенка, уровню физического развития, биологической зрелости и здоровью, сочетание двигательной активности с общедоступными закаливающими процедурами, обязательное включение в комплекс физического воспитания элементов

дыхательной гимнастики, упражнений для повышения кардиореспираторной системы (бег, ходьба, подъем на ступеньку, приседания,) повышение двигательной активности ребенка, увеличение количества физкультурных занятий (уроков) в неделю (их общая продолжительность не менее 3 часов); проведение занятий лечебной физической культурой, организация тренировочных секций (аэробика, плавание); проведение учебно-организационных мероприятий в движении, обеспечение максимальной подвижности ребенка в условиях помещения. Обязательно должен присутствовать достаточный медицинский контроль за физическим воспитанием и оперативная медицинская коррекция выявленных нарушений в состоянии здоровья.

Физкультурно-оздоровительная работа в специальных (коррекционных) дошкольных учреждениях и начальной школе должна включать следующие основные компоненты: организация рабочего дня, организация питания, осуществление закаливания, гигиена нервной системы детей, организация их двигательной активности.

Анализ средств и методов физического воспитания глухих дошкольников и школьников показал явную недостаточную их коррекционную направленность. Традиционные методики проведения занятий в специальных образовательных учреждениях для глухих детей не предусматривают целенаправленного педагогического воздействия на коррекцию двигательных отклонений и формированию двигательных (физических) способностей, недостаточно функционирует сквозная вертикальная интеграция, обеспечивающая планомерность, целенаправленность и поступательность коррекционного процесса развития личности ребенка, непрерывность специального коррекционного образования. В условиях перехода детей к обучению в школе это негативно отражается на их подготовке и адаптации к новому социальному положению "ученика" и не сможет в дальнейшем обеспечить гармоничное физическое развитие детей и необходимый уровень развития двигательных (физических) способностей.

Полноценное обучение и развитие детей, с нарушением слуха, невозможно без физического воспитания, включающего преемственную оздоровительно-коррекционную направленность и обеспечивающего не только необходимый уровень физической подготовленности и физического развития, но и коррекцию отклонений различных сфер деятельности глухого ребенка.

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ
УСЛОВИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ
СПОРТСМЕНОВ
В ПАРАЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ**

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОМПЛЕКСНЫХ НАУЧНЫХ ГРУПП С ПАРАЛИМПИЙСКИМИ СБОРНЫМИ КОМАНДАМИ РОССИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В 2009 ГОДУ

Шелков О.М., Евсеев С.П., Баряев А.А.
ФГУ СПбНИИФК, Минспорттуризм

Паралимпийский спорт становится все более популярным в мире. В настоящее время паралимпийский спорт характеризуется стремительным ростом результатов, формирующейся системой многолетней специальной подготовкой спортсменов, развитием спортивного инвентаря и методов тренировки, учитывающих особенности нарушенных сенсорно-двигательных функций. Аналогично олимпийскому спорту, дальнейший рост результатов в паралимпийском спорте становится невозможен без современных исследований процесса спортивной подготовки сборных команд России к паралимпийским играм и крупнейшим международным соревнованиям. В последнее время в мировой спортивной практике наблюдается существенное расширение программы и календаря спортивных мероприятий, способствующих увеличению тренировочных и соревновательных нагрузок практически во всех паралимпийских видах спорта.

Значительное повышение социально-политической значимости мирового паралимпийского движения, активное включение российских спортсменов в этот процесс обуславливает создание эффективной системы научно-методического сопровождения процесса подготовки спортсменов-паралимпийцев. Диагностика уровня подготовленности и состояния готовности спортсмена-паралимпийца должна включать контроль физической, технической, тактической, психологической и функциональной подготовленности, анализ динамики компонентов исследуемых состояний в предшествующем и настоящем времени, разработку индивидуализированных моделей исследуемых параметров в соответствии с этапом подготовки и достоверный прогноз состояний спортсмена в перспективе.

Государственное отношение к данной проблеме сформулировано в Стратегии развития физической культуры и спорта до 2020 года, одним из стратегических ориентиров которой является достойное выступление спортивной сборной команды спортсменов-инвалидов на летних и зимних Паралимпийских играх в период с 2010 по 2020 годы, и Федеральном законе о физической культуре и спорте в РФ от 2007 года, где в ст.31 рассмотрена содержательная характеристика адаптивной физической культуры, физической реабилитации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и спорта инвалидов.

Критериями эффективности спортивной подготовки являются результаты выступлений спортсменов на крупнейших международных соревнованиях. Результаты, показанные российскими спортсменами на XIII Паралимпийских играх (6-17 сентября 2008) в Пекине позволяют

положительно оценить работу комплексных научных групп в 2008 году. Спортсменами России завоевано 63 медали, практически во всех видах спорта зафиксировано улучшение результатов по сравнению с предыдущими стартами. Деятельность научных групп ведется в тесном сотрудничестве с Паралимпийским комитетом России. Первый вице-президент Рожков П.А. подчеркивает важность решаемых задач и оказывает необходимую помощь в организации научно-методического сопровождения.

Работа комплексных научных групп с паралимпийскими сборными России была начата в институте в 2007 году, под руководством директора, д.п.н. Евсеева С.П. В 2009 году сотрудники ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры» вновь принимают участие в процессе научно-методического сопровождения сборных команд России (спортсмены с нарушением зрения и опорно-двигательного аппарата – мужские и женские составы) по восьми паралимпийским видам спорта: пауэрлифтинг, плавание, легкая атлетика, лыжные гонки и биатлон, дзюдо, академическая гребля, пулевая стрельба, горнолыжный спорт.

Согласованные с Росспортом, ФГУ «Центр спортивной подготовки сборных команд» и старшими тренерами по видам спорта график проведения и финансовое обеспечение процесса научно-методического сопровождения сборных команд на 2009 год включают в себя более 50 видов обследований, в том числе: 16 чемпионатов России, где осуществляется оценка соревновательной деятельности.

Основываясь на опыте работе в 2007-08 годах, сотрудниками института разработаны программы научно-методического обеспечения по видам спорта на 2009 год, в соответствии с которыми осуществляется комплексная оценка различных сторон подготовленности спортсменов. Программы включают разработанные компьютерные диагностические стенды для анализа педагогических, биомеханических, психофизиологических и медико-биохимических параметров, а также авторские программы адаптивно-восстановительных методов оздоровления спортсменов и, в первую очередь, разгрузки опорно-двигательного аппарата. Соревновательная деятельность анализируется с использованием цифровой видеотехники с программно-аппаратным комплексом «Нейро-КМ» для видеоанализа движений спортсмена, мобильного стенда МТ-ТП, включающего подводную видеозапись.

Состав КНГ насчитывает 19 специалистов, из них:

- 2 ведущих научных сотрудника (доктор педагогических наук, доктор медицинских наук);
- 12 старших научных сотрудников (7 кандидатов педагогических наук, 3 кандидата биологических наук и 2 кандидата медицинских наук);
- 5 научных сотрудников, имеющих базовый педагогический и медицинский образовательный статус.

Задачи, поставленные перед КНГ в 2009 году:

- Определить уровни психологических, моторных и физиологических параметров обеспечения двигательных действий спортсменов, исследовать мотивационную сферу спортсменов;
- Определить уровни общей и специальной подготовленности спортсменов, уровень функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма спортсменов в покое и при выполнении нагрузок циклического характера;
- Рассмотреть динамику моторно-психических и эмоционально-вегетативных показателей и охарактеризовать состояние спортивной готовности паралимпийцев на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки;
- Определить состояние переносимости нагрузок циклической направленности спортсменами и оценить психофизиологическую реакцию организма спортсмена на тренировочную нагрузку в различных зонах интенсивности;
- Разработать программу восстановительной коррекции функционального состояния опорно-двигательного аппарата;
- Провести анализ технико-тактической подготовленности в условиях официальных соревнований с использованием высокоскоростной цифровой видеозаписи и комплекса компьютерного видеоанализа с оценкой кинематических и динамических характеристик выполнения соревновательных упражнений;
- Сформировать базы данных исследуемых показателей.

В период с января по сентябрь 2009 года проведено 36 мероприятий (14 ОСД, 13 ЭКО-1, 1 ЭКО-2 и 8 ТО-1).

По результатам проведенных исследований спортсменам и тренерам предоставлены индивидуальные рекомендации, а также итоговые отчеты. Формируется база данных исследованных показателей для создания, в дальнейшем, индивидуальных спортивных паспортов паралимпийцев.

ТЕХНИКА ТОЛКАНИЯ ЯДРА СПОРТСМЕНОВ-ИНВАЛИДОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОДА СПОРТИВНО-МЕДИЦИНСКИХ КЛАССОВ Т 42-44

Ворошин И.Н.
ФГУ СПбНИИФК

На Олимпийских играх современности в легкой атлетике разыгрывается самое большое число наград. Такая же ситуация наблюдается и в паралимпийском спорте. У спортсменов-инвалидов с поражением ОДА выделяются три категории: спортсмены с ДЦП (спортивно-медицинские классы Т 33-38), спортсмены-колясочники (классы Т 51-54) и спортсмены с ампутациями (классы Т 42-46).

До недавнего времени, в легкой атлетике среди спортсменов каждого из спортивно-медицинских классов разыгрывался отдельный комплект

медалей. На последних Паралимпийских играх (Пекин 2008) было принято решение спортсменов-инвалидов некоторых классов в ряде видов лёгкой атлетике объединить, распределяя итоговые места с учётом умножения показанного результата на определённый коэффициент, учитывающий тяжесть заболевания, например, так объединили классы Т 42-46, Т 57-58 в метаниях и толкании. Скорее всего, данное решение было мотивировано внешней схожестью техники метания (толкания) снаряда, близкими по своему характеру функциональными изменениями, а также использованием одинакового оборудования (для метания (толкания) спортсменами Т 42-46, Т 57-58 классов используется специальный станок, с которого выполняется соревновательное упражнение).

Для спортсменов Т 42-44 классов в метаниях на официальных соревнованиях разыгрываются медали в метании диска и копья, в толкании ядра, также данные виды метания и толкание, входят в программу легкоатлетического пятиборья.

Технику соревновательного упражнения «толкателей-станочников» можно разделить на следующие фазы: исходное положение, замах, основное толкательное движение (финальное усилие) и выпуск снаряда. Если первые две и последняя фазы в соревновательном упражнении метателей 42, 43, 44 классов одинаковы, то техника основного толкательного движения имеет значительные отличия.

Спортсмены Т 42-44 классов для толкания снаряда правой рукой, размещаясь на станке, жёстко фиксируют бедро левой ноги под углом 48-50° к фронтальной плоскости туловища, при этом здоровая правая нога отведена на зад под углом 162-164° от вертикали, угол в коленном суставе 163-167°, стопой жёстко упирается в покрытие.

Спортсменам с ампутацией выше или ниже колена правой ноги, но при этом способным эффективно отводить бедро необходимо максимально возможно использовать данное усилие т.к. данное воздействие при выполнении замаха и основного толкательного движения будет способствовать растягиванию мышц корпуса, что значительно влияет на результат всего упражнения. Для выполнения данного усилия необходим эффективный упор бедра правой ноги используя платформу с вертикальным гребнем высотой 20-25 см, расположенным под углом в 105° к внутренней поверхности площадки и 45° от центрального сечения в сагиттальной плоскости. При посадке оптимальный угол разведения бёдер 92-94°. Использование данного гребня укладывается в рамки международных правил проведения соревнований.

После расположения на толкательном станке спортсмен берёт в правую руку ядро, располагая его на средние фаланги пальцев, при этом четыре пальца соединены, а большой палец придерживает снаряд с боку. Ядро прижимается к правой стороне шеи в районе грудино-ключичного сустава. Локоть отведён в сторону на уровень плеч. Выполнив все указанные действия, спортсмен занимает исходное положение.

Замах начинается из исходного положения. Спортсменами со здоровой правой ногой производится разворот стопы кнутри, происходит сгибание ноги в коленном до угла $154-158^\circ$ и тазобедренном суставах, разворот корпуса вправо и на зад ($16-18^\circ$ от вертикали), что способствует растягиванию крупных мышечных групп туловища. Правое плечо при этом оказывается значительно ниже левого. Происходит смещение ОЦМ на зад и вниз. Спортсмены с ампутацией правой ноги выполняют замах только за счёт возможностей мышц туловища при этом наклон туловища на зад значительно меньше ($10-14^\circ$).

Совокупность всех выполненных движений замаха позволяет максимально возможно отвести ядро, без потери над ним контроля, что в свою очередь даёт предпосылки для передачи ядру силы по наибольшему пути под оптимальным углом.

При выполнении спортсменами-инвалидами основного толкательного движения со станка действия должны осуществляться в соответствии с биомеханическими принципами: принцип движений звеньев от нижних к верхним и включение в основное толкательное движение как можно большее количество мышечных групп прямо или косвенно влияющих на продвижение снаряда по оптимальной траектории. Финальное усилие начинается с одновременного сгибания стопы с её разворотом на право, выпрямления ноги в коленном суставе, при этом таз поворачивается влево и выводится несколько вперед. Затем выполняется скручивание корпуса влево, происходит быстрый разворот плечевого пояса, левая рука активно отводится в сторону и назад, рука с ядром выводится вперёд и вверх, при этом локоть правой руки не опережает кисть. Спортсмены с ампутированной правой ногой начинают финальное усилия с давления правой ноги на гребень площадки (отведение ноги) одновременно скручивая корпус влево, остальные двигательные действия описаны выше. Выпуск снаряда должен осуществляться с использованием подхлестывающих движений кистью и пальцев, сообщая при этом ядру дополнительную скорость.

Сильнейшие спортсмены выпускают ядро с начальной скоростью превышающей 11 м/с , под углом $37-40^\circ$.

ВИДЫ ФИЗИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

Гнилицкая О.А.

Уфимская государственная академия экономики и сервиса

Физические средства восстановления работоспособности способствуют повышению резистентности организма к нагрузкам, более быстрому снятию острых форм общего и местного утомления, эффективному восполнению энергетических ресурсов, ускорению адаптационных

процессов, повышению устойчивости к специфическим и неспецифическим стрессовым влияниям (В.Н. Платонов, 2002). Их несколько видов:

1. Различные виды массажа являются наиболее широко применяемыми и популярными средствами восстановления из комплекса физических средств. В зависимости от вида и методики использования массаж может оказывать местное или общее воздействие, стимулировать течение обменных процессов, активизировать деятельность кровообращения и дыхания, оказывать стимулирующее или успокаивающее действие на нервную систему.

2. Влияние суховоздушной и парной бань заключается в действии на организм сухого или насыщенного водяными парами горячего воздуха. Применение бань стимулирует терморегулирующую функцию организма, активизирует деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и выделительной систем, приводит к улучшению периферического кровообращения, повышению проницаемости кожных покровов.

3. Электропроцедуры, оказывая специфическое влияние на организм спортсмена, могут явиться существенным фактором стимуляции восстановительных реакций после конкретной мышечной деятельности, а также привести к избирательной активизации деятельности функциональных систем перед тренировочными или соревновательными упражнениями.

Основной особенностью электростимуляции мышц является то, что в отличие от произвольных движений она одновременно активизирует все типы мышечных волокон, подверженных стимуляции, может обеспечивать строго избирательное воздействие.

4. Аэроионизация – вдыхание воздуха с повышенным количеством аэроионов отрицательной полярности – улучшает функциональное состояние центральной нервной системы, интенсифицирует тканевое дыхание, обмен веществ, улучшает физико-химические свойства крови, оказывает антигипоксическое действие и др. Воздействие отдельных процедур (электрофорез – введение постоянным током в организм человека через кожу лекарственных веществ), благодаря многообразию вводимых фармакологических препаратов, может оказывать самое различное по направленности действие, стимулируя восстановительные реакции.

5. В настоящее время можно считать доказанным положительное влияние на течение восстановительных реакций в процессе тренировочной и соревновательной деятельности магнитотерапии (воздействие переменным магнитным полем низкой частоты), ультразвука (воздействие на ткани механических колебаний упругой среды с частотой свыше 16 кГц), фонофореза (параллельное воздействие ультразвуковых колебаний и лекарственных веществ).

6. В группе гидропроцедур наибольшую эффективность в качестве средств восстановления имеют составные ванны (газовые, с морской солью, хлоридно-натриевые, сероводородные и др.). Применение различных ванн оказывает как общее (стимуляция кровоснабжения тканей, удаление из них

продуктов промежуточного обмена и др.), так и специфическое воздействие. Например, углекислые ванны стимулируют деятельность центральной нервной системы, повышают ее возбудимость, активизируют тканевой обмен. Кислородные и жемчужные ванны действуют успокаивающе на нервную систему, способствуют устранению нервного возбуждения (Олиференко, 1985). Хлоридно-натриевые ванны применяются при чрезмерном локальном утомлении мышц, боли в суставах и мышцах, после занятий на силовых тренажерах и жестком грунте (Дубровский, 1991).

7. Определенное применение в спортивной практике находит световое облучение. Воздействие инфракрасных лучей основано на тепловом эффекте. Проникая на значительную глубину, они прогревают глубоко расположенные ткани, стимулируя процессы кровообращения, улучшая питание тканей и устранение продуктов распада. Эффективность ультрафиолетовых лучей обусловлена в основном химическим действием (Волков, Жилло, 1994).

8. Вдыхание газовых смесей (гипероксия) с повышенным содержанием кислорода также может оказать положительное влияние на протекание восстановительных процессов. Быстрее происходит устранение из организма продуктов промежуточного обмена, активнее восстанавливается деятельность систем кровообращения и дыхания (Уилмор, Костилл, 2001). Особенно интенсивно протекают восстановительные процессы, если вдыхание гипероксических смесей сопровождается малоинтенсивной работой аэробного характера.

Заключение. С помощью физических средств восстановления работоспособности спортсменам удастся быстро снизить утомление, быстрее восстановить затраченную энергию и довести до границ индивидуальной нормы напряжение функциональных систем, участвующих в работе.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬЮ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ПОДГОТОВКЕ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

Гнилицкая О.А.

Уфимская государственная академия экономики и сервиса

Восстановительные процедуры, относящиеся к различным группам – психолого-педагогические и медико-биологические - подразделяются на средства глобального, избирательного и общетонизирующего воздействия (Н.Г. Озолин, 2002).

Средства глобального воздействия своим влиянием охватывают все основные функциональные системы организма спортсмена. Это такие процедуры, как суховоздушная и парная бани, общий ручной массаж, общий гидромассаж. Средства избирательного воздействия предполагают

преимущественное влияние на отдельные функциональные системы или их звенья. Средства общетонизирующего воздействия - это мероприятия, не оказывающие глубокого влияния на организм спортсмена (ультрафиолетовое облучение, некоторые электропроцедуры, аэроионизация).

Наибольшее значение для тренировочной работы паралимпийцев имеет группа средств избирательного воздействия. Использование их в условиях разнообразного сочетания тренировочных нагрузок различной преимущественной направленности и величины в микроциклах позволяет управлять уровнем работоспособности спортсменов от занятия к занятию.

Оптимальной формой использования восстановительных средств является последовательное или параллельное применение нескольких из них в единой комплексной процедуре. Каждая процедура сама по себе является дополнительной нагрузкой на организм, предъявляющей определенные требования, часто весьма значительные, к деятельности различных функциональных систем организма. Игнорирование этого может привести к обратному действию – усугублению утомления, снижению работоспособности, нарушению протекания приспособительных процессов и возникновению других неблагоприятных реакций (Голец, 1987; Платонов, 1997).

Использование средств управления работоспособностью и восстановительными процедурами направлено на быстрее устранение явлений утомления после перенесенных нагрузок. При этом удается повысить суммарный объем тренировочной работы в занятиях и интенсивность выполнения отдельных тренировочных упражнений, сократить паузы между упражнениями, увеличить количество занятий с большими нагрузками в микроциклах. Так, направленное использование восстановительных средств, органически увязанное с величиной и характером нагрузок в тренировочных занятиях, позволяет увеличить объем тренировочной работы в ударных микроциклах на 10–15 % при одновременном улучшении качественных показателей тренировочной работы. Систематическое применение этих средств способствует не только приросту суммарного объема тренировочной работы, но и повышению функциональных возможностей систем энергообеспечения, приросту специальных физических качеств и спортивного результата.

Ускорять процессы восстановления после нагрузок тренировочных упражнений и отдельных занятий следует дифференцированно, с учетом направленности их воздействия и особенностей последующей адаптации. Применение средств ускорения восстановительных процессов оправдано после комплексов упражнений и нагрузок отдельных занятий, направленных на развитие тех функциональных возможностей организма, которые совершенствуются непосредственно в ходе выполнения тренировочной работы и не требуют длительного последействия. Примером могут служить занятия, направленные на совершенствование техники сложных в координационном отношении движений, разучивание тактических элементов, повышение спринтерских качеств. В этом случае эффективность

тренировки обуславливается не глубиной утомления вследствие выполнения программ, а суммарным объемом работы, произведенной в оптимальных условиях для решения соответствующей тренировочной задачи.

Возможности использования восстановительных средств широко реализуются в процессе ответственных соревнованиях. Здесь умелое применение восстановительных процедур с целью быстрее устранения утомления, нормализации физического и психического состояния спортсмена может оказаться важнейшим фактором, определяющим эффективность соревновательной деятельности.

К средствам управления работоспособностью относится избирательное восстановление тех компонентов, которые не подвергались основному воздействию в проведенном занятии или в его части, однако будут предельно мобилизовываться в очередной работе. Так, например, если первое занятие дня направлено на повышение скоростных возможностей, а второе – выносливости при работе анаэробного (гликолитического) характера, то после первого занятия уместно применить комплекс восстановительных средств, способствующих быстрейшему восстановлению возможностей к проявлению указанного вида выносливости. Это позволяет повысить качество и увеличить объем работы во втором занятии.

СВЕТО-ЗВУКОВАЯ СТИМУЛЯЦИЯ И ПСИХОТРЕНИНГ В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ

Голуб Я.В., Шелков О.М., Дроздовский А.К.
ФГУ СПбНИИФК

Уровень активации мозговых структур, на фоне которого протекает конкретная деятельность человека, в том числе и обучение, определяется как уровень функционального состояния головного мозга. Высокие уровни работоспособности высококлассных спортсменов основываются на их способности отвлечься от окружающего и сосредоточиться на настоящем моменте, в независимости от того, что происходит вокруг. При этом они становятся способными игнорировать незначимые побочные сигналы и концентрировать внимание на приоритетных сигналах. Спортсмены с хорошо развитыми навыками концентрации внимания, как правило, отмечали, что во время соревновательных выступлений все вокруг протекало как бы в замедленном темпе или казалось увеличившимся в масштабе, способствуя тем самым более эффективному разграничению сигналов на приоритетные и побочные. При правильной концентрации внимания обработка потока поступающей информации (выделение значимых и незначимых раздражителей) производится без активного участия сознания, что и позволяет спортсменам максимально полно сосредотачиваться на выполнении спортивных упражнений. Успешно выступающие спортсмены способны поддерживать уровень своего

возбуждения в границах определенной оптимальной зоны и направлять энергию, генерируемую предстартовым волнением, в конструктивное русло. Все это дает значительное изменение, качественно новый скачок в уровне работоспособности, который известен как **«пик спортивной формы» (ПСФ)**. На фоне такого психофизиологического состояния возможны экстраординарные выступления даже тех спортсменов, от которых этого не ожидали. Очень хорошо и полно, в том числе на анализе примеров из собственной практики спортивных выступлений, описывает эти состояния известный спортсмен и тренер Н.Г. Озолин (2002).

Эффекты свето-звуковой стимуляции:

1. способствует достижению глубокой релаксации
2. способствует визуализации, развитию образного мышления, активизирует правое (образное) полушарие — повышается эффективность идеомоторной тренировки (мысленного прорабатывания упражнения). Наибольшую результативность показывают спортсмены с большей активностью правого полушария в сочетании с повышенной альфа-активностью в левом полушарии, ответственного за невербальное образное мышление; спортсмены с повышенной активностью левого (логического) полушария показывают худшие результаты
3. снижает мышечное напряжение, что в комплексе способствует эффективному проведению «идеомоторной тренировки» или тренировки посредством представления своих действий в деталях с возможностью многократного успешного «исправления ошибок» и достижения успешного выполнения — такая тренировка готовит нервную систему для эффективной деятельности за счет эффекта «нейро-мышечного программирования»
4. снижает выработку катаболических гормонов и повышает выработку анаболических (соматотропного гормона на 15-25%) при частоте световой стимуляции 7,8 Гц и 31,2 Гц. Поскольку гормон роста выделяется в ответ на интенсивную нагрузку, то такой режим стимуляции полезен сразу же после выполнения физических упражнений. Также повышается выработка лютеинизирующего гормона, который повышает выработку половых гормонов и повышает потенцию.
5. повышает стресс-устойчивость при использовании АВС в сочетании с аудиозаписями соревнований за счет снижения эмоционального реагирования
6. способствует устранению психологических зажимов («мыслей-паразитов»).
7. способствует усилению альфа-ритма — в этом состоянии отмечается успешная деятельность, например, съем ЭЭГ спортсменов-каратистов на тренировках в момент разбивания кирпичей рукой показали, что успешное действие совершается, когда на ЭЭГ доминирует альфа-ритм. При неэффективном действии (кирпичи остаются неразбитыми) на ЭЭГ наблюдаются признаки гиперактивации – доминируют бета-волны.

8. достигается состояние продуктивной активации, при этом на ЭЭГ доминируют переходы от частоты 7,8 Гц к частотам бета и тета-ритма в диапазоне 18-23 Гц и 4-5 Гц.

9. нормализует сон, в т.ч. перед ответственными стартами

10. устраняет явления десинхроноза при смене часовых поясов за счет повышения выработки мелатонина

11. ускоряет восстановление за счет нормализации кровообращения и дыхания, улучшения микроциркуляции и релаксации, замедления катаболических процессов

12. уменьшает чувство боли за счет увеличения выработки эндорфинов; наиболее выраженный эффект наблюдается при стимуляции синим и белым цветом. Также это способствует повышению выносливости за счет повышения способности терпеть порог болевых ощущений

13. применение потока свето-звуковых стимулов способствует отвлечению внимания спортсмена от таковых и в дальнейшем при выступлениях и способствует смещению ощущений к своему телу, концентрации на движениях, правильном распределении усилий

Вышеперечисленные эффекты достигаются с использованием разработанного прибора ТММ МИРАЖ при научно-методическом сопровождении Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры и кафедры реабилитации и спортивной медицины Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования.

КОНФЛИКТЫ В КОМАНДЕ КАК НЕБЛАГОПРИЯТНЫЙ ФАКТОР ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ К ОТВЕТСТВЕННЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ

Губайдуллин А.М.

Уфимская государственная академия экономики и сервиса

Существует хорошо известное неписаное правило, согласно которому даже добившийся очень больших успехов тренер должен на определенном этапе, хотя бы ненадолго, прервать работу со своей командой. И тренеры, и спортсмены хорошо чувствуют момент появления своего рода “пресыщения”, когда взаимное стимулирование в системе отношений “тренер – команда” начинает заметно ослабевать, а в рабочей и соревновательной атмосфере ощущается явный недостаток свежих и новых идей, вдохновения. Однако тренеры меняют команды гораздо чаще и быстрее, чем это диктуется объективными условиями. Не вникая в причины этого, на наш взгляд отрицательного, явления, которое требует специального рассмотрения, попытаемся указать на некоторые аспекты отношений, возникающих в команде, когда в нее приходит новый тренер.

Команда может принять нового тренера только рационально, а не эмоционально, и будет лишь формально выполнять поставленные задачи без должного настроя и самоотдачи, работая, что называется, “спустя рукава”. Если назначение нового тренера не было согласовано с желаниями спортсменов, то команда может оказать пассивное сопротивление, и все знания тренера, его труд могут не дать ожидаемых результатов. В случаях, когда на выбор тренера в решающей мере влияли определенная личность или руководство клуба, по отношению к которому спортсмены занимают отрицательную позицию, они могут перенести свою агрессивность на “ни в чем не повинного” тренера, и его работа в команде с самого начала будет затруднена явными или скрытыми конфликтами с игроками.

Практика показывает, что многие тренеры, принимая новую команду, не всегда учитывают, что кроме оценки узкоспециальных качеств игроков не менее важно критически оценить специфику команды как малой группы, особенности ситуации в клубе и специфику факторов за пределами клуба (общественные и шефские организации, зрители) в связи с особенностями собственной личности, привычным стилем своего руководства и игровыми концепциями.

Часто новый тренер не учитывает личностные особенности своего предшественника, который создал команду, долгое время руководил ею и сформировал у нее определенные и присущие только данной команде особенности. Легко, например, представить себе ситуацию, которая может возникнуть, когда новый тренер, ориентирующийся на демократический стиль руководства, принимает команду, с которой до него работал тренер-автократ. Подобные перестановки, как, впрочем, и противоположная ситуация, могут привести к весьма существенным изменениям в динамике отношений спортсменов, а в некоторых случаях вылиться в серьезный конфликт. В группе создается неприятная атмосфера напряженности, которая из-за своей продолжительности неблагоприятно влияет не только на тех, кто находится в конфликтной ситуации, но и на других членов группы.

Открытое столкновение проходит более драматично и интенсивно, захватывая и других членов группы, но здесь больше благоприятных шансов на быстрое разрешение конфликта. Как правило, конфликтные ситуации вызывают разделение в команде: спортсмены принимают ту или другую сторону, и сплоченность в группе, естественно, снижается.

Особую проблемную ситуацию создают конфликты, отличающиеся продолжительностью, с тенденцией к углублению и расширению, в которых разрушительные силы преобладают над конструктивными, стремящимися вновь восстановить благоприятную ситуацию в команде. Бывают случаи, когда возникает своего рода «равновесие» между силами, которые команда пассивно или активно противопоставляет тренеру, и его авторитетом. Сплоченность команды повышается на основе противостояния: “мы и он”. Команда аргументирует свою позицию примерно таким образом: он виноват во всем, что нам не удастся, а наша заслуга во всем, чего мы достигли.

Соппротивление по отношению к тренеру может быть настолько выраженным, что команда даже стремится его неосознанно наказать, проигрывая матчи, и тогда говорят о “саботаже” спортсменов.

Разрешить такой тип конфликта нелегко. Во всяком случае, для этого требуется достаточный срок, в течение которого необходимо создать условия эмоциональной разрядки команды, после чего можно будет проанализировать и проработать конфликт в условиях меньшего эмоционального возбуждения и агрессивности спортсменов. Тренер обязан сделать все возможное для того, чтобы предупредить возникновение такого конфликта. Если же он все-таки возник, то, как правило, репрессии являются неверным путем для его разрешения, так как каждый новый нажим на группу усиливает ее сопротивление.

О ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ В ПАРАЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ

Дроздовский А.К., Злыднев А.А., Громова И.А.
ФГУ СПбНИИФК

Исследование проблемы совместимости людей и влияния данного фактора на результаты совместного труда в разных сферах деятельности актуальны и перспективны с учетом многообразия вариантов межличностных коммуникаций. Очевидно, что вопросы совместимости личностей особенно актуальны для паралимпийского спорта, где необходимо учитывать индивидуальность каждого спортсмена в аспекте факторов, влияющие на эффективность тренировочной и соревновательной деятельности. Проблему совместимости можно исследовать на нескольких уровнях: психофизиологическом, психологическом, социальном. Психофизиологический уровень совместимости включает прежде всего типологические особенности проявления свойств нервной системы, особенности межполушарной асимметрии. Психологическая совместимость предполагает учет свойств характера, интеллекта, склонность к лидерству, способность к сопереживанию. Совместимость в социальном аспекте – понимание и соблюдение социальных норм поведения, установок, правил, требований, схожесть целей и т.д. Вопрос совместимости в спорте исследован недостаточно.

Целью исследования было изучение психофизиологической совместимости спортсменов, тренеров в парах тренер-спортсмен, спортсмен-лидер, тренер-тренер для достижения стабильно высоких спортивных результатов. Исследование проводилось на учебно-тренировочных сборах: при подготовке к Чемпионату и Кубкам мира 2009 года спортсменов с ограниченными возможностями по зрению (лыжи, биатлон); со спортсменами с поражением опорно-двигательного аппарата (лыжи, биатлон) в рамках подготовки к Олимпиаде в Ванкувере.

Диагностика типологических особенностей проявления свойств нервной системы (СНС - силы, подвижности, уравновешенности), представляющих значимый аспект психофизиологического уровня организации человека, осуществлялась посредством двигательных методик Е.П.Ильина. Для тестирования СНС использовался аппаратный комплекс с компьютерной программой обработки результатов (авторы – Дроздовский А.К., Носач А.Р., свидетельство РОСПАТЕНТА №2002611802 от 18.10.02). Результаты тестирования представлены в таблицах 1 и 3, где сочетания типологических особенностей СНС образуют так называемые типологические комплексы (ТК). Для компактности ТК удобно представлять в виде кодов – сочетаний пяти цифр, по числу измеряемых СНС, где каждое свойство может иметь три степени выраженности – низкую, среднюю или высокую.

Таблица 1.

Типологические особенности проявления свойств нервной системы спортсменов с ограничениями по зрению (лыжи, биатлон)

№ п/п	Имя	Свойства нервной системы спортсменов									
		Сила нервной системы		Подвижность процессов возбуждения		Подвижность процессов торможения		Внешний баланс		Внутренний баланс	
1	П.Н.	3	слабая	3	низкая	3	низкая	1	возбуждение	1	возбуждение
	Т.А.	2	средняя	3	низкая	3	низкая	1	возбуждение	2	уравновешен
2	К.П.	2	средняя	3	низкая	3	низкая	1	возбуждение	1	возбуждение
	С.П.	3	слабая	3	низкая	2	средняя	1	возбуждение	1	возбуждение
3	В.Л.	2	средняя	2	средняя	3	низкая	1	возбуждение	3	торможение
	Е.Н.	3	слабая	3	низкая	3	низкая	1	возбуждение	1	возбуждение
4	Г.В.	2	средняя	3	низкая	3	низкая	1	возбуждение	3	торможение

Примечание к таблице 1: в парах № 1,2,3 первыми показаны спортсмены, вторыми – их лидеры, № 4 – тренер команды.

Данные в таблице 1 показывают, что психофизиологическая совместимость спортсменов в парах (спортсмен-лидер), а также спортсменов с тренером является достаточно высокой, поскольку типологические комплексы (ТК) свойств нервной системы у всех в значительной степени совпадают. Например, спортсменка В.Л., стала трехкратной паралимпийской чемпионкой в Турине (2006), где функцию ее лидера выполнял сам тренер Г.В. (№4). Их типологические комплексы СНС практически полностью совпадают (в таблице их коды – 22313 и 23313 соответственно). Впоследствии, все спортсмены, участвовавшие в исследовании, добились высоких спортивных результатов. Результаты их выступлений в соревнованиях 2009 года отражены в таблице 2.

Данные о психофизиологической совместимости в парах спортсмен-лидер могут считаться дополнительным критерием педагогического мастерства тренера, проявленного в подборе пар спортсмен-лидер с учетом их природных особенностей, в значительной степени обуславливаемые свойствами нервной системы.

Таблица 2.

Результаты выступления спортсменов с ограничениями по зрению (лыжи, биатлон)

№ пары спортсменов в таблице 1	Чемпионат мира - 2009 (общее число медалей)			Кубок мира – 2009 (общее число медалей по 2 этапам)		
	золото	серебро	бронза	золото	серебро	бронза
1	1	2	2	1	2	2
2	4	-	-	2	-	-
3	1	1	3	1	-	-

В несколько ином аспекте следует рассматривать результаты исследования, представленные в таблице 3, где отражены типологические комплексы СНС спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата, а также представлена типология тренер команды (лыжи, биатлон).

Таблица 3.

Типологические особенности проявления свойств нервной системы спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата (лыжи, биатлон)

№ п/п	Имя	Свойства нервной системы спортсменов									
		Сила нервной системы		Подвижность процессов возбуждения		Подвижность процессов торможения		Внешний баланс		Внутренний баланс	
1	Б.А.	2	средняя	3	низкая	2	средняя	1	возбуждение	1	возбуждение
2	Г.И.	2	средняя	3	низкая	2	средняя	1	возбуждение	3	торможение
3	Г.А.	2	средняя	3	низкая	3	низкая	2	уравновешен	2	возбуждение
4	Д.В.	3	слабая	3	низкая	2	средняя	1	возбуждение	3	торможение
5	З.И.	2	средняя	3	низкая	3	низкая	2	уравновешен	1	возбуждение
6	К.В.	2	средняя	3	низкая	2	средняя	2	уравновешен	1	возбуждение
7	К.В.	2	средняя	3	низкая	2	средняя	1	возбуждение	3	торможение
8	К.Е.	3	слабая	3	низкая	3	низкая	1	возбуждение	3	торможение
9	М.А.	2	средняя	3	низкая	3	низкая	1	возбуждение	3	торможение
10	М.И.	3	слабая	3	низкая	2	средняя	1	возбуждение	3	торможение
11	М.Р.	2	средняя	3	низкая	3	низкая	2	уравновешен	2	уравновешен
12	М.К.	2	средняя	3	низкая	2	средняя	2	уравновешен	1	возбуждение
13	П.Р.	2	средняя	2	низкая	2	средняя	1	возбуждение	1	возбуждение
14	Ш.С.	2	средняя	3	низкая	2	средняя	2	уравновешен	1	возбуждение
15	Г.И.	2	средняя	3	низкая	3	низкая	1	возбуждение	2	уравновешен
16	А.Н.	2	средняя	3	низкая	3	низкая	1	возбуждение	1	возбуждение

Примечание к таблице 3: под № 1-14 показаны спортсмены, №15, 16 – тренеры.

Данные в таблице 3 позволяют говорить о том, что в этой спортивной команде также наблюдается высокая степень психофизиологической совместимости спортсменов с тренерским составом. Типологический комплекс СНС у тренера Г.И. (№15) характеризуется кодом 23312, у тренера А.Н. – кодом 23311 (№16), что позволяет говорить о высокой степени совместимости самих тренеров команды. Обращает на себя внимание тот факт, что в рассматриваемых командах лыжников, биатлонистов количество вариантов типологических комплексов, как сочетаний СНС, весьма незначительное, если иметь в виду, что теоретически возможное число вариантов таких сочетаний – 243 (пять свойств нервной системы, каждое из

которых может иметь три степени выраженности). Это может указывать на то, что рассматриваемые виды спорта предъявляют такие требования (соответственно, в спорте высших достижений), которым в полной мере могут соответствовать только спортсмены с определенными типами высшей нервной деятельности.

Таким образом, данные нашего исследования указывают на высокую степень психофизиологической совместимости (совпадение типологических особенностей свойств нервной системы) в тех парах спортсменов-лидеров, тренер-спортсмен, тренер-тренер, которые в процессе многолетней совместной деятельности достигают вершин паралимпийского спорта. Данное обстоятельство необходимо учитывать на всех этапах отбора в спортивные команды, а также в процессе подготовки к соревнованиям. Вопросы психофизиологической, психологической и социальной совместимости в спорте высших достижений требуют дальнейших исследований.

ОСОБЕННОСТИ КООРДИНАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЛОЖНОКОООРДИНАЦИОННЫХ ВИДАХ СПОРТА

Емельянов В.Д., Баряев А.А., Дехаев О.А, Дроздовский А.К.
ФГУ СПбНИИФК

Спортивная деятельность предъявляет повышенные требования к функциональному состоянию человека, что связано с некоторыми качествами необходимыми для данной профессии, например, способности поддерживать равновесие тела в условиях взаимодействия нескольких афферентных систем организма: зрительной, вестибулярной, проприоцептивной.

Изучение вестибуломоторных реакций на тонком уровне поможет дальнейшему совершенствованию технической подготовки человека в спорте и профессиональной деятельности. Устойчивость тела человека является интегральным показателем согласованного взаимодействия сенсорных систем и может служить основанием для оценки функционального состояния центральной нервной системы человека в целом и долевого участия отдельных анализаторов, в частности (Стрелец В.Г., 1996). Поражение опорно-двигательного аппарата и нервной системы на любом уровне приводит к искажению процессов управления различной степени. Очевидна актуальность и востребованность технологических методов объективизации сохранности балансирующих реакций тела в спортивной деятельности при условии скрининговых обследований.

Применялся комплекс методов, при этом основными являлись: модифицированный автоматизированный комплекс оценки состояний человека АКОС для тестирования показателей, характеризующих специфику обеспечения двигательной деятельности по параметрам времени, усилий и

пространства (исследование координационных возможностей), а также компьютерный стабиланализатор Стабилан для исследования функции равновесия.

Нами было обследовано 53 человека (26 мужчин и 27 женщин). Группа состояла из высококвалифицированных спортсменов представителей разных сложнокоординационных видов спорта, предполагающих различные стратегии и востребованность разных уровней управления иерархией движений - пулевой стрельбы, стрельбы из лука, спортивной гимнастики.

В целях выявления наиболее значимых для объективной оценки координационных способностей спортсменов был проведен корреляционный анализ зависимости между психомоторными (30) и стабилметрическими (8) показателями.

Подразделение психомоторных показателей (всего 30) проведено по блокам:

- быстроты (5 показателей);
- точности (7 показателей);
- параметров, отражающих активность и состояние (9 показателей);
- психологических характеристик (9 показателей).

Модуль корреляционного коэффициента, рассматриваемый в дальнейшем принимался в значениях не ниже 0,5 ($r > 0.5$).

Нами были выявлены некоторые групповые особенности корреляционных взаимосвязей психомоторных и стабилметрических показателей.

У представителей пулевой стрельбы наибольшее количество достоверных связей отмечалось у женщин против у мужчин, основные достоверные корреляционные связи психомоторных и стабилметрических показателей зафиксированы в блоках точности и активности, несколько меньше – в блоке быстроты. При этом несколько меньшее количество связей в пробе с выключением зрительного контроля.

У представителей стрельбы из лука наибольшее количество достоверных связей отмечалось у мужчин; (далее по мере убывания) в блоке показателей психологического тестирования - у мужчин и женщин, в блоке показателей активности у мужчин, показателей быстроты у женщин и мужчин. Показатели точности мало коррелировали со стабилметрическими в указанной группе.

У представителей спортивной гимнастики наибольшее количество достоверных связей отмечалось у мужчин и значительно меньшее – у женщин; (далее по мере убывания) в блоке показателей психологического тестирования - у мужчин, активности у мужчин, быстроты - у мужчин. Показатели точности мало коррелировали со стабилметрическими в указанной группе.

Наибольшая востребованность статических балансировочных реакций в спортивной деятельности у представителей пулевой стрельбы четко прослеживается по результатам корреляционных взаимосвязей

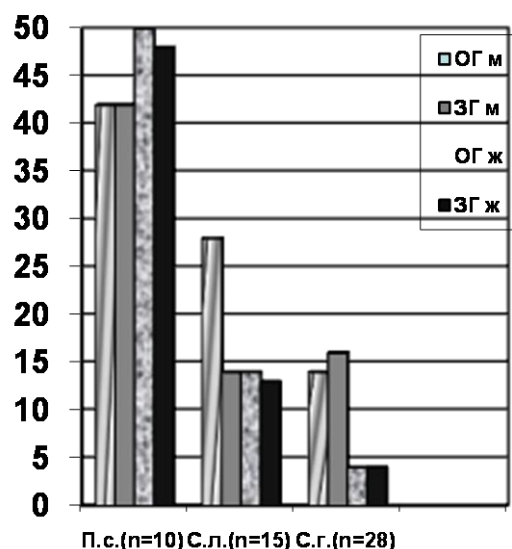
психомоторных и стабилметрических показателей. В значительно меньшей степени – у представителей других видов сложнокоординационных видов спорта с уменьшением корреляционных взаимосвязей по мере возрастания динамических особенностей спортивной деятельности.

Очевидны специфические корреляционные связи показателей функции равновесия с психомоторными и эмоциональными компонентами состояния спортсменов, что подтверждает интегральный характер функции равновесия и возможность использования в дальнейшем для диагностики уровневых характеристик в спортивной деятельности в системе организации врачебно-педагогического контроля в физическом воспитании и спорте.

В основе стабилметрии лежат характеристики, в норме мало зависящие от пола и антропометрических данных (Гурфинкель В.С., Коц Я.М., Шик М.Л., 1965; Гурфинкель В.С., Левик Ю.С., 1999; Gagey P.M., 1993, Gagey P.M., Weber B., 1995; и др.), поэтому данный метод может применяться как унифицированный в различных областях исследования координационных механизмов управления.

Рис.1. Количество корреляционных связей стабилметрических показателей в группах представителей различных видов спорта (n=53):

П.с. – пулевая стрельба; С.л. – стрельба из лука; С.г. – спортивная гимнастика.
ОГ – поддержание обычной вертикальной позы с открытыми глазами.
ЗГ – поддержание обычной вертикальной позы с закрытыми глазами.



РЕАЛИЗАЦИЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ – ЛЫЖНИКОВ И БИАТЛОНИСТОВ К ВАНКУВЕРУ 2010 ГОДА

Злыднев А.А.
ФГУ СПбНИИФК

После триумфального выступления на играх Паралимпиады в Турине (2006 г.) существенным образом возросло внимание государственных органов управления физической культурой и спортом в России к подготовке спортсменов-инвалидов и, прежде всего, в зимних видах спорта.

Научно-методическое сопровождение подготовки сборных команд России по лыжным гонкам и биатлону на постоянной основе началось в

декабре 2006 года, когда комплексная научная группа ФГУ СБНИИФК в составе И.В.Клешнева и С.В.Черениной впервые провела текущее обследование (ТО) с командой слабовидящих спортсменов-лыжников на Семинском перевале Горного Алтая.

В начале 2007 года взаимный интерес к совместной работе позволил руководству института сформировать и представить в Центр спортивной подготовки сборных команд России пакет документов для утверждения Программы НМО, состава КНГ, графиков выездов на УТС и др.

За прошедшие три года работы КНГ успешно реализуются практические задачи подготовки спортсменов в подготовительном и соревновательном периодах годовых циклов, в том числе за счет системного подхода в применении средств и методов комплексного контроля (ЭКО, ТО, ОСД). Сотрудники КНГ получили возможность проводить обследования соревновательной деятельности спортсменов по Программе НМО на чемпионатах России и Спартакиадах среди инвалидов ПОДА и ВОС.

На основе большого фактического материала в определении динамики уровня развития общей и специальной физической, психологической и биологической сторон подготовленности спортсменов сборных команд России, а также ближайшего резерва, тренерам своевременно представлялась объективная информация для более точного планирования различных видов нагрузки и, в случае необходимости, внесения в подготовку обоснованных срочных корректив.

Формы организационного взаимодействия Минспорттуризма России, ФГУ «ЦСП», федераций паралимпийских видов спорта (ПОДА и ВОС), а также ФГУ СБНИИФК совершенствуются каждый год. Два года тому назад КНГ не имела организационных возможностей проводить обследования за пределами России, однако с 2009 года подобное ограничение начало уходить в прошлое. Теперь для проведения обследований специалисты КНГ выезжают со сборными командами, например, в Эстонию и Финляндию.

Успешному выступлению большинства российских паралимпийцев – лыжников и биатлонистов (ПОДА и ВОС) в 2009 году на Чемпионате мира в Финляндии и на канадских этапах Кубка мира, в определенной степени, способствовала качественная работа КНГ СБНИИФК.

Настоящий прорыв организационного и управленческого направления в научно-методическом обеспечении сборных команд произошел в марте месяце с.г. Впервые в новой истории российской спортивной науки руководитель КНГ паралимпийских сборных команд России по лыжным гонкам и биатлону в составе российской делегации выезжал в канадский Ванкувер, на олимпийских трассах которого проводился второй этап Кубка мира с переездом на остров Ванкувер, на финал Кубка мира.

В процессе соревновательной деятельности паралимпийцев в условиях начальных высот среднегорья (800–940 м над уровнем моря) и 10-часовой разницы по времени был установлен ежедневный двухразовый контроль функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ЧСС, АД). В

отдельных гонках определялся уровень лактата в крови спортсменов. Кроме того, проводилась видеосъемка техники передвижения спортсменов на лыжах различными способами, а так же педагогические наблюдения и анализ протоколов соревнований. Все методы исследования отвечали задачам оперативного контроля по признакам соответствия и корректности для экспресс-оценки состояния специальной подготовленности спортсменов.

Полученные результаты обследования соревновательной деятельности в Канаде нашли отражение в итоговых отчетах и легли в основу рекомендаций по выработке методических подходов в совместном с тренерами команд планировании заключительного этапа подготовки к играм Паралимпиады 2010 года.

В настоящее время, несмотря на экономический кризис в стране, процесс подготовки паралимпийских команд обеспечен финансовыми и организационными ресурсами в необходимом количестве. За весь подготовительный период текущего годичного цикла не было случаев отмены УТС или неудовлетворительного их финансирования.

Понимая высокую ответственность за результат в Ванкувере, спортсмены тренируются активно, сознательно, и, можно сказать, самоотверженно. Творческое отношение характеризует работу тренеров команд в ежедневной реализации планов подготовки.

В составах обеих команд проходит смена поколений. Некоторые «возрастные» спортсмены не безосновательно думают о завершении спортивной карьеры после Ванкувера. Молодые спортсмены полны надежд и желания заявить о себе высокими спортивными результатами в ближайшее время. Средний возраст сборной команды лыжников ПОДА составляет 30 лет. В команде самые возрастные 2 спортсмена 1961 г.р., а самые юные три спортсмена 1991 - 1993 г.р.

Средний возраст участников сборной команды России (ВОС) равняется 33 годам и в их составе «выделяется» известный спортсмен 1955 г.р. Однако ветерану подготовлена достойная смена в лице молодых спортсменов 1981-1991г.р., имеющих звания чемпионов мира и победителей этапов Кубка мира.

Безусловно, стратегической целью подготовки российских спортсменов остаются игры Паралимпиады в Сочи 2014 года. Ведущие тренеры сборных команд - специалисты с большим опытом организаторской и методической работы, и нет сомнений, что составы участников наших команд к российской Паралимпиаде будут подготовлены в наилучшем состоянии «спортивной формы».

Несколько не решенных проблем сдерживают прогресс совершенствования спортивного мастерства российских паралимпийцев-лыжников. Прежде всего - отсутствие в нашей стране современных спортивных баз, имеющих лыжедроммы, залы тренажерной подготовки, гостиничные комплексы с приспособлениями для инвалидов и восстановительные центры.

В настоящее время подготовка лыжников и биатлонистов часто проходит в ближнем зарубежье и, конечно, положительно влияет на эффективность подготовки спортсменов сборных команд. Однако собственной спортивной базы пока нет. Предварительные поиски территории, где может быть создан Центр подготовки паралимпийцев в Северо-Западном регионе России, уже проводятся, но когда они будут завершены положительным решением нам не известно.

В предстоящее четырехлетие дальнейшее развитие сотрудничества руководителей государственных учреждений отрасли, представителей спортивной науки и практиков спорта может быть направлено на создание в рамках Центра подготовки паралимпийцев в зимних видах спорта лаборатории многофункциональной диагностики, отвечающей современным требованиям по кадровому составу, оснащению исследовательской аппаратурой и оборудованием. Компьютерные технологии позволяют управлять процессом сбора и обработки результатов различных видов обследований минимумом специалистов с максимальной достоверностью, точностью и быстротой. Создание подобной лаборатории может послужить «пилотным» проектом государственного стандарта, предположим, по оснащению российских Центров подготовки в циклических и скоростно-силовых видах спорта.

Сотрудниками ФГУ СПбНИИФК проведен маркетинговый поиск на рынке педагогического, медико-биологического и психофизиологического оборудования, реестр которого также определен с указанием фирмы изготовителя (продавца) и может быть представлен в наикратчайшие сроки для обсуждения на уровне руководителей паралимпийского движения России.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЗЮДОИСТОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

**Иванов А.В., Баряев А.А., Емельянов В.Д., Ибрагимов И.И.
ФГУ СПбНИИФК**

Физические качества дзюдоиста могут играть различную структурную роль в спортивной деятельности на разных ее этапах. В процессе овладения спортивным мастерством (операциями и действиями) уровень физических качеств является важным условием успешности обучения и совершенствования. Например, при отсутствии достаточного уровня силы мышц ног и спины практически невозможно освоить бросок через плечи. Успешному овладению сложными технико-тактическими действиями в значительной степени способствует ловкость и координационные возможности борца. Более высокий уровень выносливости позволяет

спортсмену выполнить больший объем учебной работы и быстрее освоить технические приемы и их комбинации.

В процессе борцовского противоборства физическая подготовленность выступает уже как компонент спортивного мастерства дзюдоиста, который часто определяет результат выступления на соревнованиях. В частности, от уровня развития скоростных качеств зависит своевременность и быстрота выполнения атакующих действий и эффективность защиты. Преимущества в силе дают возможность преодолеть защиту противника и выполнить прием на более высокую оценку. От специальной выносливости зависит техническая активность борца в схватке, успешность атакующих и защитных действий, особенно в конце поединка на фоне возрастающей усталости. От уровня выносливости во многом зависит динамика эффективности атаки и защиты в схватках по мере приближения к финалу.

Таким образом, физические качества в спортивной деятельности дзюдоистов можно рассматривать в качестве условия формирования и совершенствования технического мастерства, влияющие на быстроту этого процесса и его качественные характеристики.

Кроме этого, уровень развития физических качеств выступает в виде компонента спортивного мастерства дзюдоистов, возможностей достижения высокого результата в соревновательной деятельности.

В связи с этим, в процессе спортивной подготовки дзюдоистов много внимания уделяется развитию физических качеств и определения их уровня. Оценка уровня физической подготовленности дзюдоистов-паралимпийцев проводилось по комплексу тестов.

Оценка уровня скоростных способностей определялась по следующим тестам:

1. Бег 60 м. Тест проводится на стадионе из положения высокого старта. По команде «Марш» испытуемые начинают бег, включается секундомер. На финише подается команда «Финиш». Тест выполняется один раз.

2. Скоростно-силовые качества дзюдоистов оцениваются:

- по выполнению тройного прыжка с места. Дзюдоист находится у места старта. После маха руками назад толчком двух ног совершает прыжок с приземлением на одну ногу, оттолкнувшись которой приземляется на другую ногу, после чего, оттолкнувшись совершает приземление на обе ноги. Задача: прыгнуть как можно дальше. Расстояние измеряется от начала отталкивания до конечного момента касания пятками пола.

- выполнение подтягиваний на перекладине (за 10 сек) у мужчин. Из положения виса на прямых руках на перекладине хватом сверху на ширине плеч, подтягиваться до касания подбородком над перекладиной, выполнять как можно быстрее. После команды «Марш» включается секундомер, подтягивания считаются вслух.

- лазание по канату (в два приема) для женщин. Испытуемая принимает положение стоя на татами, руками захватив канат. По свистку с одновременным включением секундомера она начинает движение по канату

вверх, оттолкнувшись от татами ногами. На расстоянии 4м от татами делается отметка, которой спортсменка должна коснуться рукой как можно быстрее. В момент касания секундомер останавливается.

3. Силовые качества дзюдоистов оцениваются по выполнению подтягиваний на перекладине в режиме: одно подтягивание длится 3 секунды у мужчин и в виде виса на согнутых руках на кимоно у женщин. У мужчин испытуемый из положения виса на перекладине, хватом сверху на ширине плеч, подтягивается до касания подбородком над перекладиной. Время одного подтягивания 3 секунды и определяется по секундомеру. Счет количества подтягиваний ведется вслух. Если испытуемый не касается подбородком над перекладиной 2 раза, не соблюдает ритма или выполняет упражнение рывком – тест прекращается. У женщин испытуемая принимала исходное положение и одновременно по команде включался секундомер. Время засекалось с точностью до 0,1 сек.

4. Общая выносливость у спортсменов оценивается по времени пробегания дистанции 1600 метров. Тест проводится на стадионе – 4 круга.

Обсуждение результатов исследования.

В результате оценки физической подготовленности спортсменов-дзюдоистов паралимпийской сборной России были получены следующие результаты: из 20 обследованных человек у 3 спортсменов выявлен высокий уровень физической подготовленности, у 2 дзюдоистов уровень подготовленности был отмечен «выше среднего», 10 человек показали средний уровень, 2 спортсмена показали результаты, соответствующие уровню «ниже среднего» и у 2 дзюдоистов были отмечены результаты низкого уровня.

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К ТРЕНИРОВОЧНЫМ НАГРУЗКАМ У СПОРТСМЕНОВ ПАРАЛИМПИЙСКОЙ СБОРНОЙ РОССИИ ПО ДЗЮДО

**Иванов А.В., Баряев А.А., Емельянов В.Д., Ибрагимов И.И.
ФГУ СПбНИИФК**

Научно-методическое обеспечение паралимпийской сборной команды России по дзюдо на этапах подготовки с 2007 года выполняется силами комплексной научной группы ФГУ СПб НИИФК. Впервые в практике работы с паралимпийской сборной использовали оценку индивидуальных особенностей переносимости тренировочных нагрузок спортсменов, что позволило выявить их особенности и дать соответствующие рекомендации по коррекции состояния.

Впервые у спортсменов паралимпийской сборной России по дзюдо проводили регистрацию эргоспирометрических показателей при помощи программно-аппаратного комплекса МАРАФОН ФВД-КУ. Регистрировали

частоту сердечных сокращений, легочную вентиляцию (дыхательный объем, частоту дыхания), концентрацию кислорода и углекислого газа в выдыхаемом воздухе, что позволило выявить особенности индивидуальной динамики переносимости тренировочных нагрузок.

Регистрацию эргоспирометрических показателей производили при помощи программно-аппаратного комплекса МАРАФОН ФВД-КУ. Комплекс в режиме реального времени регистрирует частоту сердечных сокращений, легочную вентиляцию (дыхательный объем, частоту дыхания), концентрацию кислорода и углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

В смесительной камере объемом 12 литров размещен электрохимический анализатор кислорода (время измерения до 20 сек) и инфракрасный анализатор двуокиси углерода (время измерения до 20 сек). Дыхательные потоки и объемы измеряются высокоточным цифровым сенсором (диапазон 0-400 л/мин).

Эргоспирометр позволяет регистрировать:

Прямые показатели:

- содержание выдыхаемого углекислого газа в различные фазы дыхательного цикла;
- потребление кислорода;
- мгновенная частота сердечных сокращений;
- легочная вентиляция.

Расчётные показатели:

- дыхательный коэффициент в автоматическом режиме для:
 - оценки соотношения жиров, углеводов и белков в обеспечении обмена веществ при различных уровнях физических нагрузок,
 - оптимизации подбора фармакологических средств, повышающих физическую работоспособность,
 - подбора уровня «жиросжигающих» физических нагрузок.
- математический анализ (оценку вариабельности) сердечного ритма и регистрировать динамику частоты сердечных сокращений в период нагрузок и в процессе восстановления;
- исходные данные для автоматического расчета порогов аэробно-анаэробного обмена (ПАН01 и ПАН02).

Анаэробный порог определяют в процессе однократной нагрузки со ступенчатым повышением мощности педалирования на велоэргометре. Необходимо соблюдать стандартность процедуры тестирования. Опыт показывает, что с этой целью следует придерживаться протокола с 3-минутными ступенями педалирования. Общее число таких ступеней в нагрузке повышающейся мощности должно быть не менее 4. Прирост интенсивности, если его выражать в единицах потребления кислорода, должен составлять 15-20% от МПК на каждую ступень нагрузки.

Анаэробный порог определяется по уровню мощности педалирования, при которой изменения выбранного показателя (величины ДК) достигают критериального значения. По результатам строят график зависимости

величины потребления кислорода от мощности работы, на котором находят точку, соответствующую уровню потребления кислорода при анаэробном пороге.

В обследовании приняли участие 16 спортсменов. Исследование проводилось в ходе учебно-тренировочного сбора.

Тесная связь между уровнем анаэробного порога и выносливостью обусловлена скоростью расщепления мышечного гликогена. Поскольку длительная высокоинтенсивная работа приводит к снижению содержания гликогена в мышцах, нагрузка на уровне предшествующем анаэробному порогу (ПАНО2), будет приводить к меньшему истощению запасов мышечного гликогена, чем работа выше этого уровня, и, следовательно ее можно выполнять более длительное время. Спортсмен, имеющий высокий ПАНО2 может поддерживать на тренировках и соревнованиях больший темп без значительного накопления в организме продуктов анаэробного обмена. ПАНО, также как и максимальное потребление кислорода, относится к генетически детерминированным признакам. Однако, в отличие от последнего он более подвержен внешнему воздействию – в результате тренировки ПАНО можно повысить на 30-40%. Основной принцип в подборе режимов интенсивности тренировок сводится к систематическим лабораторным (или полевым) определениям пульсовых границ ПАНО1 и ПАНО2 – индивидуального аэробно-анаэробного перехода. Определение индивидуальных значений ЧСС при ПАНО1 обеспечивает выполнение тренировочной работы в запланированных зонах энергетического обеспечения интенсивной мышечной деятельности. Уровень анаэробного порога оценивается по принципу: чем выше мощность работы (потребление кислорода), тем выше работоспособность исследуемого. Динамика дыхательного коэффициента и пульсовые границы ПАНО требуют дальнейших изучений в ходе учебно-тренировочного процесса.

По результатам определения индивидуальной переносимости тренировочных нагрузок было выявлено, что у 13 дзюдоистов выявлен высокий уровень скоростной выносливости. В то же время, группе спортсменов (3 человек) рекомендовано включать в программу тренировочного процесса упражнения, направленные на повышение уровня скоростной выносливости. Представляется целесообразным включать в план подготовки дзюдоистов-паралимпийцев проведение оценки индивидуальных особенностей переносимости тренировочных нагрузок при подготовке к важнейшим стартам (чемпионаты мира, Европы).

МЕЖЛИЧНОСТНЫЕ КОНФЛИКТЫ В КОМАНДАХ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Исхакова А.Р.

Уфимская государственная академия экономики и сервиса

Конфликт тренера с командой. Этот тип конфликта в большинстве случаев бывает направлен на тренера. Не обязательно, что тренер всегда “виноват”. Впрочем, поиски “виновного” меньше всего нужны группе и меньше всего могут ей помочь. Тренер может вызвать такой конфликт, не согласовав свои требования с возможностями команды, или не удовлетворив какую-то важную потребность команды, или же, что бывает чаще всего, если тип руководства не соответствует структуре группы. В некоторых случаях команда направляет свою агрессивность на тренера после того, как она первоначально была направлена на какой-либо иной объект. Так, агрессивность в адрес какого-то ответственного работника клуба может быть направлена на своего тренера, поскольку “он мог этому воспрепятствовать”... “он нас не взял под защиту”... “а он ему еще и помогал”.

Иногда тренер может спровоцировать агрессивную реакцию своей команды, “искусственно” создав непродолжительный конфликт. Такие конфликты обычно являются следствием эпизодического кризиса в отношениях, они непродолжительны и имеют тенденцию к спонтанному разрешению.

Проблема особенно сложна, если конфликт возник во время соревновательного сезона, когда нет времени для его разрешения. В таких случаях не остается ничего другого, как выбирать “из двух зол меньшее”. Более эффективной будет ситуация, когда группа спланируется против тренера и у игроков возникает, правда на неблагоприятной почве, определенная степень взаимной симпатии. Иногда весьма плодотворно может подействовать назначение специалиста, который становится промежуточным звеном между тренером и командой. В таком случае конфликт может быть даже использован (правда, в течение очень короткого времени) в качестве благоприятного мотивационного фактора. Здесь подразумевается, что моральные качества этого специалиста (психолога, социолога, врача) должны быть безукоризненными, а тренер должен быть готов к тому, чтобы выдержать довольно длительную и неприятную ситуацию изоляции.

Конфликт спортсмена с командой. И это столкновение, как правило, тоже имеет немалую “предысторию”, в которой можно найти много моментов и ситуаций, когда этот конфликт можно было бы предотвратить. Такой конфликт не только угрожает серьезными потрясениями эмоциональному климату команды, но и непосредственно влияет на

успешность ее выступления. Обычно речь идет о спортсмене, занимающем в команде ведущее положение, так как в противном случае конфликт обычно и не возникает – команда просто “не замечает” рядового спортсмена и не реагирует на его поведение.

Зрелая группа с хорошими межличностными отношениями очень скоро найдет в себе силы разрешить этот конфликт таким образом, чтобы спортсмен либо пересмотрел свою позицию, что бывает чаще всего, либо оставил группу. Но и уход из команды часто имеет лишь временный характер. При этом спортсмен стремится подчеркнуть значение столкновения

Спортсмен может также прервать регулярные тренировки и таким путем создать новый конфликт. При невозможности решить межличностную проблему спортсмен принимает неразумное решение, к которому добавляется и факт нарушения им своих обязанностей, и моральная сторона его поступка (бросил товарищей в беде). Начало конфликта при этом начинается все более забываться. По мере осложнения ситуации пути к решению конфликта становятся все запутаннее, сложнее и мучительнее. Незрелая и недостаточно сплоченная группа будет более длительное время довольно терпимо относиться к ситуации “холодной войны” с этим спортсменом. В определенной степени это выражает некоторую потребность группы о помощи одного явного конфликта уравновесить многочисленные и менее интенсивные столкновения, которые по ряду причин не находят других путей к их “явному” выражению.

Попытки найти разрешение такого конфликта могут быть самыми различными. Руководители клуба и тренер часто пытаются с самыми добрыми намерениями вмешаться в конфликт. Иногда они решаются применить какую-нибудь форму “примирения”, “посредничества” или искусственно создать благоприятную атмосферу, а иногда и с помощью репрессий делают попытки восстановить порядок в команде. Практика показывает, что ни одна из этих попыток не приводит к устойчивым положительным результатам. “Где тонко, там и рвется”, поэтому при первом значительном напряжении и доброжелательные люди начинают терять терпение. Оптимальное решение, вероятно, следует искать в укреплении взаимосвязей в группе на уровне “мы – они, так как очевидно, что в недостаточно сплоченной группе трудно самостоятельно разрешить конфликт. В то же время следует с должным вниманием отнестись и к обидам изолированного спортсмена, так как они могут быть совершенно реальными и обоснованными.

Отказать ему в каком-либо справедливом требовании значило бы сделать ситуацию еще более трудной. Следовательно, основную поддержку следует оказывать группе, но не лишать и спортсмена права на равное и объективное отношение.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПЛАНИРОВАНИЮ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ НА ОСНОВАНИИ ИХ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Клешнев И.В., Клешнев В.В.

ФГУ Санкт-Петербургский НИИ физической культуры.

Проблема эффективного планирования процесса подготовки высококвалифицированных спортсменов к наиболее важным соревнованиям, остается в настоящее время одной из наиболее актуальных. Зачастую спортсмен, показывая достаточно высокие результаты в течение года, в период наиболее ответственных соревнований не может выйти на индивидуальный пик спортивной формы. Отдельные схемы планирования процесса подготовки высококвалифицированных спортсменов, схемы «подводки» спортсмена к старту, являются достаточно успешными для одного спортсмена и провальными для другого. Проблема планирования процесса подготовки спортсмена неразрывно связана с закономерностями адаптации, исходя из которых, формируются индивидуальные алгоритмы планирования.

Долгое время спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, разделяли только на две дистанционные специализации: спринтеры и стайеры. В последнее время получило распространение выделение трех типов адаптации ("спринтер", "стайер", "универсал"), различающиеся набором и объемом мобилизуемых резервов (в первую очередь энергетических). Были выделены различные типы адаптации сердечно-сосудистой системы, в соответствии с дистанционной специализацией спортсмена, которые представлены на Рис.1 (Клешнев И.В. 1998, 1999, 2000).

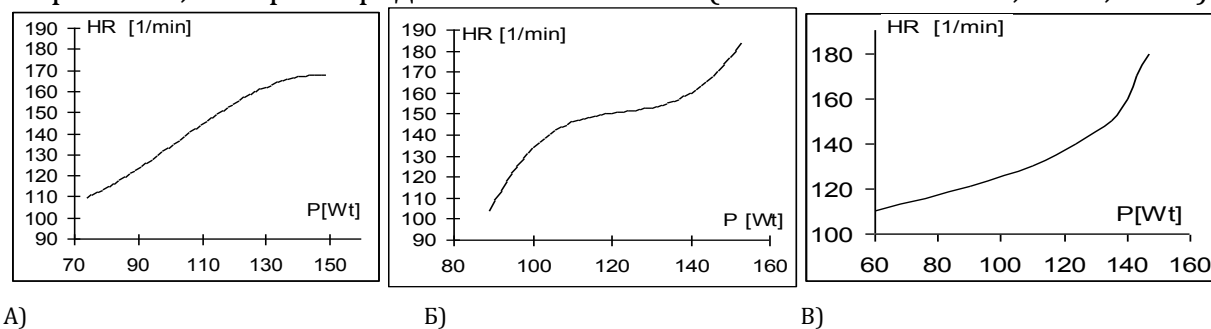


Рис. 1 Характерные реакции сердечно - сосудистой системы на специальную, ступенчато-возрастающую нагрузку у высококвалифицированных спортсменов. А - спринтеры; Б - средневики; В - стайеры.

В современной теории спортивной тренировки предлагается, при построение годичного периода подготовки, использовать от двух до семи циклов, т.е шесть принципиальных схем построения (Платонов В.Н., Шабир М.М. 2000). При этом наиболее распространенной, выделяется 2-3х цикловая система планирования годичного периода подготовки. Однако целесообразность использования этих систем не связывается с индивидуальными закономерностями адаптации (с типологией) спортсмена, с его специализацией и структурой подготовленности. Настоящая работа была направлена на выделение и интерпретацию основных типов

спортсменов в циклических видах спорта, выделение особенностей планирования процесса подготовки для каждого выделенного типа.

В работе использовался анализ накопленной базы данных обследований сильнейших спортсменов России и мира, специализирующихся в различных циклических видах олимпийского и паралимпийского спорта (лыжные гонки, конькобежный спорт, легкая атлетика, плавание, гребля, триатлон). Анализировались и обобщались данные, полученные с использованием современных компьютерных диагностических стендов, данные компьютерного видеоанализа, данные полученные с использованием комплекса газоанализа внешнего дыхания спортсменов, анализа тренировочного процесса, анализа соревновательной деятельности сильнейших спортсменов (1995-2009г.г.).

Анализ процесса подготовки спортсменов высокого класса показывает, что при одинаковых периодах подготовки, спортсмены разного типа, имеют разные периоды выхода на индивидуальный пик спортивной формы (Клешнев И.В., Тверяков И.Л. 2008). Представляется возможным выделить семь типов спортсменов, исходя из динамики их спортивных результатов, специальной подготовленности, адаптационных циклов и временных характеристик выхода на пик спортивных результатов, их удержания и временной утраты. Данные типы можно охарактеризовать следующим образом:

1-тип. «Взрывные» спринтеры.

Спортсмены данного типа способны показывать наиболее высокие результаты в супер- спринте, где время соревновательной дистанции не превышает 30 сек. В длинном спринте (время дистанции от 30 до 50 сек результаты спортсменов данного типа ниже, в основном за счет существенного снижения скорости на второй половине дистанции (от 7% и более на участках соревновательных локомоций). Спортсменов данного типа отличает высокий уровень силовых способностей и специальной мощности. В частности (у мужчин), 10 секундная специальная мощность достигает у таких спортсменов очень высоких величин до 10-12 Вт/кг веса спортсмена). Такое положение можно, в определенной мере, объяснить тем, что данный тип спортсменов, имеет, в структуре мышц, высокий процент быстрых мышечных волокон, высокую скорость разворачивания и интенсивность процессов энергообеспечения рабочих мышечных групп, особенностью психомоторных регуляций движений спортсмена (быстроту движения, максимальные темповые проявления).

Оценка динамики спортивных результатов и процесса подготовки к ответственным соревнованиям показывает, что спортсмены данного типа имеют короткие сроки адаптации – около 3 месяцев. Иначе говоря, спортсмены этого типа могут выходить на пик спортивных результатов с цикличностью 12-14 недель. В этой связи, для спортсменов данного типа оправданным является планирование 4-циклового годичного периода подготовки.

2-тип. Классические спринтеры.

Спортсмены данного типа показывают высокие результаты в циклических видах, когда время соревновательной дистанции находится в диапазоне от 40 до 60 сек. Однако, на дистанциях менее 30 сек уровень их результатов несколько ниже, где они зачастую проигрывают «взрывным» спринтерам. При прохождении спринтерской дистанции снижение скорости на второй половине менее выражено (до 7%). Спортсменов данного типа, отличают показатели специальной мощности от 7 до 9 Вт/кг веса при кратковременной, 10 - секундной работе, и достаточно высокий показатель удержания мощности в специальном, минутном тесте. Необходимо также отметить, что спортсмены данного типа, как правило, не показывают достаточно высоких результатов на дистанциях, где время прохождения от 80 до 150 сек, однако (как это и не парадоксально) на дистанциях от 3 до 6 мин уровень их результатов несколько выше. Лимитирующим звеном данного типа спортсменов является ограниченность анаэробного - лактатного энергообеспечения специальной мощности (отмечается характерное лактатное «плато», выше которого спортсмен работать не может). Особенности данного типа спортсменов, объясняются небольшим соотношением «промежуточных» мышечных волокон (преобладание «быстрых» и среднее соотношение «медленных» волокон), невысокой буферной устойчивостью поддержания внутренней среды организма, психологическими особенностями организма спортсмена.

Для спортсменов данного типа продолжительная анаэробная - лактатная работа может негативно повлиять на общую структуру специальной подготовленности спортсмена. Использование анаэробных - лактатных нагрузок должно быть непродолжительным и строго дозированным. Из интервальных методов для таких спортсменов наиболее эффективны отрезки, при которых, накопление лактата не превышает индивидуального «плато».

Спортсмены данного типа могут выходить на пик формы и показывать лучшие результаты в 4-5 месячном цикле подготовки. В-следствии этого, можно определить соответствующий адаптационный цикл спортсменов этой группы. Планирование годичной подготовки данного типа спортсменов наиболее эффективно строить в 3 цикла, включая эффективное восстановление между циклами.

3-тип. Дистанционные спринтеры.

Спортсмены данного типа выступают на дистанциях, время которых от 50 сек до 6 мин, однако наилучших результатов добиваются на дистанциях длинного спринта (100-150 сек). Спортсменов этой группы отличает, прежде всего, высокие анаэробные - лактатные способности. Даже при достаточно высоком кислородном долге, спортсмен может поддерживать заданную интенсивность специальной работы. Характерна для спортсменов невысокая пульсовая стоимость специальных нагрузок, особенно в зоне 140-160 уд/мин (пульсовая стоимость в данной зоне составляет 0,3 ЧСС/Вт – повышение ЧСС при увеличении специальной мощности на 1 Вт). Это говорит о характерной

специфике реакции сердечно-сосудистой системы в различных зонах энергообеспечения организма спортсмена (экономичность специальной работы при выходе в зону аэробно- анаэробного энергообеспечения). Необходимо отметить, что спортсмены данного типа имеют высокие возможности потребления и утилизации кислорода. Причем, наиболее значительный прирост потребления кислорода, при специальной работе, проявляется в высоких пульсовых зонах (так, в пульсовой зоне 170-185 уд/мин потребление кислорода у данного типа спортсменов увеличивается от 50 до 100% и более, по показателю максимального потребления кислорода эти спортсмены имеют очень высокие характеристики, до 85 мл/мин/кг и выше). Спортсмены данного типа имеют невысокую крутизну накопления лактата, что говорит о высокой гликолитической емкости организма. Однако скорость развертывания анаэробных процессов энергообеспечения специальной мощности спортсменов несколько ниже, чем у спортсменов первых двух типов, в- следствии чего, им сложнее конкурировать на более коротких дистанциях.

Данные особенности этого типа спортсменов, можно объяснить относительным паритетом «быстрых», «промежуточных» и «медленных» мышечных волокон в структуре рабочих мышц спортсмена, особенностями механизмов энергообеспечения организма спортсмена. Спортсмены данного типа отличаются психологическими особенностями (умением терпеть существенные сдвиги во внутренней среде организма) и особенностями психомоторных функций (устойчивостью психомоторной регуляции двигательной деятельности).

В тренировке спортсменов эффективно использование сочетания анаэробных нагрузок и нагрузок аэробного характера, приближающихся к уровню порога анаэробного энергообеспечения. Период адаптации спортсменов данного типа составляет 4-5 месяцев, за которые спортсмен способен выйти на пик формы и достичь наивысших результатов. В этой связи, целесообразным является двух - цикловое планирование годичного периода подготовки.

4-тип. Средневики.

Спортсмены данного типа наиболее успешно выступают на дистанциях, время которых находится от 3 до 5 мин, а также способны показать достаточно высокие результаты в спринте, в- следствии чего их можно определить, так же, как «универсалы». При этом спортсмены данной группы могут неплохо выступать и на более длинных дистанциях (до 12 мин). Характерной особенностью является возможность удерживать достаточно высокую мощность (скорость) в низких пульсовых зонах. При этом спортсмены не имеют очень высоких показателей потребления кислорода, уступая, в этом плане, спортсменам предыдущей группы (показатели максимального потребления кислорода составляют до 60-65 мл/мин/кг). В этой связи, необходимо отметить экономичность в сочетании с высоким средним уровнем специальной мышечной мощности, характерной для данной группы спортсменов. Это

сочетание обусловлено преобладанием «переходных» мышечных волокон, при определенном балансе между «быстрыми» и «медленными» волокнами в структуре рабочих мышц спортсмена.

Существенным отличием данного типа спортсменов является высокий уровень развития психомоторных функций (особенно точности регуляции движений по силовым, временным и пространственным параметрам), что определяет преимущество этой группы спортсменов в развитии технического мастерства, в возможности вариации параметров техники (в частности темпа и «шага», проката) на разных дистанциях и в процессе прохождения одной дистанции. Сочетание перечисленных характеристик, очевидно и определяет универсальность данного типа спортсменов.

В тренировочном процессе спортсменов данного типа, эффективным является моделирование главной соревновательной дистанции через дробные отрезки (включение отдельных механизмов энергообеспечения, вариация спортивной техники, проявление специальных двигательных способностей).

Адаптационный цикл для данного типа спортсменов составляет 5-6 месяцев, ввиду чего, наиболее оправданным является двух - цикловое планирование годичного цикла подготовки.

5-тип. «Анаэробные» стайеры.

Спортсмены данного типа успешно выступают на дистанциях, время которых от 5 до 18 минут. Однако на более длинных, марафонских дистанциях, их результаты несколько ниже. Отличительной особенностью спортсменов данного типа, является возможность резкого увеличения потребления кислорода при специальной работе в зоне ЧСС от 120 до 170 уд/мин (до 300% и выше), затем стабилизация и/или некоторое снижение данного показателя. При этом показатели максимального потребления кислорода у данной группы спортсменов достаточно высокие (по данному показателю они приближаются к 3-типу, но все же, несколько ему уступают, максимальное потребление кислорода составляет до 75-80 мл/мин/кг). Спортсмены данного типа могут удерживать мощность (скорость) в специальной работе при очень высоких показателях лактата крови. Это говорит о высоком уровне анаэробных-гликолитических механизмов энергообеспечения организма спортсменов данного типа. Характерна для этих спортсменов высокая стабильность психомоторных регуляций двигательной деятельности, что с одной стороны позволяет спортсмену удерживать характеристики спортивной техники при существенных сдвигах во внутренней среде организма, а с другой, намного усложняет совершенствование (изменение) параметров технического мастерства. Спортсмены данного типа намного сложнее воспринимают изменения спортивной техники, что определяет необходимость эффективной работы в этом направлении на более ранних этапах многолетней подготовки спортсмена. Для достижения выдающихся результатов, спортсменам этой группы необходимо также наличие высоких волевых качеств (умение терпеть «жесткие» анаэробные нагрузки). Особенности данного типа можно объяснить составом мышечной ткани (относительным сдвигом в сторону «медленных»

волокон, средним соотношением «быстрых» и низким – промежуточных мышечных волокон), особенностями энергообеспечения, психомоторики.

Адаптационный цикл для спортсменов данного типа составляет 6-7 месяцев, в течение которых спортсмен может достигнуть пика спортивной формы и добиться лучших результатов. Сокращение этого цикла или значительное его увеличение не позволяет вывести спортсмена в оптимальное состояние готовности. В этой связи, целесообразно двухцикловое планирование процесса годичной подготовки (с учетом индивидуальной длительности адаптационного цикла) для спортсменов данного типа.

6-тип. Классические стайеры.

Спортсмены данного типа успешно выступают на дистанциях, продолжительность которых составляет от 12 до 50 минут. Спортсменов данного типа характеризует высокая экономичность специальной работы. Изменение потребления кислорода при специальной работе в различных пульсовых зонах (ЧСС от 120 до 185 уд/мин) относительно равномерное (лактатная кривая реакции организма на нагрузку у этих спортсменов более пологая, показатель лактата крови при максимальной нагрузке у спортсменов данного типа существенно ниже, чем у 5-типа). Пульсовая стоимость специальной мощности также близка в различных пульсовых зонах и относительно невысока (от 0,35-0,4 ЧСС/Вт). При этом максимальное потребление кислорода у спортсменов данного типа на уровне средних значений (относительно всех типов спортсменов, около 55 мл/мин/кг). Такое положение можно объяснить, как составом мышечной ткани (преобладание «медленных» волокон, относительно среднее соотношение «промежуточных» и низкое значение «быстрых» мышечных волокон), так и особенностями механизмов энергообеспечения (развитием буферных систем внутренней среды организма, центральными регуляторными механизмами энергообеспечения).

Адаптационный цикл спортсменов данного типа составляет 8-10 месяцев. В этой связи целесообразно одно - цикловое годичное планирование процесса подготовки спортсмена к ответственным соревнованиям сезона, или планирование в рамках олимпийского цикла (4-годового), на основе индивидуального адаптационного цикла спортсмена.

7-тип. Марафонцы.

Спортсмены данного типа выступают и показывают высокие результаты преимущественно на марафонских дистанциях. Спортсменов данного типа отличает высокая экономичность специальной работы. Однако, пульсовая стоимость специальной мощности (скорости) у данных спортсменов несколько выше, чем у 6-типа (от 0,5 ЧСС/Вт). Отличительной особенностью спортсменов данного типа является более высокие значения порогов аэробного и анаэробного энергообеспечения специальной мощности по ЧСС (порог анаэробного энергообеспечения доходит до 180 уд/мин и выше). Это характеризует срочную адаптационную реакцию спортсменов данного типа,

как преимущественная реакция частоты сердечных сокращений и менее выраженную реакцию ударного объема сердца. Спортсмены данного типа характеризуются особенностями состава мышечной ткани (преобладанием «медленных» мышечных волокон, незначительным соотношением «быстрых» и промежуточных), функциональными особенностями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, спецификой механизмов энергообеспечения и психомоторных функций (определяющих возможности к продолжительным циклическим локомоциям).

Границы адаптационного цикла данного типа менее выражены (составляют 10-12 месяцев). Спортсмены этой группы могут тренироваться круглогодично и показывать достаточно высокие результаты в любой период года, при соответствующей «подводке». Однако, наиболее оправданным, является 2-3 выступления в году (более частые выступления снижают долговременные адаптационные резервы организма и в дальнейшем понизят индивидуальный уровень результатов спортсмена).

В заключении необходимо отметить, что проведенный анализ и выделение семи типов спортсменов, в зависимости от структуры их подготовленности, особенностей энергообеспечения, психомоторного статуса, позволяют определить адаптационные периоды для каждого типа спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта. Анализ показывает, что попадание на пик спортивной формы в период наиболее важных соревнований сезона является очень важной и достаточно сложной задачей практического тренера. В этой связи, определение адаптационных циклов и планирование годичного цикла спортсмена на основании типологической идентификации спортсмена и индивидуальной продолжительности этих циклов позволит повысить эффективность подготовки и приведет спортсмена к лучшим результатам на наиболее важных соревнованиях.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Коротков К.Г., Короткова А.К., Величко Е.Н., Орлов Д.В.
ФГУ СПбНИИФК, kti_anitak@mail.ru

Одной из актуальных задач адаптивного спорта является оценка состояния спортсменов с ограниченными возможностями, диагностика психофункционального состояния и управление скрытыми психофизиологическими ресурсами. Комплексный подход на основе современных компьютерных технологий занимает все более важное место среди методов функциональной диагностики психофизической готовности и прогноза соревновательной деятельности в спорте.

В ФГУ СПбНИИФК разработан и активно внедряется в практику экспресс-метод оценки психофункционального состояния спортсменов – компьютерная ГРВ биоэлектрография. Данная методика позволяет оценить состояние спортсмена на момент обследования в кратчайшие сроки (5-10 мин) по следующим параметрам: энергетический потенциал спортсмена; фон стрессорной напряженности; влияние нагрузки на организм спортсмена (как физиологической, так и психоэмоциональной); степень психофизиологического восстановления после нагрузки [1].

Принципом данного метода является регистрация и анализ изображений (ГРВ-грамм), получаемых с 10 пальцев рук спортсмена. Для исследования используется программно-аппаратный комплекс «ГРВ Спорт». Комплекс состоит из прибора «ГРВ Компакт» и специализированных программ.

Специфика исследования спортсменов с ПОДА заключается в наличии специфических заболеваний (таких как ДЦП) и нередким отсутствием или нарушением развития конечностей. Это затрудняет проведение обследования спортсменов большинством аппаратных методик. В ФГУ СПбНИИФК разработаны принципы, позволяющие провести обследование спортсменов с подобными нарушениями, включая отсутствие одной из конечностей методом ГРВ.

Методика проведения обследования спортсменов заключается в следующем.

Для правильной оценки уровня психофизиологической готовности спортсмена необходимо провести несколько ГРВ измерений по следующей схеме:

1. Фоновая съемка ГРВ-грамм без фильтра и с фильтром в состоянии покоя, желательно до разминки или перед основной тренировкой, нагрузкой (если обследование будет проводиться с использованием тренажеров).

2. Съемка ГРВ-грамм без фильтра и с фильтром сразу по окончании тренировки или нагрузки. Необходимо учитывать, что у квалифицированных спортсменов восстановление после нагрузки происходит достаточно быстро.

3. Для оценки степени восстановления организма съемки необходимо делать через 30 мин. - 1 час, после нагрузки, или на следующее утро.

Для того, чтобы получить адекватные данные о реакции организма спортсмена на нагрузку, необходимо провести несколько обследований в различные дни, с различным типом нагрузки.

Как показали проведенные исследования, у спортсменов высокой квалификации, обладающих хорошей психической саморегуляцией, ГРВ параметры после тренировки/нагрузки улучшаются: увеличивается уровень энергетики, уменьшается фон стрессорной напряженности.

Данная методика была апробирована в рамках работы комплексной научной группы со сборной командой России по легкой атлетике с поражениями опорно-двигательного аппарата. Было проведено более 150 человеко-обследований в рамках этапных комплексных обследований и соревнований. Проведенные обследования показали, что результаты анализа ГРВ-параметров спортсменов-паралимпийцев с ПОДА хорошо

согласуются с диагностическими заключениями других специалистов и с результатами выступлений спортсменов на соревнованиях.

Практическая работа показала, что для спортсменов и их тренеров важно знать не только уровень энергетики, но также не менее важна информация о том, на какие органы и системы нагрузка оказывает воздействие. Такие данные получаются при анализе ГРВ информации в расширенном медицинском комплексе ГРВ программ. Эта информация может позволить тренеру вовремя скорректировать тренировочный процесс и не привести к травмам или состоянию перетренированности.

Литература:

1. Коротков К.Г., Короткова А.К. Инновационные технологии в спорте: исследование психофизиологического состояния спортсменов методом газоразрядной визуализации. – М.: Советский спорт, 2008. – 280 с.

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ НАЧИНАЮЩИХ БОРЦОВ В ПАРАЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ С УЧЕТОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БОЛЕВОГО АНАЛИЗАТОРА

Никитин С.Н., Соколов А.В., Труфанов Ю.Н., Джалилов С.А.

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург nsn1956@yandex.ru

Происходящие сегодня преобразования в социальной, экономической и политической сферах, развитие культурных традиций в обществе требуют выявления основных приоритетов, которыми будут определяться характер и результативность двигательная деятельность высших достижений в паралимпийском движении, особенно в видах двигательной деятельности, в которых присутствуют поливариативные условия со стороны соперника и внешней среды.

Для спортивной борьбы результатом всего учебно-подготовительного процесса является успешность выступления спортсмена в поединке в частности и в соревновании в целом. Спортивная деятельность характеризуется наличием конфликтного взаимодействия между спортсменами, которое регламентируется правилами соревнований. Их отличия (по разрешенным и запрещенным приемам; по оценке технических действий; по форме, в которой выступают спортсмены; по регламенту поединка и т.д.) во многом определяют различия между видами спортивной борьбы, их технику и тактику (Дементьев В.Л., Ушаков В.С., 2000).

В греко-римской борьбе можно воздействовать на противника приемами, выполненными руками и туловищем. В вольной борьбе добавляются приемы, выполняемые ногами, в борьбе дзюдо - приемы, выполняемые в стойке захватами за одежду, и приемы в партере (в дзюдо - удержания, болевые на руки и удушающие).

Технико-тактическая подготовка как раздел учебно-подготовительного процесса в борьбе направлена на овладение основных

компонентов предстоящей соревновательной деятельности. Это обусловлено тем, что техника в сочетании с тактикой является основой спортивного мастерства дзюдоистов паралимпийцев и оценивается исходя из правил соревнований, тогда как остальные стороны спортивной подготовки должны дополнять и расширять этот результирующий компонент соревновательной деятельности.

Несмотря на определенные успехи на мировой спортивной арене российских дзюдоистов паралимпийцев уже давно наметился кризис методологии в подготовке спортсменов в борьбе дзюдо (Шулика Ю.А., Кузнецов А.С., 1999). Виной такому положению можно считать следующие противоречия:

- между соревновательной подготовкой дзюдоистов паралимпийцев для решения стратегических задач и направленностью технико-тактической подготовки на тактические задачи сегодняшнего дня;

- между необходимостью воспитания «схемы тела» дзюдоистов паралимпийцев для овладения всем комплексом средств технико-тактической подготовки и специализация без учета «схемы тела» к овладению технико-тактическими действиями в условиях соревновательного поединка;

- между соотношением времени на специальную подготовку к деятельности во время схватки в стойке и к деятельности во время схватки в положении на коленях и лежа;

- между специальной подготовкой в положении лежа к проведению «удержаний» и подготовкой к проведению болевых приемов;

- между специальной подготовкой к проведению болевых приемов и подготовкой к защите от болевых приемов;

- между потребностью совершенствования характеристик двигательного анализатора дзюдоистов паралимпийцев и необходимостью совершенствования характеристик болевого анализатора при защите от болевых приемов;

- между совершенствования характеристик болевого анализатора при защите от болевых приемов и предупреждением травматизма при занятии борьбой;

- между потребностью начинающих борцов нахождения в «непривычных», «вероятностных» и «экстремальных» условиях и доведения двигательных действий нападения и обороны от «болевых приемов» до состояния автоматизма или умения высшего порядка.

Отмеченные противоречия позволяют сформулировать научно-обоснованными рекомендациями по подготовке к двигательной деятельности с учетом функционирования болевого анализатора, в частности, при проведении болевых приемов в положении лежа. Для этого произведено деление средств на группы сложности по возможному направлению проведения болевых приемов, в соответствии с анатомическим

строением человека, что соответствует определенной группе сложности выполнения этого двигательного действия:

- первая группа сложности: специальные болевые приемы на локтевой сгиб;
- вторая группа сложности: специальные болевые приемы на голеностопный сустав;
- третья группа сложности: специальные болевые приемы на коленный сустав.

На основе этого разработана методика, включающая три этапа с учетом уровня сложности моделирования болевых ощущений.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТА ЧЛЕНОВ ПАРАЛИМПИЙСКОЙ СБОРНОЙ РОССИИ ПО БИАТЛОНУ (С ПОРАЖЕНИЕМ ЗРЕНИЯ)

Чурганов О.А., Гаврилова Е.А., Злыднев А.А., Орехов А.А.

ФГУ СПбНИИФК,

СПб Медицинская академия последипломного образования

Целью проведения исследования явилась оценка функционального состояния биатлонистов паралимпийской сборной команды России (с поражением зрения) в период этапного комплексного обследования в корреляции с их результативностью.

Материалы и методы: Обследовано 11 биатлонистов на УТС (освоение и реализация принципа моделирования соревновательных (контрольных) нагрузок. Измерялись артериальное давление, ЖЕЛ, ЭКГ исследование проводилось на 12 канальном компьютерном электрокардиографе компьютерного анализатора «Кардиометр МТ» ЗАО «Микард-Лана». При вынесении ЭКГ заключений использовались алгоритмы прибора с последующим врачебным анализом.

ЭКГ снималась в состоянии относительного покоя утром и после кросс-биатлона со стрельбой на двух огневых рубежах. Результаты представлены в таблице 12. Проводился корреляционный анализ полученных данных с результатом кросс-биатлона.

Результаты и обсуждение.

Данные ЭКГ 11 спортсменов в покое представлены в Таблице №1.

Обращает на себя внимание довольно большой процент нарушений процессов реполяризации (НПР) на ЭКГ, а также признаков перегрузки левого желудочка сердца.

Доказано, что нарушения процессов реполяризации на ЭКГ покоя у спортсменов встречаются достоверно чаще, чем у лиц физически неактивных и занимающихся фитнесом и, по мнению многих авторов, заслуживают пристального внимания (Moustaghfir A., 2002; Chee C.E. et al.,

2005). По мнению J. Wu с соавт. (2006) амплитуда зубца Т во многом отражает стрессорные влияния на миокард. V. Cavallaro с соавт. (1993) полагают, что сглаженность и инвертированность зубцов Т на ЭКГ спортсменов часто сопровождается нарушением сократительной способности миокарда и вызвана метаболическими и нейрогуморальными изменениями. По мнению G. Hart (2003)- нарушения реполяризации на ЭКГ покоя могут предшествовать внезапной смерти спортсменов и без специфической кардиальной патологии. A. Spataro с соавт. (1998) приходят к выводу, что НПР у атлетов являются самостоятельным проявлением патологии миокарда.

Таблица №1.

Частота выявленных особенностей на ЭКГ спортсменов

Особенности ЭКГ	Кол-во лиц	Доля лиц
Синусовый водитель ритма	10	90,9%
Миграция водителя ритма	1	9,1%
Нижнепредсердный водитель ритма	1	9,1%
Нормосистолия	5	45,4%
Брадисистолия	6	54,5%
НБПНПГ	2	18,2%
Признаки перегрузки правого желудочка	2	18,2%
Признаки перегрузки левого желудочка	6	54,5%
Нарушение процессов реполяризации	3	27,3%

На втором этапе исследования был проведён корреляционный анализ функциональных показателей с результатом контрольной гонки (Таблица №2).

Данные коэффициента корреляции между временем гонки и функциональными показателями, полученными в результате исследования.

Таблица №2.

Данные коэффициента корреляции функциональных показателей и результата в мин.

Показатель	Коэффициент корреляции
ЖЕЛ	-0,67*
ЧСС покоя	0,50
ЧСС на финише	0,32
АД сист. покой	0,39
АД диаст. покой	0,57*
АД сист. на финише	0,25
АД диаст. на финише	0,07
НПР (ранг)	0,58*

*- <0,05

Как видно из таблицы, с результатам контрольной гонки достоверно коррелировали отрицательно ЖЕЛ и положительно диастолическое давление в покое и наличие НПР в покое на ЭКГ спортсменов.

Вывод: повышение диастолического артериального давления, снижение ЖЕЛ и наличие НПР на ЭКГ у биатлонистов-паралимпийцев ведут к снижению спортивного результата.

КОМПЛЕКСНЫЙ КОНТРОЛЬ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ГОРНОЛЫЖНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ В УСЛОВИЯХ УЧЕБНО- ТРЕНИРОВОЧНОГО СБОРА

Шевцов А.В., Иванова И.Г., Новикова Н.Б.

ФГУ СПбНИИФК

Сотрудниками комплексной научной группы Санкт-Петербургского НИИФКа, впервые была проведено этапное комплексное обследование паралимпийской сборной команды России по горным лыжам.

Целью обследования было совершенствование структуры и содержания подготовки квалифицированных паралимпийцев – горнолыжников в годичном цикле средствами и методами комплексного контроля.

Было обследовано 7 спортсменов – горнолыжников с нарушением зрения.

Задачи исследования:

- 1) Исследование содержания тренировочного процесса горнолыжников – паралимпийцев.
- 2) Определить уровень общей и специальной подготовленности горнолыжников – паралимпийцев.
- 3) Оценить функциональное состояние и физическую работоспособность спортсменов на основании исследования сердечного ритма.
- 4) Произвести визуальную оценку функционального состояния опорно-двигательного аппарата с мышечно-суставным тестированием.

В г. Петропавловск-Камчатский паралимпийской сборной командой России был проведен УТС, на котором решались задачи повышения общей и специальной физической подготовки спортсменов. Недельный микроцикл подготовки включал 5 тренировочных дней и 10 тренировок. На первых (основных) тренировках последовательно решались задачи развития быстроты, различных компонентов специальной силы, специальной выносливости, координационных способностей. Вторые тренировки были направлены на восстановление мышц, развитие координационных способностей и гибкости. Тренеры сборной команды применяли разнообразные средства и методы подготовки (табл.1).

Для оценки специальной физической подготовленности и определения эффективности тренировочных нагрузок горнолыжников - паралимпийцев специалистами КНГ было предложено и впервые проведено тестирование.

Тестирование проводилось после дня отдыха, на фоне восстановления после предшествующей нагрузки. В испытаниях принимали участие горнолыжники с поражением зрения и спортсмены – лидеры.

Таблица 1.

Содержание тренировочного процесса горнолыжников-паралимпийцев.

Дни микроцикла		Основные задачи	Методы	Средства
1	1 трен	1. Развитие быстроты 2. Развитие специальной силы	1. Повторный 2. круговой	1. Бег на 4х30м, с препятствиями 2. специально-подготовительные упражнения
	2 трен	Развитие координационных способностей, восстановление мышц	Игровой	Спорт. игры
2	1 трен	1. Развитие взрывной силы. 2. Развитие быстроты. 3. Развитие силовой выносливости	Повторный Статический и статодинамический методы развития силы.	1. Прыжковые упражнения 2. специально-подготовительные упражнения
	2 трен	Развитие координационных способностей, гибкости	Игровой	Спорт. игры, упр. на гибкость
3	1 трен	1. Развитие быстроты 2. Развитие взрывной силы. 3. Развитие силовой выносливости	1. Повторный 2. Статический метод развития силы.	Челночный бег Прыжковые упражнения Специальные силовые упражнения
	2 трен	Развитие общей выносливости, восстановление мышц	Равномерный, игровой	Кросс 30 мин, спорт. игры
4	1 трен	1. Развитие быстроты 2. Развитие специальной силы	1. Игровой 2. Статический метод развития силы	1. Эстафеты 2. Специальные силовые упражнения
	2 трен	Развитие координационных способностей,	1. Игровой	1. Слаломный бег 2. Спорт. игры
5	1 трен	Развитие специальной выносливости	Комплексный метод	Чередование специально-подготовительных прыжковых и статических упражнений горнолыжника
	2 трен	Развитие координационных способностей, равновесия		Упражнения на батуте
6	Дни отдыха, поход на вулкан.			
7				

Спортсменам было предложено выполнить пять упражнений, оценивающих различные стороны подготовленности:

- 1) бег 60 м для оценки быстроты;
- 2) прыжки по 6-ти угольнику для оценки координационных способностей;
- 3) 5-ти скок для оценки взрывной силы мышц ног;

- 4) слаломный бег 30 м для оценки специальной подготовленности;
- 5) бег 1000 м для оценки общей выносливости.

Таблица 2.

Результаты тестирования СФП

Спортсмены	Результаты тестирования						
	Бег 60 м, с	5-скок, м	6-тиугольник,с			Слаломный бег 30м,с	Бег 1000 м, мин,с
М-в В.	9,11	11,62	4,1	4,2	8,3	16,82	3,48
П-ва П.	10,94	9,24	3,9	4,2	8,1	18,42	4,30
Ф-к А.	9,64	11,72	5,1	3,9	9,0	17,67	3,54
Ф-в И.	8,96	12,19	4,1	3,9	7,9	16,64	3,30
Ф-ва А.	11,31	10,18	4,1	4,7	8,8	18,03	4,24

Результаты тестирования (табл. 2) выявили невысокий уровень подготовленности горнолыжников с поражением зрения. Это объясняется отсутствием опыта подобного тестирования, условиями местности (каменистое покрытие и перепады по высоте). Кроме того, следует отметить, что паралимпийская сборная команда России по горным лыжам в 2009 году впервые проводит централизованную летнюю подготовку.

Наилучшие результаты во всех испытаниях показал Ф-в И., обогнав по всем показателям спортсмена – лидера М-ва В., что можно объяснить последствиями травмы последнего. Среди женщин в тестах на выносливость и взрывную силу показала лучшие результаты горнолыжница Ф-ва А., в тестах на координационные способности и быстроту – П-ва П.

Необходимо обратить внимание на довольно низкие баллы за тест на координацию (прыжки по 6-тиугольнику). Он проводился на ровной поверхности, так что условия проведения не могли повлиять на результаты. В тренировках слабовидящих спортсменов следует обратить особое внимание на развитие координационных способностей и, особенно, равновесия.

Рекомендуется во время подготовительного периода проводить тестирование физической подготовленности спортсменов, это позволит получать более объективные результаты на тестах, внесет разнообразие в тренировочную деятельность, и поможет поддерживать мотивацию спортсменов в течение подготовительного сезона, так как рост подготовленности станет наглядным.

Проведение подобных тестирований в дальнейшем позволит разработать модельные характеристики показателей общей и специальной подготовки горнолыжников с поражением зрения.

Спортсменам сборной команды России по горным лыжам рекомендуется включать в тренировочный процесс больше средств для развития выносливости (кросс до 10км), что позволит повысить аэробную производительность сердечно-сосудистой системы и увеличит мышечный кровоток, тем самым, ускорив восстановление после интенсивной силовой работы. Кроме того, следует выполнять больший объем упражнений на развитие равновесия и координационные способности.

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ДЕЙСТВИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ-ГОРНОЛЫЖНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ И ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Шевцов А.В.
ФГУ СПбНИИФК

На плановом учебно-тренировочном сборе в г. Петропавловск-Камчатский спортсмены паралимпийской сборной команды России по горным лыжам выполнили значительный объем обще- и специально-подготовительных упражнений. На тренировках последовательно решались задачи развития быстроты, различных компонентов специальной силы, специальной выносливости, координационных способностей. В комплексном обследовании приняли участие 5 спортсменов-паралимпийцев с нарушением зрения и 3 спортсмена-паралимпийца с поражением опорно-двигательного аппарата. В результате исследования функционального состояния и физической работоспособности на основе анализа сердечного ритма у всех обследуемых спортсменов-паралимпийцев определена средняя и высокая степень напряжения приспособительных механизмов. Низкий уровень действия функциональных систем организма с признаками сильного перенапряжения и недовосстановления выявлен у 3 спортсменов-паралимпийцев. У 1 спортсмена выявлена активизация аварийной реакции организма в ответ на нагрузку, превышающую возможности их организма. По показателю работоспособности в пробе с функциональной нагрузкой удовлетворительный уровень определился у 2 спортсменов-горнолыжников, низкий у 6. Сниженные темпы и неадекватность и процессов восстановления выявлены у всех спортсменов. Низкий уровень действия функциональных систем организма спортсменов-горнолыжников с нарушением зрения и поражением опорно-двигательного аппарата, связан с полным отсутствием в тренировочном режиме системных средств восстановления.

Общий анализ функционального состояния костно-мышечно-суставной системы у горнолыжников-инвалидов с нарушением зрения показал, что у всех спортсменов наблюдаются биомеханические нарушения функционального состояния опорно-двигательного аппарата. Постуральная мускулатура находится в фиксированном гипертонусе: с преимущественным перенапряжением верхней половины трапециевидных мышц, паравертебральных мышц грудного и поясничного отделов позвоночно-двигательных сегментов, одностороннее перенапряжение подвздошно-поясничных мышц, бедренных, икроножных и камбаловидных мышц. Имеется хроническое перенапряжение в околоуставных тканях плечевых и тазобедренных суставов. Пальпаторно в мышцах спины выявлены множественные миогелозы и зоны миофиброза в глубоких паравертебральных тканях преимущественно в зоне позвоночно-двигательных сегментов Д3-Д8 грудного отдела позвоночного столба. В

период учебно-тренировочного сбора у многих спортсменов были жалобы на боли в области коленных суставов и мышцах спины.

Перегрузки опорно-двигательного аппарата и как следствие снижение уровня действия функциональных систем у спортсменов-горнолыжников с различной инвалидностью могут иметь разное происхождение:

постоянное увеличение тренировочных нагрузок, не соответствующих функциональным возможностям спортсмена-инвалида;

резкое повышение интенсивности нагрузок;

изменение техники спортивного навыка без достаточной адаптации организма;

наличие в опорно-двигательном аппарате слабого звена, в котором происходит концентрация напряжений при физической нагрузке и как следствие этого перегрузка тканей и их травма.

Механизм возникновения перегрузок из-за относительной слабости какого-либо звена опорно-двигательного аппарата спортсмена-инвалида довольно сложен. В процессе тренировки, особенно на ее ранних этапах, возможны отклонения в развитии опорно-двигательного аппарата спортсмена-инвалида добавляясь к уже имеющимся, связанным с инвалидностью. В результате разнообразных причин одни отделы опорно-двигательного аппарата оказываются более упражняемыми и сильными, другие - менее упражняемыми и относительно слабыми. При выполнении спортивных упражнений возникают повреждения в относительно слабых отделах опорно-двигательного аппарата.

Очень важно как можно раньше выявить причины, которые могут вызвать то или иное патологическое состояние спортсмена-паралимпийца. Конкретный разбор каждого случая спортивной травмы и ее анализ позволяют выработать профилактические мероприятия, направленные на предотвращение повторных травм и сохранить здоровье спортсмена. Одни и те же причины могут вызвать сегодня легкую, а завтра тяжелую травму. Кроме того, даже самые легкие травмы порой приводят к осложнениям и посттравматическим заболеваниям и, естественно, влияют на спортивную работоспособность. В развитии патологических явлений, возникающих на основе перегрузок тканей, имеют значение, как микротравмы, так и дегенеративно-дистрофические изменения, вызванные биомеханическими нарушениями у спортсменов-инвалидов. Одним из наиболее важных условий, предрасполагающих к возникновению микротравм, является относительная слабость некоторых отделов опорно-двигательного аппарата, которая проявляется при больших тренировочных нагрузках. Причины перегрузок опорно-двигательного аппарата спортсменов-инвалидов могут быть: истинными (недостаточная адаптация), провоцирующими (плохо подготовленные места проведения занятий и спортивный инвентарь не соответствующие требованиям, предъявляемым к спортивной работе с инвалидами), сопутствующими (проведение тренировок при плохой погоде, низкой температуре и т.д.).

Изучение и анализ причин вызывающих перегрузки опорно-двигательного аппарата горнолыжников-паралимпийцев позволяют выделить три основных направления, по которым должна осуществляться профилактика травм и заболеваний в целях сохранения здоровья спортсмена-инвалида:

рационализация тренировочных нагрузок,

повышение функциональных возможностей слабых отделов опорно-двигательного аппарата при помощи специальных физических упражнений, активизация восстановительных процессов в упражняемых тканях

Функциональные перегрузки, микротравмы и влияние уже имеющихся статико-динамических нарушений опорно-двигательной системы у спортсменов – горнолыжников без системных средств восстановления приводят к возникновению дегенеративных изменений позвоночника, способствуют преждевременному изнашиванию дисков, суставов и связок, тем самым, провоцируя регулярные миофасциальные болевые синдромы, которые ограничивают уровень работоспособности спортсмена, приводят к стрессу и требуют лечения. Поэтому проблеме дегенеративных изменений, происходящих в межпозвонковых дисках и паравертебральных тканях из-за перегрузок опорно-двигательного аппарата у спортсменов-горнолыжников и должно уделяться большое внимание. Восстановительная программа должна быть комплексной, учитывающей этиологические факторы и патогенетические механизмы. Важнейшим моментом в разгрузке опорно-двигательного аппарата должно быть восстановление нормальных взаимоотношений позвоночного столба с окружающими структурами, направленное на снятие локального мышечного гипертонуса. Это обеспечивает ликвидацию микроциркуляторных и мышечно-тонических нарушений, позволяет улучшить обеспечение мышечной ткани. Существенную роль в восстановительных мероприятиях должны иметь нефармакологические методы, чтобы избежать проблем допинговых нарушений. Именно поэтому так необходима разработка и применение новых физических методов восстановления спортсменов-паралимпийцев.

Во второй половине учебно-тренировочного сбора спортсменам-паралимпийцам ежедневно в вечернее время проводились восстановительные мероприятия, включающие спортивный массаж с глубокой проработкой мышечно-фасциальных тканей и метод восстановительной коррекции и разгрузки позвоночника с помощью реабилитационного устройства «Армос». В целях улучшения и повышения уровня действия функциональных систем организма спортсмена, состояния опорно-двигательного аппарата, статико-кинетической устойчивости, профилактики перенапряжения, микротравм и различных биомеханических нарушений, а также в целях снижения дезадаптационных последствий тренировочно - соревновательных нагрузок предлагается комплексный метод восстановительной коррекции и мобилизации. Метод включает применение устройства «Армос» (Регистрационное удостоверение

Министерства здравоохранения РФ № 29/06010203/5424-03) и спортивный массаж с глубокой проработкой мышечно-фасциальных и околоуставных тканей. Устройство «Армос» представляет собой жесткую конструкцию из органических материалов, имеющую специально рассчитанные выступы призматической формы, расстояние между которыми соответствует границам паравerteбральной области шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, предназначенные для аутомобилизации позвоночно-двигательных сегментов.

Основной задачей применения метода является снятие нервно-мышечного напряжения с устранением функциональных статико-динамических биомеханических нарушений, вызванных спортивными перегрузками опорно-двигательного аппарата, а также в целях снижения дезадаптационных последствий тренировочных нагрузок.

Важной особенностью адаптационно-восстановительного метода разгрузки опорно-двигательного аппарата с применением устройства «Армос» является реализация его в естественных тренировочных условиях, в привычной для спортсмена среде где, несмотря на реабилитационный период, решаются необходимые для повышения спортивной квалификации задачи. Устройство «Армос» позволяет естественным, индивидуально дозируемым надавливанием весом собственного тела на устройство, достигать разгрузки поочередно шейного, грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника, что приводит к уменьшению и ликвидации болезненности в позвоночнике, увеличению его подвижности, расслаблению напряженных мышц. При этом устройство «Армос» позволяет избирательно воздействовать на любой сегмент позвоночного столба: как на сами позвоночные элементы, так и на межпозвонковые диски. В основе механизма коррекционного действия устройства «Армос» положен принцип глубокого проникновения выступов устройства в мышечно-фасциальные ткани позвоночной системы, растягивание укороченных мышц и открытие дугоотростчатых суставов, тем самым, восстанавливая их подвижность. Воздействие устройством осуществляется как на сегментарном, так и на суставном уровнях, что позволяет снять напряжение с разгибателей спины и открыть заблокированный позвоночно-двигательный сегмент.

В результате проводимых восстановительных мероприятий у всех спортсменов-горнолыжников выявлена значительная положительная динамика в виде снижения гипертонуса постуральной мускулатуры, увеличения подвижности в биомеханически значимых для горнолыжников суставов, купировался миофасциальный болевой синдром. У всех спортсменов-паралимпийцев значительно снизился индекс напряжения и повысился уровень активации парасимпатической нервной системы – энергетически более выгодный путь достижения спортивного результата, что позволяет экономично и рационально расходовать резервы организма при нагрузках разной интенсивности. Важным фактором, является

увеличение резервов оперативного приспособления, что может обеспечить быструю и экономичную реакцию на нагрузку в соревновательной деятельности. У спортсменов повышается общая потенциальная способность организма приспосабливаться к спортивным нагрузкам и другим внешним воздействиям.

В правильной организации восстановления заложены значительные резервы не только профилактики повреждений и заболеваний, но и освоения больших нагрузок с достижением высоких результатов в адаптивном спорте при сохранении здоровья. В настоящее время система восстановления в адаптивном спорте должна являться неотъемлемой частью тренировочного процесса, как и сама нагрузка. Плановое и системное применение восстановительных средств, в значительной степени определяет культуру тренировки спортсмена-инвалида. В правильно организованной профилактике кроются большие резервы здоровья и сохранения спортивного долголетия спортсменов имеющих ограниченные возможности.

ОСОБЕННОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЕДУЩИХ СПОРТСМЕНОВ В ПАРАЛИМПИЙСКОМ ПАУЭРЛИФТИНГЕ

**Шелков О.М., Баряев А.А., Красильников Д.В.
ФГУ СПБНИИФК**

В последние годы, как показывает анализ научно-методической литературы, оценке соревновательной деятельности (СД) уделяется самое пристальное внимание. Как правило, обследования СД проводятся в естественных условиях соревнований, так как именно на них можно определить количественные величины различных кинематических и динамических характеристик перемещений и взаимодействий спортсмена и снаряда.

Сотрудниками ФГУ СПБНИИФК в рамках научно-методического сопровождения паралимпийской сборной России по пауэрлифтингу проводится оценка соревновательной деятельности ведущих спортсменов на каждом Чемпионате России. В работе используется аппаратно-программный комплекс "Видеоанализ движений", который предназначен для количественной и качественной оценки биомеханических характеристик двигательных функций спортсменов. Использование системы захвата движений позволяет получать объективные и точные количественные данные, а также наглядно отображать результаты исследования в

максимально удобной форме. Видеосъемка осуществлялась в реальных условиях соревновательного процесса с использованием цифровой видеокамеры Sony HDR-FX1E.

При анализе основных показателей выполнения соревновательного упражнения особое внимание необходимо обращать на плавность выполнения, которая характеризуется разностью скоростей опускания и подъема штанги. Большая разность в этом расчетном показателе свидетельствует о том, что спортсмен неверно раскладывает свои силовые возможности при выполнении упражнения. В то же время необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена.

Высокую тактико-техническую подготовку продемонстрировали 6 атлетов. У этих спортсменов скорости выполнения фаз жима практически равны, что свидетельствует о правильном расходовании сил и полном контроле над установленным весом. При этом для трех из них этот вес был личным рекордом, что характеризует высокий резерв в выполнении основного соревновательного упражнения.

У 2 атлетов во всех попытках выявлен индивидуальный стиль выполнения жима штанги. Спортсмены очень быстро опускают штангу на грудь и медленно без рывков с одной скоростью выполняют жим, при этом оба спортсмена установили новые рекорды России.

При выполнении жима штанги у 4 спортсменов зафиксировано движение, состоящее из 2 толчковых движений, одинаковых по силе. Это может свидетельствовать о неправильной оценке своих силовых способностей или психологической неустойчивости спортсмена.

4 спортсмена достаточно быстро опускают штангу на грудь и впоследствии тратят очень много времени на жим штанги. Это может быть связано либо с околопредельной нагрузкой при выполнении упражнения, либо с психологической неустойчивостью во время соревнований.

У остальных обследованных спортсменов, справившихся с заданным весом не выявлено особенностей при выполнении основного соревновательного упражнения.

В тоже время, нами были проанализированы основные ошибки, приведшие к неудачному выполнению упражнения.

В неудачной попытке у двух спортсменок определена очень высокая скорость опускания штанги на грудь (спортсменки практически положили штангу на страховочные стойки) и самая большая пауза из всех исследованных спортсменов. Отмечено, что во всех исследованных попытках при скорости опускания больше 130 гр/сек, только 1 раз спортсмен справился с заказанным весом, при этом выполняя жим также с очень высокой скоростью.

У 5 обследованных спортсменов определена очень быстрая пауза между фазами соревновательного упражнения, что в совокупности с очень

большой скоростью опускания штанги у 3 спортсменов показывает отсутствие контроля над поднимаемым весом. Это может быть связано с плохим психологическим настроем, к тому же для большинства из этих спортсменов этот вес был на уровне личного рекорда.

В ходе исследования отмечено, что слишком короткая пауза меньше 0,2 сек только 1 раз позволила спортсмену справиться заказанным весом. К тому же слишком короткая пауза может повлиять на решение судейской бригады о правильности выполнения соревновательного упражнения.

Вышеизложенный сравнительный анализ выполнения основных соревновательных упражнений показывает достаточно высокую техническую подготовку участников соревнований. При этом призеры чемпионата более стабильно и акцентировано во времени и в пространстве выполняли основные фазы соревновательного упражнения, и продемонстрировали достаточно стабильные и высокие параметры кинематических и динамических характеристик.

Биомеханическая структура выполнения соревновательных упражнений является основой для разработки модельных значений исследуемых показателей технической подготовленности сильнейших спортсменов, а также формирования индивидуальных профилей подготовленности в соответствии с этапом подготовки, половозрастных и квалификационных признаков паралимпийцев в пауэрлифтинге.

Анализ динамики спортивных достижений ведущих спортсменов сборной России на различных этапах подготовки позволил определить следующие моменты:

- 4 спортсмена, принимавшие участие в Паралимпийских играх 2008 года смогли улучшить личный рекорд в ходе чемпионата России;
- 2 спортсмена достигли наибольшего прироста результатов за прошедший год (+20 кг);
- из-за отсутствия конкуренции в некоторых весовых категориях 5 спортсменов не смогли превзойти свое личное достижение, заняв при этом первое место на чемпионате России.

Остальные спортсмены выступили на прогнозируемом уровне, показав при этом различный прирост результатов по сравнению с предыдущими соревнованиями.

По итогам соревнований было установлено 10 рекордов России. Из 294 выполненных попыток в 105 случаях (36%) спортсмены не справились с весом штанги.

СИСТЕМА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАРАЛИМПИЙСКОЙ СБОРНОЙ ПО ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЕ

Шелков О.М., Баряев А.А., Голуб Я.В.,

Дроздовский А.К., Полухин В.И.

ФГУ СПБНИИФК

Стрельба является частью Паралимпийских игр, начиная с Торонто в 1976 году. В играх 2008 года принимали участие представители 59 стран. Существует два класса соревнований: с использованием инвалидного кресла и из стоячего положения. Атлеты соревнуются в стрельбе из винтовки и пистолета на расстояниях 10, 25 и 50 м. Стрельба использует функциональную систему классификации, которая позволяет атлетам от различных классов соревноваться вместе или в командах.

Цель стрельбы состоит в том, чтобы попасть максимальное число выстрелов в центр мишени. Мишень состоит из 10 концентрических колец с расчетом от одного к 10, центральное кольцо дает 10 очков.

Из 12 видов паралимпийской стрельбы, шесть открыты и для женщин и для мужчин, три открыты только для женщин, и три открыты только для мужчин.

Для достижения высоких спортивных результатов необходима разработка системы научно-методического сопровождения на различных этапах процесса подготовки и с использованием современных программно-аппаратных стендов. С этой целью, в 2009 году, на базе ФГУ СПБНИИФК была сформирована комплексная научная группа, включающая специалистов различного профиля, возглавляемая к.п.н. Шелковым Олегом Михайловичем.

Были разработаны и согласованы со старшим тренером РФ по пулевой стрельбе (спортсмены с поражением опорно-двигательного аппарата) Полухиным В.И. программы научно-методического обеспечения, включающие этапное комплексное обследование, текущее обследование и оценку соревновательной деятельности. Программа научно-методического обеспечения (ЭКО, ТО, ОСД) по пулевой стрельбе была утверждена ФГУ «Центр спортивной подготовки».

Система научно-методического обеспечения включала этапное комплексное обследование (ЭКО-1) с 16 по 29 апреля 2009 года, текущее обследование (ТО-1) с 1 по 10 октября 2009 года и оценку соревновательной деятельности на двух Чемпионатах России: 7-12 июня (малокалиберное оружие); 11-18 октября (пневматическое оружие). Все мероприятия проводились на базе ООССУЦ РОСТО в городе Орел, в обследованиях принимают участие от 13 до 20 ведущих спортсменов сборной России.

Основными задачами ЭКО-1 и ТО-1 были:

- Определить уровень и динамику, формирующую координационную структуру специальной подготовленности спортсменов.
- Выявить характер и направленность психофизиологического и биоэнергетического потенциала спортсменов.

- Разработать индивидуальные рекомендации по коррекции состояния квалифицированных спортсменов.

Для решения поставленных задач сотрудниками кнг применялись следующие методики: - оценка моторного (физического) потенциала; - оценка личностного и психологического потенциала; - определение воздействия нагрузки на биоэнергетический потенциал спортсмена; - двигательные методики определения свойств нервной системы и прогнозирование природных психологических особенностей; - методика определения функционального состояния по критической частоте световых мельканий; - оценка психоэмоциональной устойчивости к соревновательной деятельности при ее моделировании в виде контрольных стрельб.

Основными задачами ОСД были поставлены:

- разработать алгоритм анализа технико-тактической подготовленности спортсменов с использованием оценки кинематических и динамических характеристик выполнения соревновательного упражнения;
- выявить характер и направленность психофизиологического и биоэнергетического потенциала спортсменов;
- определить особенности соревновательной деятельности с использованием анализа динамики спортивных достижений.
- оценить выработать индивидуальные рекомендации по коррекции выявленных особенностей в технической подготовленности спортсменов.

В 2009 году на чемпионате России (малокалиберное оружие) проводились соревнования в 4 упражнениях у мужчин, 4 – у женщин и 6 смешанных видах программы. Впервые, в соответствии с новыми международными правилами, все виды программы проводились с финалами без учета квалификационного результата.

Анализ полученных видеофайлов позволил впервые определить индивидуальный стиль стрельбы ведущих спортсменов сборной России в зависимости от вида упражнения.

При анализе основных показателей выполнения стрельбы особое внимание необходимо обращать на плавность выполнения, которая характеризуется отсутствием колебаний тела. В то же время необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена.

В дальнейшем, аналогичный анализ во время учебно-тренировочных сборов позволит корректировать технику выполнения стрельбы в соответствии с индивидуальными особенностями.

По результатам анализа динамики спортивных достижений ведущих стрелков, особое внимание целесообразно уделить в подготовке спортсменов сборной России на упражнения В-1, В-7 и В-8, в которых по нескольким показателям выявлен недостаточный для международного уровня результат.

Результаты проведенных исследований показали дальнейшую необходимость научно-методического обеспечения сборной России в ходе подготовки к Паралимпийским играм 2012 года в Лондоне и основным квалификационным международным турнирам.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНА

Мосунов Д.Ф.

ФГУ СПбНИИФК; НГУ им. П.Ф.Лесгафта

В настоящей работе показаны результаты проведенных исследований по выявлению новых возможностей способа повышения работоспособности спортсмена (патент SU, 1801018). Сущность методики заключается в использовании С-образного незамкнутого контура установленного в положении "щелью на груди" или "щелью на спине" вокруг шеи спортсмена, сидящего на стуле.

Свободными концами контур установлен с замыканием на поверхности тела в области биологически активных акупунктурных точек:

- на груди – J 22 (ТЯНЬ-ТУ), E 11 (ЦИ-ШЭ), CI 17 (ТЯНЬ-ДИН);
- на спине – V 11 (ДА-ЧЖУ) и симметричных точках IG 15 (ЦЗЯНЬ-ЧЖУН-ШУ).

Замкнутые области – акупунктурные точки и прилегающая поверхность кожи, имеют различный местный электропотенциал. Между ними по проводнику возникает ток и наводится электромагнитное поле. Это поле, имеющее собственную биологически обусловленную частоту и амплитуду колебания, взаимодействует с геомагнитным полем земли. Такая установка устройства вызывает геобиоэлектромагнитный резонансный режим стимулирующего взаимодействия организма и геомагнитного поля земли, изменяя условия воздействия внешних факторов и результатов этого влияния. Устанавливая С-образный контур в положения щелью на спине или щелью на груди, временно изменяют полярность организма.

Незамкнутый С-образный контур вокруг шеи спортсмена устанавливают на время от 3 до 20 минут. Индивидуально продольную ось щели между концами контура ориентируют соответственно магнитно-силовым линиями земли и продольной оси тела.

С целью стимуляции деятельности симпатического отдела вегетативной нервной системы щель ориентируют на передней поверхности тела. С целью стимуляции деятельности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, щель ориентируют на задней поверхности шеи.

Фиксировались изменения соответствующих параметров регистрируемых характеристик: концентрации лактата в крови, содержания тестостерона, реакции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, электроэнцефалографии, параметров крови при гемофилии, в иммунной системе, в оценке вегетососудистой дистонии.

Замечено, что последствие использования С-образного контура индивидуально и сохраняется, постепенно ослабевая до одной и более недель. По достижению положительного эффекта необходимо делать перерыв, не менее двух недель. Участниками экспериментов отмечалось

легкость движений, субъективная комфортность переносимости нагрузки, повышение активности и настроения, улучшение самочувствия.

В результате соответствующего использования методики отмечалось улучшение спортивного результата, повышение чувства движений, времени, координации, улучшался сон, процесс восстановления и т.п.

Концентрация лактата в крови. Совместно с кандидатом медицинских наук И.М.Поленовой, изучалось содержание лактата в крови непосредственно в процессе воздействия С-образного контура. Взятие пробы крови выполнялось за 5 минут до установки контура, на 10-ой и конечной 20 минуте его применения, на 5 минуте восстановительного периода.

Результаты проведенного исследования с установленным С-образным контуром в положении "щелью на груди" в состоянии покоя показали, что содержание лактата от исходного 1,05 mM снижалось до 0,49 mM на 10 минуте эксперимента (до 46,6% от исходного уровня), далее к 20 минуте несколько поднималось до 0,68 mM (до 64,7% от исходного), снижаясь в восстановительном периоде до 0,38 mM (до 36,2% от исходного).

Снижение лактата в состоянии покоя при использовании контура свидетельствует о переходе организма на качественно новый более экономичный режим энергетического обеспечения организма. Отмеченное представляется важным для спортивной тренировки направленной на повышение емкости анаэробных процессов (увеличения возможностей образования АТФ и КрФ), устойчивости организма к наличию в тканях конечных продуктов обмена подготовка, а также на более эффективное их выведение. Обобщение полученных результатов фиксированных изменений концентрации лактата позволяет определить, что от начала к концу эксперимента снижается количество молочной кислоты в крови. Реакция внутренней среды организма сдвигается в щелочную сторону.

По просьбе одного из авторов и личном участии в качестве испытуемого проведены лабораторные анализы крови в республиканском центре по лечению гемофилии. Изучались на фоне исходных показателей результаты воздействия применения С-образного контура установленного в положении "щелью на груди":

- сразу после снятия контура;
- через 24 часа во второй день.

Во второй день после первичного (контрольного) забора крови выполнялось воздействие контуром в положении "щелью на спине" с последующими незамедлительными пробами для лабораторных анализов (таб.1).

Результаты: выявлено изменение некоторых величин фиксированных характеристик сразу после применения С-образного устройства и после 24 часов в следовом эффекте воздействия. Зафиксированы изменения параметров характеристик от установки устройства в положении "щелью на груди".

Подобные изменения в составе крови при воздействии С-образного контура зафиксированы впервые. Учитывая результаты обобщений

специалистов по патологической физиологии системы крови при гемофилии (Е.Д.Гольдберг, В.В. Новицкий, 1994), необходимо отметить существенные изменения показателей фактора У111, недостаток которого при гемофилии характерен гематомному типу кровоточивости при больших, болезненных и напряженных кровоизлияниях в суставы, мышцы, подкожную сетчатку и др. Волнообразные изменения отмечаются по фактору W (болезнь Виллебранда), а также по первому тесту - когда происходит уменьшение времени свертывания крови.

Полученные результаты указывают на необходимость проведения дальнейших исследований по выявлению влияния С-образного контура на физиологические характеристики системы крови.

Таблица 1

Лабораторный анализ крови (по методике лечения гемофилии)

<i>Характеристики</i>		<i>Параметры</i>		
Тесты (норма)	Фон, до воздей ствия	После установки контура на 20 минут в положение		
		Щелью на грудь		Щелью на спину
		Сразу	Фон через 24 часа	После дополните льного возд-я
Время свертывания крови (5-10 мин.)	8'50"	6'00"	3'40"	4'20"
Активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ 40-50 с)	0,89"	0,94"	0,92"	0,92"
Фактор У111 (60-110%)	100%	280%	83%	135%
Протромбиновый индекс (95-105%)	100%	102%	106%	110%
Время рекацификации плазмы (60-120 с)	121"	121"	98"	98"
Фибриноген (2-4 г/л)	3,5	3,5	4,5	4,5
Антиплазмин (индекс ингибиции), фактор W.	138%	353%	64%	100%
Число тромбоцитов (180-350 тыс.)	215 тыс.	210тыс.	265 тыс.	250 тыс.
Время кровотечения (до 3 минут)	1'00"	0'55"	0'55"	1'10"
Адгезия тромбоцитов к стеклу (25-29%)	27%	24%	20%	18%
Ретракция сгустка крови (66-88%)	47%	33%	56%	60%

Исследование **иммунной системы** под влиянием методики повышения работоспособности на иммунную систему организма выполнялись доктором медицинских наук П.Г. Назаровым, кандидатом медицинских наук И.М. Поленовой, совместно и при участии автора как испытуемого с другими волонтерами (Заявка на изобретение № 93-34925/14/034372). Применялась оценка реакции торможения миграции лейкоцитов крови (РТМЛ) по методу

А.Г. Артемовой (1973) и реакции бласттрансформации лимфоцитов по методу А.В. Полевщикова и П.Г. Назарова (1992).

Волонтеры обследованы до воздействия С –образным контуром на фоне исходного состояния, сразу и после 7-ми и 14-ти суточного ежедневного воздействия в течение 10 минут, а также через 7 и 14 суток после прекращения воздействия, т.е. в период восстановления.

Изучалось воздействие на три параметра иммунологической реактивности: спонтанную миграционную активность лейкоцитов, миграцию лейкоцитов в присутствии активатора цитокинов конканавалина А и пролиферативный ответ Т-лимфоцитов на митоген фитогемагглютинин (ФГА). В последнем случае для стимуляции клеток использовали субоптимальную концентрацию ФГА, что обеспечивало возможность регистрировать как ингибирующие, так и стимулирующие влияния..

Результаты исследования РТМЛ представлены в табл. 2.

Таблица 2.

Оценка реакции торможения миграции лейкоцитов крови

Состояние обследуемых	Волонтеры	Дата обследования	Миграция лейкоцитов (усл. ед.)	
			Спонтанная	В присутствии конканавалина А
Исходное	М-в	16.03.93	16,2±0,6 (20)	10,0±0,6 (19)
	Р-х	16.03.93		
	Т-й	16.03.93		
	М-в	13.04.93		
После начала воздействия, через 20 минут	М-в	16.03.93	13,6±0,8 * (8)	7,8±0,7 * (8)
	М-в	13.04.93		
7 суток	М-в	23.03.93	10,4±0,8** (10)	7,0±0,5 ** (10)
	Т-й	23.03.93		
14 суток	Р-х	30.03.93	9,0±0,9 ** (5)	6,4±0,5** (5)
После отмены воздействия, через 7 суток	М-в	30.03.93	9,6±1,1** (12)	8,4±0,5 (10)
	Т-й	30.03.93		
Через 14 суток	Р-х	13.04.98	22,9±2,4 *(10)	13,3 ±0,5 ** (10)
	Р-х	13.04.93		

Достоверность отличий от исходного состояния: * - при $P < 0,05$,

** - при $P < 0,001$. В скобках – объем выборки.

Анализ данных РТМЛ свидетельствует о том, что применение способа приводит к снижению спонтанной миграции лейкоцитов и усилению эффекта конкавалина А. Достоверные изменения обоих показателей зарегистрированы сразу через 20 минут воздействия. К концу 14-ти суточного воздействия его эффект был максимальным. После отмены воздействия показатели миграционной активности лейкоцитов

нормализовались к 7 дню (миграция в присутствии конканавалина А), а к 14 дню превышали исходный уровень.

Результаты исследования пролиферативного ответа Т-лимфоцитов на ФГА представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Реакции бласттрансформации лимфоцитов					
Состояние обследованных	Время	Обследуемые	Дата обследования	Индекс стимуляции лимфоцитов ФГА	Объем выборки
Исходное		М-в	16.03.93	2,9±0,9	32
		Р-х	16.03.98		
		Т-й	16.03.93		
		М-в	13.04.93		
Воздействие способом	20 минут	М-в	16.03.93	3,4±1,12	16
		М-в	13.04.93		
	7 суток	М-в	23.03.93	4,5±1,9	16
		Т-й	23.03.93		
	14 суток	Р-х	30.03.93	4,6±0,2	8
		Т-й	30.03.93		
После отмены воздействия	7 суток	М-в	30.03.93	5,1±0,1	16
		Т-й	30.03.93		
	14 суток	Р-х	13.04.93	3,2±1,2	16
		Т-й	13.04.93		

Как видно из приведенных данных, индекс стимуляции прогрессивно возрастал с увеличением продолжительности воздействия вплоть до 14-х суток наблюдения. После отмены воздействия реактивность Т-лимфоцитов возвращалась к исходному уровню к концу 2- недели.

Результаты исследования трех параметров иммунологической реактивности свидетельствуют о влиянии С-образного контура на иммунную систему с изменением функционального состояния различных ее звеньев, в частности звена неспецифической резистентности, что выразилось изменением спонтанной миграции лейкоцитов, и лимфоцитарного звена, на что указывают изменения продукции Т-лимфоцитами фактора, угнетающего миграцию лейкоцитов, и пролиферативного ответа Т-лимфоцитов на миогенный стимул.

Литература:

1. Артемова А.Г. Бюлл. Экспер. Биологии и медицины. – 1973, Т. 76, № 10. – С. 67-71.
2. Баевский Р.М. Ритм сердца у спортсменов / Наука – спорту. – М.: 1987. С. 145.
3. Гольдберг Е.Д., Новицкий В.В. Патологическая физиология системы крови// Патологическая физиология/ Под ред. А.Д. Адо, В.В. Новицкого. – Томск, Изд-во Том. ун-та, 1994.- С.288-290.
4. Мосунов Д.Ф., Прохорова И.В., Кибакина Т.В., Калинин А.В.: Способ повышения работоспособности спортсмена: Патент SU, № 1801018, А 61 № 1/00.
5. Мосунов Д.Ф. Дидактические основы совершенствования двигательных действий спортсмена (на примере плавания): СПб.: Плавин, 1996. – 177 с.

6. Полевщиков А.В., Назаров П.Г. Влияние С-реактивного белка и нейтрофилов // Иммунология. – 1992, № 6. – С. 37-39.
7. Прохорова И.В. Педагогические взаимоотношения тренера и пловца высокой квалификации: Дисс. ... канд. пед. наук. – СПб, 1991. – 63 с.
8. Прохорова И.В., Мельникова Г.С., Прохорова Л.И.: Способ определения функционального состояния организма: Патент SU, № 1782532, А 61 В 5/02.
9. Солодков А.С. Физическая работоспособность спортсмена: Лекция/ СПбГАФК им.П.Ф. Лесгафта, 1995. – 43 с.
10. P. Mauvais –Jarvis *Medicine de la reproduction masculine*, 1984, Flammarion, France.

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ,
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В АДАПТИВНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И
ПАРАЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ**

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ В ПАРАЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ

**Астратенкова И.В., Ахметов И.И., Гольберг Н.Д.,
Дружевская А.М., Хакимуллина А.М., Рогозкин В.А.
ФГУ СПбНИИФК**

В последнее время биологические научные дисциплины, изучающие мышечную деятельность человека с целью улучшения спортивной подготовки, нашли свое приложение в адаптивном спорте. Специалисты спортивной физиологии, психологии, биомеханики, биохимии в составе комплексных научных групп не только оценивают уровень готовности спортсменов-инвалидов к выполнению высокоинтенсивных мышечных нагрузок, но и помогают им развивать и совершенствовать их физические качества. Генетическая детерминированность физических качеств людей, занимающихся как физической культурой, так и спортом, была убедительно доказана в конце прошлого века. Однако, огромное значение для развития спорта генетика получила с выходом научных исследований на молекулярный уровень. Одно из новых направлений спортивной генетики - развитие методов молекулярно-генетического тестирования в паралимпийском спорте.

Целью настоящего исследования было определение частоты встречаемости генотипов и аллелей 14 генов у 24 паралимпийцев сборных команд России (легкая атлетика). Согласно медицинской классификационной системе все спортсмены относились к 11, 12 и 13 классам, включающим лиц с разным уровнем поражения зрения. Данные генотипирования паралимпийцев сравнивали с результатами определения полиморфизма исследованных генов у 122 спортсменов олимпийских сборных команд России и у 610 человек, не занимающихся спортом, составивших контрольную группу. Полиморфизм генов (таблица 1) определяли методами ПЦР и ПДРФ.

В настоящем исследовании было впервые проведено сравнение частоты встречаемости генотипов и аллелей 15 полиморфных вариантов 14 генов у спортсменов-паралимпийцев с данными, полученными в контрольной группе и в группе высококвалифицированных спортсменов. Частота встречаемости ACE D, ACTN3 R, HIF1A Ser, PPARG C, PPARG Ala, and PGC1B Pro аллелей была значительно выше у спортсменов скоростно-силовых видов спорта, что согласуется с нашими данными, полученными ранее [Rogozkin et al., 2008]. Статистически значимые различия в распределении генотипов и аллелей исследованных генов в группе паралимпийцев по сравнению с контрольной группой не обнаружены. Это может быть связано как с немногочисленностью выборки спортсменов-паралимпийцев, так и с тем, что спортсмены данной группы не подвергаются столь жесткому отбору со стороны тренера и, возможно, факторов окружающей среды, как спортсмены олимпийских сборных.

Таблица 1.

Символы, полные названия генов и функции белков, которые они кодируют.

Ген	Полиморфизм	Полное название гена	Функция белка в организме
ACE	I/D	Ген ангиотензин-превращающего фермента	Катализирует превращение ангиотензина-I в ангиотензин-II, регулирующий сосудистый тонус
ACTN3	R577X	Ген альфа-актинина 3	Стабилизирует сократительный аппарат быстрых мышечных волокон
CNB	5I/5D	Ген кальциневрина B	Дефосфорилирует транскрипционные факторы семейства NFAT, что приводит к активации экспрессии генов, участвующих в гипертрофическом ответе
HIF1A	Pro582Ser	Ген фактора, индуцируемого гипоксией 1A	Запускает экспрессию генов, повышающих адаптацию организма в условиях гипоксии (гликолиз, рост сосудов и др.)
NFATC4	Ala160Gly	Ген ядерного фактора активированных Т-клеток	Регуляция экспрессии множества генов, вовлеченных в аэробный метаболизм и мышечное сокращение
PGC1A	Gly482Ser	Ген коактиватора PPAR γ , тип 1A	Коактивирует действие ряда транскрипционных факторов, регулирует митохондриальный биогенез и обмен веществ
PGC1B	Ala203Pro	Ген коактиватора PPAR γ , тип 1B	Коактивирует действие ряда транскрипционных факторов, регулирует митохондриальный биогенез и обмен веществ
PPARA	интрон 7 G/C	Ген альфа-рецептора, активированного пролифераторами пероксисом	Регулирует активность генов, отвечающих за обмен углеводов и жиров
PPARD	+294T/C	Ген дельта-рецептора, активированного ПП	Регулирует активность генов, отвечающих за обмен углеводов и жиров
PPARG	Pro12Ala	Ген гамма-рецептора, активированного ПП	Регулирует активность генов, отвечающих за обмен углеводов и жиров
TFAM	Thr12Ser	Ген митохондриального транскрипционного фактора A	Активирует транскрипцию митохондриальных генов и репликацию митохондриальной ДНК
UCP2	Ala55Val	Ген разобщающего белка 2	Участвует в разобщении дыхания и окислительного фосфорилирования
UCP3	-55C/T	Ген разобщающего белка 3	Участвует в разобщении дыхания и окислительного фосфорилирования
VEGF	G/C 2578C/A	Ген фактора роста эндотелия сосудов	Увеличивает проницаемость сосудов, количество кровеносных и лимфатических сосудов

После генетического тестирования тренировочная программа каждого спортсмена-паралимпийца была оптимизирована согласно его генетической предрасположенности к развитию скоростно-силовых качеств и качества

выносливости. Кроме того проведена оценка предрасположенности спортсменов к развитию наиболее широко распространенным мультифакторным заболеваниям. По мнению авторов молекулярно-генетическое тестирование в адаптивном спорте будет способствовать не только совершенствованию физических качеств паралимпийцев, но и сохранению их здоровья в процессе многолетней спортивной подготовки.

Литература:

Rogozkin V.A., Ahmetov I.I., Astratenkova I.V., Druzhevskaya A.M., Komkova A.I. Genetic testing of elite athletes. XX International Congress of Genetics, Berlin, Germany, July 12-17, 2008. Abs. Book. 2008. P.147.

ПЛАВАНИЕ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ

Бегидова Т.П., Попова И.Е.

*Воронежский государственный институт физической культуры
e-mail: begidova@yandex.ru, delta8080@mail.ru*

Практикой доказано, что занятия адаптивным спортом повышают качество жизни инвалидов, содействуя их интеграции в обществе, расширяя социальные контакты и возможности самореализации.

Во всех направлениях адаптивного спорта представлено плавание, как одно из наиболее эффективных средств реабилитации.

Целью исследования явилось обоснование методики тренировки пловцов-инвалидов с этапным использованием диагностических технологий, применяемых для контроля их функционального состояния.

Методы и организация исследования. Недостаток сведений, касающихся процесса подготовки пловцов-инвалидов обусловил необходимость обобщения опыта практической работы специалистов. Изучалась литература и документальные материалы по данным вопросам, были проведены педагогические наблюдения, опрос тренеров и специалистов по АФК, этапные комплексные исследования с изучением динамики психофизиологических показателей пловцов. Изучались функции внешнего дыхания при помощи спирометра нового поколения – Spirolab III Оху – форсированная жизненная емкость легких (FVC, л); жизненная емкость легких (VC, л); минутный объем дыхания (TV, л); частота дыхания (RR, вдохов/мин); объем форсированного вдоха (FIVC, л); объем, выдыхаемый в течение 1-ой сек. теста (FEV1, л); отношение $FEV1/VC \times 100$ (%); форсированный объем выдоха 50% FVC (FEF 50, л/с); форсированный объем выдоха 75% FVC (FEF 75, л/с); максимальная вентиляция легких (MVV, л/с). Результаты обрабатывались, анализировались и интерпретировались.

Результаты и их обсуждение. Много лет актуальной темой исследований в спорте остается величина и чередование нагрузки. В это понятие входят объем и интенсивность. Следует учитывать индивидуальные особенности спортсменов, особенно, инвалидов.

Показатели «внешней» (длина дистанции, скорость плавания, количество и интенсивность упражнений на суше) не всегда отражают показатели «внутренней» нагрузки.

Работа по применению предложенных технологий в тренировочном процессе пловцов поэтапно проводится в Воронежской областной специализированной детско-юношеской спортивной школе олимпийского резва инвалидов (СДЮСШОРИ) с 2000 года (индивидуализация нагрузки с учетом нозологической группы, диагноза и функционального состояния спортсменов-инвалидов с акцентом на комплексную реабилитацию без форсирования спортивных результатов).

На первом этапе осуществлялся набор инвалидов всех четырех нозологических групп для занятий плаванием. На основании медицинских документов изучались и анализировались их диагнозы и функциональное состояние организма. По июль 2003 года занятия проводились 3 раза в неделю по 1 часу в день в бассейне. Была разработана обучающая программа «разветвленного типа». Ее особенностью являлся индивидуальный характер. Материал преподносился в виде малых порций, усвоение которых немедленно проверялось. Если задание не выполнялось, предусматривалось возвращение к предыдущему материалу, информация рассматривалась заново с объяснением характера ошибки и способов ее устранения. Свыше 200 человек научились плавать (дистанция от 25 до 50 м), хотя скорость их обучения сильно различалась (от 1 до 3 месяцев).

Летом проводились спортивно-оздоровительные сборы с утренней гимнастикой, тренировочными занятиями на воде (река), упражнениями ОФП и СФП, культурно-массовыми мероприятиями и творческими конкурсами, уроками Олимпийского образования. На этом этапе 4 спортсмена приняли участие в соревнованиях Специальной Олимпиады России (Волгоград, 2001 год), попав на Чемпионат Европы 2002 года в Монако (3 человека стали их победителями и призерами) и на Всемирные Игры Специальной Олимпиады в Ирландии, 2003 год (1 спортсменка - победительница и призер). Спортсмены с нарушением слуха выделились в отдельную тренировочную группу.

На последующих этапах увеличивались количество и продолжительность тренировочных занятий - до 6 раз в неделю по 2 часа в день в бассейне, и 3 раза в неделю по 1 часу в тренажерном зале Воронежского ГИФК, участие в соревнованиях, с прохождением через полгода медицинского обследования спортсменов в областном врачебно-физкультурном диспансере, в научно-исследовательской лаборатории института и в медицинских учреждениях. На летних спортивно-оздоровительных сборах продолжается работа по ОФП, СФП, технической, психологической, тактической и теоретической подготовке (Олимпийское образование). В итоге 3 спортсмена выполнили нормативы МС РФ; 3 человека вошли в состав сборной команды страны инвалидов с

поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА); 2 пловца - в состав сборной команды РФ инвалидов с нарушением зрения; 1 в состав сборной команды РФ ментальных спортсменов, все они являются кандидатами на участие в Паралимпийских Играх 2012 года в Лондоне.

Завоевано свыше 250 медалей чемпионатов и первенств России, Мира и международных соревнований, установлено 10 рекордов РФ, 1 рекорд Франции и 1 рекорд Мира. На основании прохождения международной спортивно-медицинской классификации 3 пловца переведены в более «легкие» классы, с 2 спортсменов снят статус «инвалид», 6 человек обучаются в ВУЗах. 5 ментальных спортсменов обучаются или окончили СПТУ, трудоустроились, создали семьи, интегрируясь в современное общество.

Большое количество пловцов стало лауреатами и стипендиатами различных премий, победителями и призерами конкурсов и Олимпиад (в том числе, Национального и Международного Олимпийского Комитета). По примеру старших товарищей молодежь готовится к поступлению в ВУЗы, принимает участие в конкурсах и Олимпиадах, учится общаться со СМИ, давая интервью. Пловцы побывали в 12 странах мира, что способствовало расширению их кругозора и социальной адаптации.

Результаты исследования подтверждают улучшение функционального состояния испытуемых: значения показателей FVC - $3,9 \pm 0,6$ л и MVV - $109,7 \pm 15,4$ л/с находятся в пределах нормы. Величина VC $6,3 \pm 1,05$ л превышает норму здоровых людей и приближается к результатам квалифицированных спортсменов. Регулярные занятия плаванием позволяют ускорить процесс восстановления работоспособности лиц с ограниченными физическими возможностями.

Закключение. Многолетние результаты проводимой всесторонней работы по комплексной реабилитации средствами плавания подтверждают ее эффективность в социализации и интеграции инвалидов.

Литература:

1. Вржневский И.В. Нагрузка и ее планирование в процессе спортивной тренировки / И.В. Вржневский // На голубых дорожках. Сб. статей; М.: ФиС, 1966. – С.9 – 25.
2. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура и врачебный контроль: учебник для студентов мед. вузов / В.И. Дубровский. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 598 с.
3. Мосунов Д.Ф. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка-инвалида: Учебно-методическое пособие / Д.Ф. Мосунов, В.Г. Сазыкин. – М.: Советский спорт, 2002. – 152 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ЦЕНТРЕ РОНАЛДА МАКДОНАЛДА

Бурый И.Е.

Центр Роналда Макдоналда, Москва

e-mail: Ilya.Buriy@ru.mcd.com

Когда появляются инструменты оценки эффективности, у сотрудника возникает понимание своей работы (что он хочет сделать), осмысление написания программ и методик работы с детьми. Специалисты Центра работают дифференцированно с детьми, имеющими различные патологии развития – простое проведение упражнений не даёт понимания пользы.

Центр Роналда Макдоналда имеет специальный пандус для подъёма детей на второй этаж. На базе Центра проводятся занятия по многим видам спорта: мини-футбол, волейбол, баскетбол, гандбол, большой и настольный теннис, флорбол, фитбол, лакросс, дартс, бадминтон, мини-гольф и др., изучаются элементы художественной и спортивной гимнастики, академической гребли на тренажёрах, кегельбана, силовые упражнения с использованием утяжелителей, набивных мячей. Дети учатся ездить на велосипедах, самокатах, специализированных роллерах, тележках, играют в подвижные игры. Правила игр адаптированы для детей, имеющих различную степень подготовленности.

Характеристика форм, средств и методов физического воспитания детей на коррекционных занятиях.

При занятиях с детьми специалисты центра применяют средства физической культуры в соответствии с коррекционно-компенсаторными задачами, поставленными индивидуально каждому ребёнку.

В физическом воспитании занимающихся мы применяем следующие группы упражнений и игр:

общеподготовительные (общеразвивающие, используемые в малых формах физического воспитания, зарядки, разминки, физкультминутки),

специальные (ходьба, бег, прыжки, упражнения на развитие прикладных умений и навыков),

игровые упражнения, спортивные и подвижные игры.

Игра как средство коррекции имеет большое значение в физическом воспитании детей с ограниченными возможностями в развитии с учётом специфики их основного дефекта. Кроме общеобразовательного значения, подвижные игры являются ценным подспорьем в работе по коррекции моторных и психических нарушений. В процессе игры создаются условия для всестороннего развития личности.

Основными формами физического воспитания детей в Центре являются:

организованные групповые и секционные занятия адаптивной

физической культурой и спортом непосредственно в игровых помещениях Центра.

самостоятельные занятия физическими упражнениями (утренняя гимнастика, прогулки, ближний туризм, экскурсии, коррекционные занятия с использованием методических материалов). Родители и воспитатели получают, так называемые, домашние задания, которые выполняют с детьми в перерывах между посещениями Центра Роналда Макдоналда.

В физическом воспитании детей с ограниченными возможностями мы выделяем два методических подхода при организации занятий.

Организационный метод – определяет организационные моменты занятия и характеризует состав занимающегося контингента. Специалисты Центра используют следующие организационные методы:

Индивидуальный – организация занятия тренером с одним ребёнком. Методика подбирается строго индивидуально, с учётом особенностей патологии развития занимающегося, его функциональных возможностей и подготовленности. Этот метод используется для вновь поступивших детей для адаптации их к условиям Центра.

Групповой – тренер работает с группой детей до 12 человек.

Индивидуально-групповой – методическое занятие организует и ведёт тренер, а ассистенты работают индивидуально с детьми под руководством тренера. Эффективность такого метода очень высока. У занимающихся детей повышается эмоциональный тонус, у них формируются навыки общения в коллективе.

Метод самостоятельных занятий – подразумевает организацию занятий по рекомендации специалиста или самостоятельно. Использование этого метода позволяет повысить эффективность занятий за счёт непрерывности воздействия независимо от внешних факторов. Он применяется при реализации программ, позволяющих работать в домашних условиях, выполнять домашние задания тренера без посещения Центра.

Спортивно-педагогический метод. Этот подход определяется группой спортивно-педагогических методов:

Метод строго регламентированного упражнения.

Игровой метод – применение подвижных игр или элементов спортивных игр в занятии (придаётся любому упражнению).

Соревновательный метод – используется как вариант промежуточного контроля на занятии, а так же, как вариант повышения эмоционального тонуса занятий при организации, например, «Весёлых стартов», спортивных праздников и мероприятий, соревнований по видам спорта.

Массовые мероприятия с детьми.

Для популяризации физической культуры и спорта, поднятия у детей интереса к занятиям физкультурой и спортом, развития физических и творческих способностей детей, подведения некоторых итогов занятий Центр проводит массовые спортивные, игровые и театрализованные

мероприятия с детьми с ограниченными возможностями в развитии.

Мероприятия, проводимые Центром – это возможность для детей окунуться в праздничную атмосферу. Мы проводим четыре плановых праздника в год, которые посвящены: Дню рождения Центра в январе, Дню Победы в мае, Дню города в сентябре, Международному Дню инвалида в декабре. На этих праздниках дети соревнуются и играют вместе с известными спортсменами – чемпионами и призёрами Олимпийских игр и чемпионатов мира, артистами и звёздами шоу-бизнеса.

В нашем Центре с детьми регулярно проводятся мастер-классы с участием звёзд спорта. В 2006 г. проводились мастер-классы по теннису с участием Елены Дементьевой для воспитанников специальной коррекционной школы №77, по футболу с участием Александра Минаева, Александра Максименкова, Валентина Афонина, Александра Маховикова в рамках спортивного праздника, посвящённого Международному Дню инвалида.

В 2007 г. мастер-классы для детей специальной коррекционной школы №804 проводили: Михаил Южный по теннису в рамках проведения турнира «Кубок Кремля», волейбольный клуб «Динамо-2» под руководством Ярослава Антонова по волейболу.

В 2008 г. проводился мастер-класс по баскетболу с участием игроков баскетбольного клуба «Динамо» в рамках спортивного праздника, посвящённого 12-летию со дня открытия Центра.

Проведение мастер-классов с участием известных спортсменов является отличным стимулом для детей к занятиям физической культурой и спортом.

Также специалистами Центра проводятся спортивные соревнования и мероприятия совместно с Москомспортом, Департаментами образования и социальной защиты населения г. Москвы, Федерацией инвалидного спорта г. Москвы.

Некоторые результаты работы.

С 1992 года до открытия Центра Роналда Макдоналда в компании Макдоналдс в России работала только выездная программа занятий с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Тренеры выезжали в специальные учреждения и проводили спортивно-игровые занятия и соревнования.

За период с 1992 года по настоящее время в спортивно-игровых программах приняло участие более 62 000 детей из 241 учреждения не только Москвы, Московской области, но и различных районов России (Калужская, Смоленская, Тульская, Брянская, Владимирская области, г.г. Ярославль, Орёл, Гусь-Хрустальный и др.).

ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ К МЕТАБОЛИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ

**Гольберг Н.Д., Астратенкова И.В., Ахметов И.И.,
Топанова А.А. Хакимулина А.М., Rogozkin B.A.
ФГУ СПБНИИФК**

Успехи в расшифровке генома человека значительно расширили диапазон исследований в области медико-биологических наук по выявлению генетической предрасположенности к различным физиологическим или патологическим состояниям организма. В основе реализации повышенной двигательной активности спортсменов, как известно, лежат не только адаптационные изменения, вызванные систематической мышечной деятельностью, но и генетически обусловленные факторы, как длина саркомера, соотношение типов мышечных волокон, максимальное потребление кислорода и др. Содержание медленно сокращающихся волокон скелетных мышц, обладающих высокими окислительными возможностями, положительно коррелирует с проявлением выносливости и благоприятным липидным профилем организма. В сравнении со спортсменами, специализирующимися в видах спорта на выносливость и имеющими высокое процентное содержание медленно сокращающихся мышечных волокон, у атлетов скоростно-силовых видов спорта наблюдается более высокий процент быстрых волокон скелетных мышц, обладающих низкими окислительными возможностями. Таким образом, лица с врожденной способностью к силовым нагрузкам могут иметь более высокий риск развития нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы, чем те, у кого врожденные способности к проявлению выносливости.

Вариации в генах, регулирующих липидный и углеводный метаболизм и/или композиционный состав мышечных волокон, такие как генетические полиморфизмы HIF1A Pro582Ser, PPARA G252C, PPARD +294T/C, PPARG Pro12Ala, PPARGC1A Gly482Ser, PPARGC1B Ala203Pro? UCP2 Ala55Val b UCP3 - 55C/T, ассоциированы с предрасположенностью к развитию ожирения, атеросклероза, артериальной гипертензии и сахарного диабета 2 типа. Мы предположили, что частота аллелей, снижающих риск развития метаболических и сердечно-сосудистых нарушений, должна преобладать в группе спортсменов-паралимпийцев, специализирующихся в проявлении выносливости по сравнению с представителями скоростно-силовых видов и контрольной группы.

Данная гипотезе была проверена нами с участием 33 высококвалифицированных спортсменов-паралимпийцев, 11 из них специализировались в проявлении выносливости, 22 – скоростно-силовых качеств. Контрольную группу составляли 1132 здоровых человека не занимающихся систематической мышечной деятельностью. Полиморфизм генов определяли с помощью полимеразной цепной реакции с последующей

рестрикцией синтезированных фрагментов ДНК. Было обнаружено, что только у ориентированных на проявление выносливости спортсменов-паралимпийцев наблюдается более низкая частота встречаемости некоторых аллелей риска: PPARA C- 4,5% PPARG Pro- 81,8%, PPARGC1B Ala – 90,9%, UCP3 – 45,5% против 16,4%, 84,7%, 95,1% 75,8% в контрольной группе соответственно для каждого гена ($P=0,002$).

Таким образом, спортсмены-паралимпийцы, тренирующиеся на развитие выносливости, имеют низкий риск развития метаболических нарушений ввиду более высокого содержания аллелей- протекторов исследуемых генов.

**ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ
ДЕТЕЙ 11-14 ЛЕТ ШАРКАНСКОГО РАЙОНА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ С
УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ, ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ
И ДЕФЕКТАМИ ЗРЕНИЯ**

Гуштурова И.В., Шумихина И.И., Стрелкова Т.В.

*Удмуртский государственный университет, г. Ижевск,
medbio@uni.udm.ru*

В настоящее время заметно увеличилось число детей, имеющих выраженные нарушения в состоянии здоровья. Среди них большое число составляют дети с ограниченными возможностями. Среди заболеваний, которые чаще всего приводят к детской инвалидности, преобладают психоневрологические заболевания, заболевания опорно-двигательного аппарата, нарушения зрения и слуха. Изучение уровня физического здоровья и физического развития данных групп детей необходимо для отбора коррекционных мероприятий и индивидуализации двигательного режима.

По нашим данным у детей с ДЦП сниженный уровень физического здоровья (у 50% «средний», у 40% «ниже среднего»). Особенности физического здоровья детей данной группы являются: дефицит массы тела и слабое развитие мышечной системы (индекс Кетле), слабо развитые двигательные качества и недостаточное функционирование кардиореспираторной системы (индекс Шаповаловой, индекс Скибинского), однако отмечается достаточно высокий уровень адаптационных резервов сердечно - сосудистой и дыхательной систем (индекс Руфье). Уровень физического развития данной группы детей в основном «средний», при этом достаточно высокий процент (40%) детей этой группы имеют дисгармоничное физическое развитие.

Особенностью физического здоровья УО детей является несоответствие массы и роста (индекс Кетле), нарушение регуляции ССС (индекс Робинсона), сниженные возможности кардиореспираторной системы, а, следовательно, недостаточное функционирование органов дыхания, кровообращения (индекс Скибинского), слабо развитые

двигательные качества (индекс Шаповаловой), но высокий уровень адаптационных резервов сердечно - сосудистой и дыхательной систем, (индекс Руфье). Уровень физического развития в группе у УО детей оценивается как «средний» (50% детей) и пониженный (30%), причем, гармоничное физическое развитие выявлено лишь у 20% детей, дисгармоничное у 40% детей. При этом, дисгармоничное развитие отмечалось при различных ростовых показателях и шло как с дефицитом (40%), так и с избытком массы тела различной степени (30%), что подтверждается и низкой оценкой индекса Кетле.

Преобладающий уровень физического здоровья, выявленный нами у детей с дефектами зрения Шарканского района – «средний» (60%). По результатам вычислений индексов физического здоровья, большинство детей данной группы имеют дисбаланс между линейными размерами и массой тела (40% избыток массы тела и 30% дефицит массы) - индекс Кетле. У них наблюдается нарушение регуляции ССС (индекс Робинсона), отмечены недостаточные функциональные возможности органов дыхания и кровообращения (индекс Скибинского). Несмотря на достаточно высокий вес, дети данной группы имеют слабо развитую мышечную систему, а, следовательно, и слабое развитие двигательных качеств – силы, быстроты, выносливости и недостаточные функциональные возможности кардиореспираторной системы (индекс Шаповаловой), так же отмечается высокий уровень адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем (индекс Руфье). Дети данной группы имеют показатели физического развития «выше среднего» (70%), но их физическое развитие было в основном дисгармоничным и резко дисгармоничным (70%) с преобладающим избытком массы.

Сравнительный анализ уровня физического развития и физического здоровья показал, что дети с дефектами зрения, имея достаточно высокий уровень физического развития, имели пониженное физическое здоровье. Группа детей с ДЦП, соотносительно с низким физическим развитием показала среднее значения по результатам оценки физического здоровья. В группе детей с УО выявлен «средний» уровень, как физического развития, так и физического здоровья.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ФОРМИРОВАНИЕ УСТАНОВОК НА ЗДОРОВЫЙ СТИЛЬ ЖИЗНИ

Забурдаева М.Н., Савенко М.А., Хохлов И.Н.

Санкт-Петербургский политехнический университет

К основным факторам, способствующим ухудшению здоровья человека, относятся напряженные социально-экономические отношения в обществе и низкая двигательная активность.

Большое значение для повышения социального статуса людей с ограниченными возможностями имеет внедрение в режим жизни физической культуры.

Как результат общественного развития, физическая культура и спорт являются неотъемлемой частью социальной жизни. Перед человеком ставятся новые цели:

- необходимость адаптации к более высоким физическим нагрузкам;
- совершенствование техники уже освоенных двигательных действий;
- освоение приемов саморегуляции психических состояний;
- сочетание физкультурных занятий и других видов деятельности.

Для достижения серьезных результатов в спорте, необходимо овладение специальными знаниями и навыками. Эта потребность является важным компонентом формирования мотивации, поскольку играет ведущую роль в выборе вида спорта, в постановке далеко идущих целей.

Основными задачами, с нашей точки зрения, являются:

- психологические методы мотивирования к здоровому образу жизни;
- профилактика психических и психосоматических заболеваний;
- разработка индивидуально ориентированных программ с учетом состояния здоровья, половых, возрастных и личностных особенностей человека.

Физкультурная деятельность требует единства психологических качеств, внутренних резервов и технологической организации. У спортсменов с ограниченными возможностями формируется определенное своеобразие структуры психического склада. Важность понимания этих психологических особенностей дает возможность решать многие проблемы.

Современные западные психологи считают, что самоуважение и степень выраженности тревожности являются одним из самых информативных показателей психического здоровья. Позитивно настроенные люди, которые имеют ясные цели в жизни, и соответственно, не склонны мучить себя вечными сомнениями, неуверенностью и пессимизмом, имеют хорошие перспективы на укрепление и поддержание собственного здоровья (Х.Линдеман, 1980).

Важно понять особенности характера спортсмена, его мотивацию, что побуждает преодолевать трудности тренировок. Найти основное качество личности, на которое можно опереться в процессе работы.

Пользуясь классификацией Б.Г.Ананьева (1998), все многообразие методов научного психологического исследования можно разделить на четыре группы: организационные, эмпирические, количественно-качественного анализа научных фактов и интерпретационные.

Недостаточность теоретической разработки проблемы состояний тренированности и спортивной формы проявляется уже в отсутствии

общепринятого мнения о методах исследования, признаках, компонентном составе и механизмах этих явлений в физиологии, педагогике и психологии спорта. Чаще всего эти состояния не дифференцируются и связываются:

- со свойствами личности спортсмена, формируемыми в процессе многолетней тренировки;
- с перманентным состоянием, длящимся недели и месяцы;
- с оперативным состоянием готовности к конкретным соревнованиям.

Эмоции являются одним из основных механизмов внутренней регуляции психической деятельности и поведения человека. Положительные эмоции побуждают человека к достижению и сохранению полезных навыков, форм поведения; отрицательные, наоборот, стимулируют поступки, направленные на уход от опасности, на устранение ненужных, не оправдавших себя навыков и умений.

Особенностью эмоциональных отношений является осознаваемая мотивированная направленность на определенное явление, с которым связано эмоциональное переживание. У спортсмена возникает, например, такое эмоциональное отношение, как чувство гордости за свой коллектив, когда он осознает общественное значение достигнутой победы, завоеванного высокого результата.

Механизм возникновения подобных эмоциональных отношений, связанных с оценкой, значительно сложнее произвольно возникающих эмоциональных реакций и состояний. Основой эмоциональных отношений являются сложные социальные взаимоотношения человека в данном обществе или в коллективе. Эмоциональные отношения играют роль мотивов поведения наряду с мотивацией идейной, моральной, интеллектуальной, с мотивами привычек, интересов, склонностей. Таким образом, ведущими компонентами воздействия эмоций на выполняемую человеком деятельность являются не эмоциональные реакции и состояния, а эмоциональные отношения к явлениям деятельности (О.А.Черникова, 1980).

В спортивной деятельности проявляются и развиваются различные психические свойства, отвечающие требованиям конкретного вида спорта, обеспечивающие высокую результативность тренировочной и соревновательной деятельности.

Нами было проведено исследование ветеранов спорта, с целью выявить основные причины, побудившие систематически заниматься физической культурой. Как правило, с возрастом появляется множественная хроническая патология.

Для определения влияния субъективных факторов, побуждающих людей зрелого возраста к проявлению физической активности (в %), было проведено анкетирование, в котором участвовали 61 человек в возрасте от 55 до 65 лет, мужчины, занимавшиеся ранее спортом. Физические нагрузки использовались ими с целью: 1) укрепления здоровья и профилактики заболеваний – 54%; 2) возможности снять усталость и повысить

работоспособность – 17%; 3) расширить круг знакомых, общения – 10%; 4) проведения свободного времени – 6%; 5) для повышения своего имиджа – 3%.

Анализ данных по шкале самооценок показал, что люди, занимавшиеся спортом ранее, отдают предпочтение работе аэробной направленности, проявляют большую активность и мотивацию к занятиям спортом, чем действующие спортсмены. Эти факты можно объяснить тем, что аэробная работа, выполняемая людьми в зрелом возрасте, более бережная для здоровья по сравнению с работой скоростно-силовой направленности, носит оздоровительный характер, в отличие от работы действующих спортсменов, протекающей на грани предельных нагрузок.

Заключение.

Важность понимания психологических особенностей людей с ограниченными возможностями, занимающихся спортом, дает возможность решать проблемы связанные как с их здоровьем, так и с социальным статусом.

Поиск наиболее адекватных путей и методов укрепления психофизического состояния человека с ограниченными возможностями и разработка оздоровительных технологий, способны обеспечить формирование устойчивых личностных установок на здоровый стиль жизни.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

Кушнир В.А.

Уфимская государственная академия экономики и сервиса

При планировании процесса подготовки паралимпийцев и их участия в соревнованиях высокого уровня должны быть учтены все важнейшие гигиенические факторы, способные оказать как положительное, так и отрицательное влияние на работоспособность и протекание у них восстановительных процессов после тренировочных и соревновательных нагрузок. Следует обеспечить соответствие продолжительности и организационных форм проведения занятий, спортивной одежды, содержания разминки, применяемых тренировочных средств, климатическим, географическим и погодным условиям, состоянию спортивных сооружений. Не менее важно соблюдать рациональный и стабильный распорядок дня – сочетание тренировочных занятий, соревнований с отдыхом, режимом питания, работой и учебой. Стабильность распорядка дня позволяет органически увязать режим жизни спортсмена со сформированным циркадным ритмом жизнедеятельности организма, что обеспечивает повышенный уровень работоспособности и эффективные восстановительные реакции (В.Н. Платонов, 2002).

Очень большое значение для эффективного восстановления спортсмена имеет полноценный сон. Нарушения сна (медленное засыпание,

беспокойный сон, бессонница) способны значительно снизить работоспособность спортсмена, замедлить протекание восстановительных процессов после тренировочных занятий. Для профилактики нарушений сна, что особенно актуально для периодов напряженной подготовки и соревнований, необходимо следить за строгим соблюдением распорядка дня, обращая особое внимание на стабильное время подъема и отхода ко сну, состав пищевых продуктов, принимаемых во время ужина, применение перед сном различных успокаивающих средств – прогулки, успокаивающие водные процедуры, успокаивающая музыка, психорегулирующие воздействия и др. (Н.Г. Озолин, 2002).

Состояние мест занятий и соревнований существенно влияет на работоспособность спортсменов, протекание восстановительных процессов. Установлено, например, что синтетические покрытия легкоатлетических стадионов, эластичные гимнастические ковры, синтетические полы игровых залов снижают нагрузку на опорно-двигательный аппарат, замедляют развитие утомления, способствуют восстановлению во время занятий и соревнований, уменьшают вероятность травм. Хорошее освещение мест занятий, рациональная окраска стен и пола спортивных сооружений, инвентаря и оборудования также способствуют полноценному отдыху.

К ПРОБЛЕМЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В ПАРАЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ

Лазаренко В.Г.

*Ижевский государственный технический университет
meds@istu.ru*

В настоящее время перед паралимпийским спортом стоят новые, сложные задачи в контексте все увеличивающейся роли адаптивной физической культуры в жизни нашего общества [1]. Без активного привлечения всех возможностей, как общей, в том числе традиционной, так и спортивной медицины, решение этих задач весьма проблематично. Трудности определения функциональных способностей, без чего невозможно оптимальное построение учебно-тренировочного процесса, в паралимпийском спорте очевидны. Это зачастую невозможно сделать с помощью нагрузочных методик, обычных в спорте высших достижений. Между тем, известно, что физическая работоспособность зависит не только от состояния кислородтранспортной системы. Жесткая конкуренция сопряжена со значительными физическими и психическими перегрузками, что ведет к снижению адаптивных способностей. Это создает предпосылки для быстрого развития патологических процессов на фоне так называемого «практического здоровья». Общеизвестно, что полностью здоровых людей практически не бывает, а выявление скрытых патологических состояний

весьма затруднительно. Следует признать, что основная часть спортсменов лишена возможности углубленного обследования. Но именно среди них и наблюдаются, главным образом, развившиеся якобы «внезапно» различные патологические состояния, в т.ч. с летальным исходом. Возникновение такой же проблемы вполне вероятно на фоне роста популярности паралимпийского спорта.

Использование методов традиционной китайской медицины (ТКМ) может содействовать обнаружению поражения каких-либо органов и систем на ранних стадиях даже тогда, когда еще отсутствуют какие-либо связанные с ними жалобы или внешние проявления. Однако использование этих методов требует специальной подготовки в области ТКМ, овладения ее практическими методами, веками доказавшими свою состоятельность и сегодня достаточно широко применяемыми в медицине. Одним из таких методов является пульсовая диагностика. Но в классическом виде она очень сложна и требует многолетнего обучения. Проблему современного использования богатых возможностей пульсовой диагностики с использованием высоких технологий в достаточной мере решает созданный отечественными специалистами и апробированный в Российском научном центре хирургии РАМН комплекс компьютерной пульсометрии WinPulse [2]. Он позволяет с высокой достоверностью определить функциональной дисбаланс в 12 внутренних органах,

Кроме этого, большой практический интерес представляет давно выявленная в ТКМ зависимость состояния опорно-двигательного аппарата (ОДА) от уровня функции различных внутренних органов. Постоянные перегрузки ОДА являются, к сожалению, неотъемлемой составляющей учебно-тренировочного процесса и соревнований. С другой стороны, круг мероприятий, реально предупреждающих в этих условиях поражения костей, связок, суставов и мышц, достаточно ограничен. Отсюда вытекает задача возможно более раннего выявления поражений ОДА, решаемая сегодня в недостаточной степени из-за ограниченных возможностей методов диагностики, обычно применяемых в спортивной медицине. Пульсовая диагностика расширяет такие возможности. Дело в том, что согласно принципам ТКМ, от состояния функции, например, печени, прямо зависит состояние связок, сухожилий и фасций. Состояние костной ткани непосредственно зависит от состояния функции почек, а состояние мышечной ткани – от состояния канала селезенки / поджелудочной железы. Таким образом, определяя недостаточность функции какого-либо из данных каналов, мы одновременно определяем «слабое звено» в системе ОДА [4]. Что касается психо-эмоциональной сферы, то в ТКМ давно известно, например, следующее. Избыточная функция канала сердца приводит к неустойчивым эмоциональным состояниям, а канала печени – к чрезмерной агрессивности. С другой стороны, нарушенная функция канала почек приводит к неуверенности и даже навязчивым страхам. Все это приводит к снижению уровня стрессоустойчивости, а следовательно - и результативности спортсменов.

Различные нарушения, выявленные при помощи современной модификации пульсовой диагностики, могут успешно и без побочных эффектов корректироваться целенаправленным применением определенных, причем самых обычных, продуктов питания. Принципы ТКМ позволяют обеспечить их прицельное воздействие на конкретные органы и системы при различных видах нарушений в них [3].

Литература:

1. Евсеев С.П. Новые горизонты адаптивной физической культуры // Мат. международной научно-практ. конф. «Современные проблемы физической культуры и спорта», т. 1. – СПб., 2008. - С. 17-19.
2. Комплекс компьютерной пульсометрии WinPulse. Руководство пользователя. М., 2004, 50с.
3. Лазаренко В.Г. Диетология и диетотерапия в традиционной китайской медицине. - Ижевск: Изд-во Ижевского государственного технического университета, 2009. – 256 с.
4. Лазаренко В.Г. О дополнительных возможностях раннего выявления и предупреждения поражений опорно-двигательного аппарата у спортсменов // Мат. международной научно-практ. конф. «Современные проблемы физической культуры и спорта», т. 2. – СПб., 2008. - С. 278-280.

ОЦЕНКА ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ВОСПИТАННИКОВ КОРРЕКЦИОННОЙ ШКОЛЫ V ВИДА

Макаренко О.И.
ФГУ СПбНИИФК

Речевая функция является одной из важнейших психических функций, так как овладение способностью к речевому общению создает предпосылки для специфически человеческих социальных контактов, благодаря которым формируются и уточняются представления человека об окружающей действительности, совершенствуются формы ее отражения. По данным отечественной статистики число детей, имеющих различные речевые нарушения, с каждым годом увеличивается. За последние 10 лет количество диагнозов «общее недоразвитие речи» приблизилось к 70%.

Получение объективных данных о различных сторонах нарушенного развития невозможно без исследования ценностных ориентаций.

В связи с этим нами было предпринято педагогическое исследование, которое проводилось на базе специальных (коррекционных) образовательных учреждений V вида г. Санкт-Петербурга.

В специальных (коррекционных) образовательных учреждениях V вида, где получают образование дети с тяжелой речевой патологией в течение 10 лет в виде начального общего и основного общего образования на специальных учебных отделениях (1 - общее недоразвитие речи и заикание; 2 - тяжелая форма заикания при нормальном развитии речи), используются методики обучения, включающие набор методов и приемов, обеспечивающих специфическую организацию и подачу материала, особенно «языкового» плана адекватную речевым, познавательным и психологическим особенностям учащихся (1,2).

Решение проблем, связанных с той или иной патологией речи, всегда было есть и будет чрезвычайно актуальным, поскольку любое нарушение речевой функции частично или полностью препятствует речевому общению, ограничивает возможности познавательного развития и социокультурной адаптации.

Методы исследования. Методика "Ценностной ориентации" М.Рокича (3) Основой психологической части мониторинга здоровья являются выявление закономерности формирования личности и те её изменения, которые имеют место во время пребывания в школе. Это даёт возможность выявить факторы, которые могут способствовать возникновению социальной дезадаптации детей.

Наиболее распространённой в настоящее время является методика изучения ценностных ориентаций М. Рокича, основанная на прямом ранжировании списка ценностей. Рокич различает два класса ценностей:

Терминальные – убеждения в том, что какая-то конечная цель индивидуального существования стоит того, чтобы к ней стремиться;

Инструментальные – убеждения в том, что какой-то образ действий или свойство личности является предпочтительным в любой ситуации.

Это деление соответствует традиционному делению на ценности-цели и ценности-средства.

Психологический контроль нужен во всех случаях, когда возникает практическая необходимость оценки эмоциональных и поведенческих отклонений, когда надо принять решение о создании наиболее благоприятных условий обучения с учетом индивидуальных особенностей ребенка. Информация о личностных характеристиках детей помогает осмыслить различные аспекты школьной приспособляемости, дает возможность с большей эффективностью проводить воспитательную работу.

Закономерности формирования личности и те изменения, которые наблюдаются во время пребывания в школе, позволяют приблизить к наиболее раннему выявлению факторов, которые способствовать возникновению социальной дезадаптации детей.

Результаты. У мальчиков старшего школьного возраста терминальные ценности распределены следующим образом, доминирующими являются ценности характеризующие активную жизненную позицию (43%). Это говорит о хорошей просветительской работе педагогического коллектива с данной категорией детей.

У мальчиков старшего школьного возраста инструментальные ценности характеризуют хорошую адаптацию детей в общество. Для выпускников школы это очень важно, так как предстоит дальнейший выбор сферы деятельности.

У девочек старшего школьного возраста терминальные ценности показывают большое значение здоровья (33%), что характеризует особое отношение к своему состоянию желание улучшить его. Можно отметить, что в школе целенаправленно проводится работа с детьми ориентированная

реализацию собственных возможностей. Для девочек старшего школьного возраста по показателям инструментальных ценностей отмечается особенность таких как воспитанность образованность (50%), что характеризуют учебный процесс в школе как направленный на развитие у детей мотива к обучению, получению образования.

У мальчиков среднего школьного возраста терминальные ценности характеризуют ответственное отношение к своему здоровью (24%), как важной составной части своего будущего. Ориентация на дальнейшее профессиональное совершенствование.

У мальчиков среднего школьного возраста приоритетными инструментальными ценностями для мальчиков среднего школьного возраста являются волевые качества. Наличие стремления к самосовершенствованию(16%).

У девочек среднего школьного возраста терминальные ценности направлены на гармоническое развитие личности, всестороннее участие в общественном процессе (25%). Уверенность в себе основывается на полученных знаниях в школе, целенаправленная самореализация.

У девочек среднего школьного возраста инструментальные ценности являются способность действовать самостоятельно, решительно. Расширение диапазона знаний (25%), умений и навыков даст возможность детям лучше социализироваться в обществе.

Особо надо отметить целенаправленную работу педагогического коллектива школы по развитию у детей самостоятельности, четкой жизненной позиции направленной на расширение знаний.

Проведенные исследования говорят о сформированности определенных ценностей у детей направленных в основном на реализацию своих будущих возможностей в социальной среде. Дети хотят расширить свой круг интересов, за счет познания окружающей действительности. Хороший показатель наличие у детей акцента на ценности характеризующие образ жизни, их активную жизненную позицию.

Отношение к своему здоровью отражено как значимое, дети хорошо адаптированы к своему состоянию. Необходимо расширять сферу деятельности детей, что бы их стремления были подкреплены.

Можно предположить, что педагогическая работа в школе направлена на максимальное расширение возможностей детей, делается большой акцент на воспитание детей по правилам здорового образа жизни.

Часто недоразвитие речевой функции у детей с тяжелыми нарушениями речи сочетается с несформированностью мотивации общения, с нарушением активности разных компонентов деятельности. Отсутствие стремления к общению связано с трудностями общения и усугубляет их.

Речевые процессы и явления всегда рассматриваются в контексте представлений о системном строении психической деятельности человека, при которой познавательные, волевые и мотивационные процессы находятся в неразрывном единстве.

Литература:

1. Фотекова Т. А. Состояние и динамика высших психических функций у школьников с общим недоразвитием речи и задержкой психического развития // Дефектология. 2003. № 1. С. 23-33.
2. Шипилова Е. В. Основы логопсихологии /Е. В. Шипилова. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
3. Психологические тесты / Под ред. А.А.Карелина: В 2 т. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001.- Т. 1.- 312с.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К БИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ В ОЛИМПИЙСКОМ И ПАРАЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

**Морозов В.И., Астратенкова И.В., Гольберг Н.Д., Данилова М.А.,
Дондуковская Р.Р., Шумаков А.Р., Федотовская О.Н., Рогозкин В.А.
ФГУ СПБНИИФК**

Интенсивность и объем тренировочных и соревновательных нагрузок, характерных для современного спорта высших достижений, предъявляют повышенные требования к адаптационным возможностям человека, что делает актуальной разработку новых и совершенствование существующих методов биологической диагностики функционального состояния организма спортсмена. Ранее в секторе биохимии спорта были выполнены обширные исследования, направленные на выявление наиболее информативных биохимических методов контроля тренированности спортсменов (Яковлев, 1974; Чаговец, 1976; Рогозкин, 1990). Указанные биохимические методы были успешно использованы в таких видах спорта, как академическая гребля, гребля на байдарке и каноэ, лыжное двоеборье. Комплекс биохимических методов, нацеленный на определение состояния здоровья, был применен на ряде крупных российских соревнований. Вместе с тем методические разработки, выполненные в секторе биохимии в последнее время дают основание для принципиальных дополнений разработанных методических приемов. Цель настоящей работы состоит в представлении комплексного подхода к биологической диагностике в олимпийском и паралимпийском спорте высших достижений, включающего контроль текущего состояния метаболизма, изучение «базовых» возможностей организма спортсмена, определяемых его генотипом, а также анализ рационов питания.

Контроль текущего состояния метаболизма основан на использовании биохимических методов, позволяющих оценить состояние здоровья спортсменов, гормональный статус, провести биохимический контроль при выполнении физических нагрузок различной метаболической направленности. Для оценки состояния здоровья необходимо проведение полноценного клинико-биохимического обследования, включающего «клинический анализ крови, мочи и клинико-биохимический анализ крови (из вены) для определения регуляторов энергетического метаболизма (кортизол, тестостерон, инсулин), оценки тиреоидного статуса

(трийодтиронин, тироксин, тиреотропин), уровня различных ферментов (аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, щелочная фосфатаза, креатинфосфокиназа), метаболитов (глюкоза, холестерин, триглицериды, неорганический фосфор)» (приложение 3 к приказу Минздрава России от 20.08.2001 № 337). Для более пристального исследования состояния печени и почек можно использовать дополнительные показатели, включающие билирубин, креатинин, мочевую кислоту, общий белок, альбумин, электролиты K^+ , Na^+ , Cl^- .

Биохимические методы с успехом могут быть применены для оценки состояния тренированности спортсмена на разных этапах годичного тренировочного цикла. Использование биохимических методов позволяет охарактеризовать метаболический ответ организма в условиях тренировок и соревнований, определить состояние тренированности и перетренированности, оценить время нормализации метаболических процессов в организме после физических нагрузок. Рекомендуемые для этого биохимические показатели составляют 5 групп: 1) показатели кислотно-щелочного равновесия, 2) метаболиты углеводного и липидного обменов (лактат, пируват, глюкоза, свободные жирные кислоты и кетоновые тела крови), 3) ферменты крови (креатинфосфокиназа и др.), 4) гормоны (катехоламины, кортизол, тестостерон) и 5) показатели, используемые в особых случаях, например при выявлении перенапряжений и предпатологических состояний (мочевина, сиаловые кислоты). В зависимости от задачи тренировочного периода набор определяемых показателей может меняться. Учитывая то, что метаболические процессы разворачиваются во времени, при выборе биохимических показателей следует иметь в виду также длительность выполняемой нагрузки для обеспечения максимальной информативности измеряемых показателей.

Изучение «базовых» возможностей спортсмена требует проведения молекулярно-генетического анализа, который позволяет выявить предрасположенность к выполнению различных физических нагрузок, факторы риска развития патологических состояний, повысить эффективность тренировочного процесса, исходя из генетических особенностей энергетического метаболизма (Рогозкин, 2006; Ахметов и соавт., 2008).

Оценка пищевого статуса спортсмена основывается на биохимической и гигиенической диагностике обеспеченности организма макро- и микронутриентами (основные пищевые вещества, витамины и минеральные вещества). Оценка фактического питания и пищевого статуса спортсмена позволяют провести индивидуальную коррекцию рациона и режима питания спортсмена с помощью функциональных продуктов и продуктов спортивного питания в зависимости от метаболической направленности тренировочных и соревновательных нагрузок с использованием компьютерных технологий (Пшендин, 2003; Гольберг, Дондуковская, 2009).

Таким образом, современный подход к биологической диагностике в

спорте высших достижений должен основываться на использовании комплекса биохимических, гигиенических и молекулярно-генетических методов, что позволит получить информацию о текущем состоянии метаболизма спортсмена, которое зависит от уровня тренированности, его «базовых» возможностей, определяемых особенностями генотипа, и рациона питания. Данная информация может быть использована для составления индивидуальных рекомендаций. Разработка и внедрение диагностического комплекса в практику олимпийского и паралимпийского спорта позволит тренерам организовать тренировочный процесс как научно-обоснованный, способствующий росту адаптации и сохранению здоровья спортсменов.

Литература

- Ахметов И.И., Дружевская А.М., Хакимуллина А.М., Можайская И.А., Шихова Ю.В., Хальчицкий С.Е., Астратенкова И.В., Комкова А.И., Рогозкин В.А. Оценка суммарного вклада аллелей генов в определение предрасположенности к спорту. Теория и практика физической культуры. - 2008. - №3. - С. 67-72.
- Генетические, психофизические и педагогические технологии подготовки спортсменов. Сб. научных трудов под ред. проф. В.А. Рогозкина. СПб, 2006.
- Гольберг Н.Д., Дондуковская Р.Р. Питание юных спортсменов. М.: Советский спорт, 2007.
- Пшендин А.И. Рациональное питание спортсменов. Для любителей и профессионалов. СПб: Олимп, 2003.
- Рогозкин В.А. Методы биохимического контроля в спорте. Л.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1990.
- Чаговец Н.Р. Автореф. дисс. ... докт. биол. наук, Л., 1976.
- Яковлев Н.Н. Биохимия спорта. М: ФиС, 1974.

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПАРАЛИМПИЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ

Паначев В.Д.

*ГОУВПО «Пермский государственный технический университет»
panachev@pstu.ru*

Особенности современной социализации человека определяются новыми требованиями к тем его характерологическим чертам, которые должны быть сформированы для оптимального функционирования личности в качестве полноправного, всесторонне развитого члена общества и сочетание которых предполагает большую выраженность амбивалентности в личности, чем это было ранее. В отношении Паралимпийского движения возрастает ценность спорта как фактора социализации и воспитания личности, так как непосредственно в процессе спортивной деятельности и в связи с ней возникают и проявляются разнообразные межчеловеческие отношения. Совокупность этих отношений составляет основу формирующего влияния спорта на личность, усвоения ею социального опыта в сфере спорта, а через него и более общего социального опыта. При изучении социализации личности рассматриваются главным образом проблемы того, как человек входит в общество; как влияют социальные общности, институты на формирование и воспитания личности

[1]. Каждое общество ценит определенные личностные качества выше других. Любое новое поколение проходит свой путь освоения культуры (правил, норм, ценностей) общества, в котором ему приходится жить. Процесс, обучающий нас быть членами общества, в котором мы родились, разделять и понимать его культуру, вследствие чего происходит становление социальности индивида, называется социализацией [2]. В процессе социализации формируются социальные качества, ценности, знания, навыки и умения человека. Этот процесс продолжается всю жизнь. В последние годы спорт изучается разными отраслями научного знания, каждая из которых создает свое представление о нем, как предмете исследования. Однако социологический ракурс проблемы спорта особенно социальными процессами его управляющего воздействия на личность остается недостаточно исследованным.

Социальный институт спорта постепенно оформился к концу 20-х годов XX века в самостоятельную отрасль социальной жизни. В настоящее время он представляет собой особый социальный институт и отвечает основным требованиям институализации: выполняет четко определенные социальные функции (оздоровительную, воспитательную, образовательную и т.д.); имеет развитую инфраструктуру и материальную базу (стадионы, спортивные залы, оздоровительные центры и т.д.); ведет активную подготовку профессиональных кадров. Спорт давно уже превратился в феномен социализации личности, в институциональную систему управления социализацией личности в сфере образования. Речь идет не только о становлении и развитии особых условий, формируемых в рамках данного феномена и влияющих на социальное развитие личностных качеств. С одной стороны, это качества самого спортсмена, с другой это изменения, которые могут происходить в сознании и поведении людей, активно воспринимающих спортивные ценности, например, фанаты, болельщики. Концептуально спорт как институциональная система управления социализацией личности особенно в Паралимпийском движении имеет огромное социальное значение для повышения качества жизни нации, нравственного оздоровления молодого поколения паралимпийцев. На наш взгляд современный паралимпийский спорт представляет институциональную социальную систему повышения качества и эффективности социализации личности. Причем эти значимые для личности качества актуализируются при управляющем воздействии как самой личности, так и институализационной системой управления социализацией личности особенно в Паралимпийском движении России, которая представляет собой концепцию гармоничного развития личности социума в процессе обучения, образования и воспитания [3]. О сформированности спортивной культуры личности можно судить по тому, как и в какой конкретной форме проявляются мотивация, личностные отношения к спорту и его ценностям. Формирование ценностей индивида происходит в ходе его социализации и самореализации. В нашем исследовании на разных

этапах его проведения с 2004 по 2008 гг. было охвачено более 2000 респондентов. В условиях усложнения социальной жизни актуализируется проблема включения человека в социальную целостность, социальную структуру общества на основе Паралимпийского движения. По данным анкетного опроса, проведенного среди спортсменов по адаптивным видам спорта и паралимпийцев Пермского края (в опросе приняли участие 2000 человек), удовлетворены качеством внимания к социальным проблемам 3%, удовлетворены частично – 30%, не удовлетворены – 67%. На вопрос "Что позволяет сформировать представление о будущей профессиональной деятельности после окончания спортивной карьеры паралимпийца?" ответы распределились следующим образом (в %): самообразование – 12; организованная практическая работа – 15; опыт работы по спортивной специальности – 23; самостоятельная работа – 34; работа в средствах информации (СМИ) – 7; передача своего опыта молодым спортсменам – 7; затрудняюсь ответить – 2.

Литература:

- Добреньков В.И., Кравченко А.И. Социология: в 3 т. Т. 2: Социальная структура и стратификация. М.: ИНФРА-М, 2000. С.163.
Дюргейм Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение. – М., 1995. С.149.
Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. – М., 1992. С.246.

СПИРОМЕТРИЯ ПОДРОСТКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Попова И.Е., Бегидова Т.П.

*ФГОУ ВПО "Воронежский государственный институт физической культуры",
e-mail: degidova@yandex.ru, delta8080@mail.ru*

В настоящее время наиболее актуальным является поиск путей повышения качества жизни лиц с ограниченными возможностями. Для решения данной задачи необходимы комплексные научные исследования в области медицины, педагогики, физической культуры и спорта.

Многочисленными исследователями показано, что средства физической культуры благотворно влияют на восстановление работоспособности людей с нарушением функционирования различных систем организма [1]. Одним из профилактических и мощный лечебных метод против многих заболеваний является плавание. Оно способствует снижению мышечного тонуса, активизации движений в поврежденных конечностях, развитию и нормализации движений [2].

Известно, что функциональное состояние спортсмена и его резервные возможности адекватно отражает функция внешнего дыхания [3]. По этой причине целью исследования явилось изучение функции внешнего дыхания у подростков с нарушением зрения и ДЦП, активно занимающихся плаванием.

Функцию внешнего дыхания оценивали при помощи спирометра нового поколения - Spirolab III Оху. Анализ полученных результатов проводили по следующим параметрам: форсированной жизненной емкости легких (**FVC**, л); жизненной емкости легких (**VC**, л); минутного объема дыхания (**TV**, л); частоте дыхания (**RR**, Вдохов/мин); объему форсированного вдоха (**FIVC**, л); объему, выдыхаемому в течение 1-ой сек теста (**FEV1**, л); отношению **FEV1/VC×100** (%); форсированному объему выдоха 25% и 75% FVC (**FEF 25/75**, л/с); форсированному объему выдоха 25% FVC (**FEF 25**, л/с); форсированному объему выдоха 50% FVC (**FEF 50**, л/с); форсированному объему выдоха 75% FVC (**FEF 75**, л/с); максимальной вентиляции легких (**MVV**, л/мин).

При исследовании показателей спирометрии установлено, что значения **FVC** и **MVV** ($3,9 \pm 0,6$ л и $109,7 \pm 15,4$ л/мин соответственно) у подростков с нарушением зрения и ДЦП находятся в пределах нормы. Причем величина **VC** и ($6,3 \pm 1,05$ л) превышают таковые для здоровых людей, не занимающихся спортом, и приближаются к значениям, характерным для спортсменов. Установленный факт обусловлен занятием подростков плаванием, при котором происходит развитие мышц, а также увеличение резервов дыхательной системы.

Такие показатели, как **TV** и **RR** у подростков с ограниченными возможностями ($4,3 \pm 1,2$ л и $14,9 \pm 3,4$ вдохов/мин соответственно) соответствуют значениям для здоровых не тренированных лиц. Это также свидетельствует о повышении уровня физического развития испытуемых в результате регулярных занятий плаванием. Однако увеличение площади дыхательной поверхности легких испытуемых происходит не за счет увеличения глубины дыхания, а вследствие его учащения.

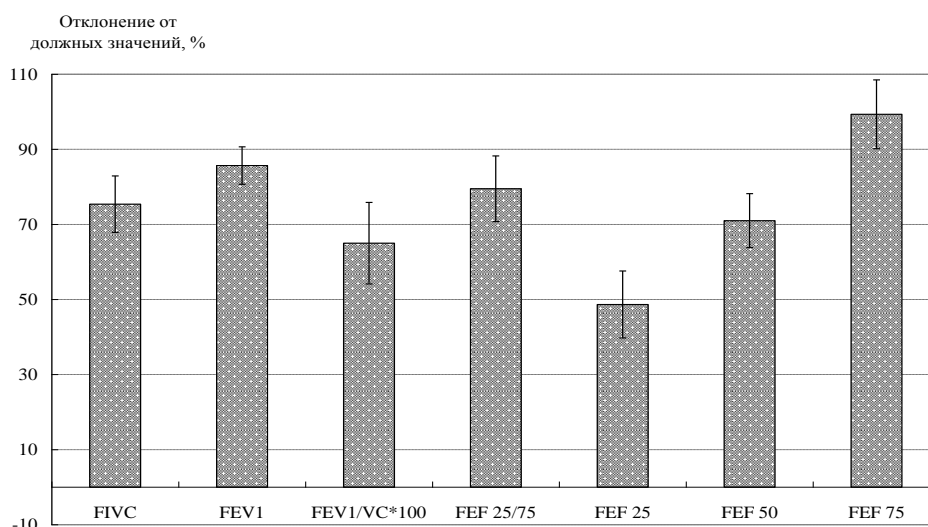


Рис. 1 Параметры пневмотахографии подростков с нарушением зрения и ДЦП.

Анализ показателей пневмотахографии позволил выявить, что у обследуемых подростков процент отклонений от должных значений величин **FEV1**, **FEF25/75**, **FEF50** и **FEF75** соответствуют норме, а параметров

FEF25, FIVC и FEV1/VC×100 - ниже нормы. Это свидетельствуют о развитии нарушений обструктивного типа.

Результаты проведенных исследований позволяют заключить, что занятия плаванием способствуют нормализации и даже повышению функциональных возможностей дыхательной системы у лиц с нарушением зрения и ДЦП. Регулярные занятия данным видом спорта и физической культурой позволяют ускорить процесс восстановления работоспособности подростков с ограниченными физическими возможностями.

Литература:

Анфилатова О.В. Методика непрерывного адаптивного физического воспитания детей старшего дошкольного возраста с нарушением зрения / О.В. Анфилатова // Физическая культура. - 2005. - №2. - С. 50 – 52.

Гайцхоки Д. Плавание против ДЦП / Гайцхоки Д. // Физкультура и спорт. - 1992. - № 4. - С. 17 -21.

Дубровский В.И. Лечебная физическая культура и врачебный контроль: учебник для студентов мед. Вузов / В.И. Дубровский. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 598 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ VIII ВИДА

Рахманский В.Л., Корюкин Д.А., Фирсова В.А.

Курганский государственный университет

В системе учебно-воспитательной работы с умственно отсталыми детьми формирование потребности в здоровом образе жизни имеет немаловажное значение для решения образовательных, воспитательных и оздоровительных задач.

Цель исследования: изучить формирование мотивации на реализацию здорового образа жизни у учащихся школы VIII вида, посредством комплекса мероприятий оздоровительной и профилактической направленности.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести комплекс оздоровительных и профилактических мероприятий направленных на приобщение учащихся к здоровому образу жизни.

2. Определить влияние комплекса оздоровительных и профилактических мероприятий на отношение учащихся к здоровому образу жизни.

Исследование было организовано на базе школы №8 г. Кургана среди 50 учеников 6, 10 класса с сентября 2009 по май 2009 г. Результаты данных исследований получены на основе анкетирования и обработаны методами математической статистики.

Для формирования мотивации на реализацию здорового образа жизни и занятием физической культурой был реализован комплекс мероприятий, состоящий из бесед с учащимися, спортивные общешкольных спортивно-массовых мероприятий.

Исходя из того, что положительные ответы на вопросы анкеты свидетельствовали о заинтересованности учащихся в гигиенических процедурах и физической активности, мы вычислили сумму ответов одного утверждения в каждом классе и получили следующие данные: В 10 классе (рис. 1) до применения мероприятий ответ «да» дали 42% школьников, «иногда» 18%, «нет» 40% школьников. После комплекса мероприятий ответ «да» дали 43% школьников, «иногда» 23%, «нет» 34% школьников. Таким образом установлено, что изначально процент положительных ответов и отрицательных был практически одинаков, а процент ответов «иногда» равнялся 18-ти.

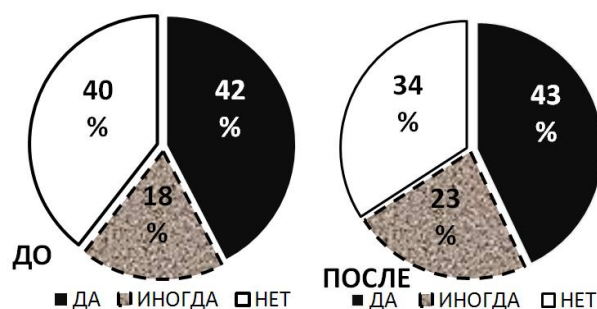


Рис. 1. Общий процент положительных ответов учащихся 10 класса до и после применения оздоровительной программы.

После применения комплекса мероприятий в 10 классе сумма положительных ответов увеличилась на 1%, а сумма отрицательных ответов снизилась на 6% за счет ответов «иногда». Следовательно, 6% учащихся 10 класса после применения комплекса мероприятий вместо ответа «нет», давали ответ «иногда», что расценивается нами как положительная динамика изменений.

В 6 классе (рис. 2) до применения комплекса мероприятий ответ «да» дали 50% школьников, «иногда» 9%, «нет» 41% школьников. После применения комплекса мероприятий ответ «да» дали 57% школьников, «иногда» 18%, «нет» 25% школьников. Процент отрицательных ответов после применения комплекса мероприятий снизился на 16%.

Таким образом установлено, что после применения комплекса мероприятий процент отрицательных ответов снизился у учащихся 10 класса на 6%, у учащихся 8 класса на 14%, у учащихся 6 класса на 16%.

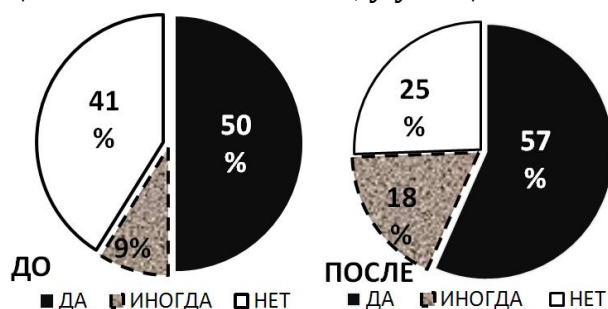


Рис. 2. Общий процент положительных ответов учащихся 6 класса до и после применения оздоровительной программы.

Выводы

1. Выявлено, что после применения комплекса мероприятий оздоровительной и профилактической направленности, отношение учащихся к оздоровительным мероприятиям и гигиеническим процедурам изменилось в положительную сторону.

2. Установлено что, в изучаемых классах наибольший процент учащихся соблюдающих гигиенические процедуры наблюдался в 6-х классах.

3. После применения комплекса мероприятий оздоровительной и профилактической направленности, наиболее выраженные положительные изменения произошли в 6-том классе, менее выраженные – в 10-том, что свидетельствует о большем влиянии применяемых мероприятий в младших классах.

Литература:

1. Астафьев Н.В., Самыличев А.С. Концепция дополнительного физкультурного образования умственно отсталых школьников. / Омск, 1997. - 40с.
2. Бабенкова Р.Д. О подходе к физическому воспитанию учащихся вспомогательной школы// Дефектология. - 1980. - 2.-С. 89-91.
3. Филинкова О.В. Моё кредо - быть здоровым / Физкультура в школе, 1997.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ИНВАЛИДОВ С ПОРАЖЕНИЯМИ СПИННОГО МОЗГА СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Рубцов А.В., Рубцова Н.О.,

*Российский Государственный Университет
физической культуры, спорта и туризма*

Гуманизация, как ведущий элемент нового социально ориентированного мышления, требует существенных изменений по отношению к людям, имеющим инвалидность, создания им условий, необходимых для реализации естественных прав на обучение, развитие, лечение, реабилитацию, передвижение, путешествия, отдых, занятия физической культурой и спортом. [2]

Практически отсутствуют научные разработки по организационно-методическим основам комплексной реабилитации, хотя ее проведение, могло бы обеспечивать наибольшую степень восстановительного процесса у этого контингента. [1,3]

Актуальность проблемы определяется отсутствием исследований в области изучения взаимосвязи степени двигательных ограничений и их роли в восстановлении способности к самообслуживанию и овладению профессиональными навыками с уровнем социальной адаптации инвалидов с поражениями спинного мозга; а также эффективностью использования средств адаптивного физического воспитания и спорта в системе комплексной реабилитации.

Целью работы явилось повышение эффективности системы

комплексной реабилитации при использовании средств адаптивной физической культуры и спорта для решения задач социальной интеграции инвалидов с повреждениями спинного мозга.

Задачи:

- Провести теоретико-методологический анализ средств, форм и методов АФК и их применения в комплексной реабилитации инвалидов с ПОДА.
- Изучить психофизические и психомоторные особенности инвалидов молодого возраста с поражениями спинного мозга.
- Разработать и экспериментально проверить методику адаптивного физического воспитания и спорта инвалидов-колясочников.

Для решения поставленных задач был использован комплекс методов и методик, позволяющих получить разностороннюю информацию о физическом и психологическом состоянии студентов-инвалидов и их динамике в процессе проведения педагогического эксперимента.

В нашем исследовании принимали участие 30 студентов-инвалидов категории «В» с травмами грудного отдела позвоночника. Давность травматического поражения спинного мозга составляла не менее 7 лет.

Экспериментальную группу «ЭГ» составили 15 человек (6 юношей и 9 девушек), контрольная группа «КГ» состояла из 15 человек (8 юношей и 7 девушек), занимающихся по программе, структуру и содержание которой составляла методика лечебной физической культуры.

На основании анализа литературных источников и результатов констатирующего эксперимента нами была разработана комплексная программа реабилитации инвалидов с поражениями спинного мозга средствами адаптивной физической культуры, которая включала в себя дыхательные упражнения, пассивные упражнения, идеомоторные упражнения, пальцевые упражнения, упражнения для восстановления навыков самообслуживания, постуральные упражнения, рефлексотерапевтический массаж, подвижные игры, спортивные игры.

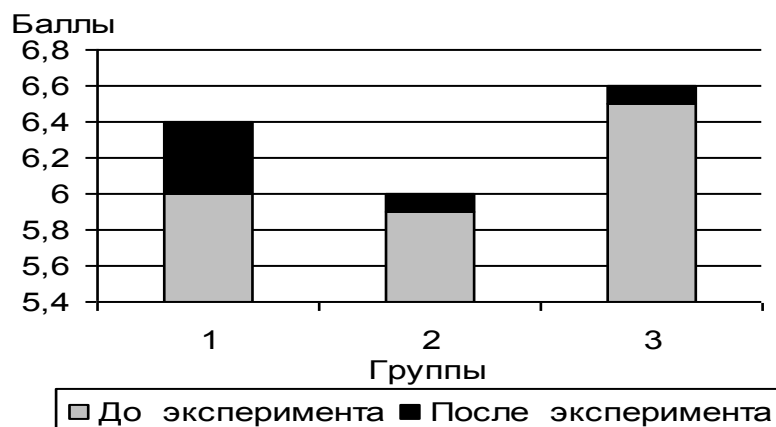
Занятия по программе проводились три раза в неделю. Два раза в неделю проводились занятия в урочной форме, одно занятие в неделю посвящалось восстановлению навыков самообслуживания.

Учебно-тренировочное занятие состояло из четырех частей; подготовительной, вводной, основной и заключительной.

По окончании эксперимента нами была обнаружена положительная динамика исследуемых показателей.

Изменения в показателях оценки по ОКЖ достоверно возросли за анализируемый период во всех исследуемых группах: в ЭГ на 0,4 балла ($p < 0,05$). В КГ достоверных изменений по показателю ОКЖ не произошло (Рис. 1).

Рис. 1. Динамика результатов оценки психо-эмоционального состояния по опроснику «Качество жизни»
1 – экспериментальная группа; 2 – контрольная группа; 3 – здоровые студенты



Как видно из приведенных данных после занятий по комплексной методике было отмечено только три типа реакции на нагрузку: нормотонический; гипертонический; астенический.

Изменение процентного соотношения характера реакции произошло за счет испытуемых из экспериментальной группы. Это свидетельствует об эффективности комплексной методики реабилитации инвалидов с поражениями спинного мозга средствами адаптивной физической культуры.

По истечении года занятий показатель коэффициента выносливости в ЭГ составил 29,51, что свидетельствует об улучшении функционального состояния сердечно-сосудистой системы и формировании адаптационных механизмов к воздействию физической нагрузки. Кроме того, несколько меньшими стали и внутригрупповые колебания коэффициента выносливости.

В контрольной же группе этот показатель даже несколько увеличился (28,14), что свидетельствует о нарастании функциональной недостаточности сердечно-сосудистой системы.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что применение методики комплексной реабилитации инвалидов с поражениями спинного мозга средствами АФВ при увеличении общего времени двигательной активности в неделю оказывает положительное влияние на функциональное состояние организма студентов-инвалидов, повышает психо-эмоциональный статус и достоверно улучшает качество жизни, решая тем самым задачи социальной интеграции студентов, пользующихся инвалидной коляской.

Литература:

- Лаврова Д.И. Развитие системы реабилитации инвалидов в России. // Профессиональная реабилитация и занятость инвалидов. - М., 1999. - С. 21-29.
Кавокин С. Н. Инвалид и общество (организационно-правовой аспект) // Комплексная реабилитация инвалидов. — Вып. 1. — М., 2002.
Дементьева Н.Ф. и др. Социальная реабилитация и ее роль в интеграции инвалидов в общество // Развитие социальной реабилитации в России. -М.: 2000.-С. 4-11.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Сениченко С.А., Щербакова Е.

Курганский государственный университет

Среди нарушений в состоянии здоровья со стойкими расстройствами функций, ограничениями жизнедеятельности, нарушениями социальной адаптации и интеграции в общество наиболее многочисленную группу составляют заболевания, связанные с двигательными нарушениями - 25%, в том числе и детский церебральный паралич (ДЦП). ДЦП - это заболевание центральной нервной системы, при котором вследствие поражения двигательных центров коры головного мозга наблюдаются различные психомоторные нарушения.

Физическая реабилитация лиц с ограниченными возможностями является одной из первоочередных мер по выполнению положений Всемирной декларации об обеспечении выживания, защиты и развития детей, а также по разработке и реализации основных направлений государственной и семейной политики в Российской Федерации.

Цель исследования - экспериментальное обоснование методики физической реабилитации инвалидов 11-14 лет с ДЦП.

Объект исследования: процесс физической реабилитации инвалидов 11-14 лет с детским церебральным параличом.

Предмет исследования: коррекция двигательных нарушений средствами физической культуры у инвалидов 11-14 лет с ДЦП.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что применение специально разработанной методики, основанной на использовании физических упражнений, в комплексе с мероприятиями арттерапии и танцевально-двигательной терапии позволит повысить уровень физической подготовленности инвалидов с последствиями ДЦП.

Задачи исследования:

Теоретически обосновать положения для создания эффективной методики, направленной на коррекцию двигательных нарушений у инвалидов-подростков с последствиями ДЦП.

Разработать экспериментальную методику физической реабилитации инвалидов 11-14 лет с детским церебральным параличом и определить ее эффективность.

Практическая значимость определяется тем, что в процессе исследования разработана методика, позволяющая эффективно воздействовать на оптимизацию психомоторного состояния инвалидов с последствиями детского церебрального паралича.

Методы исследования: теоретический анализ литературных источников; контрольные испытания; динамометрия; спирометрия; педагогический эксперимент и методы математической статистики.

Результаты исследования: Учебно-тренировочные занятия по

предложенной нами методике в экспериментальной группе (ЭГ) проводились три раза в неделю. Контрольная группа (КГ) проходила стандартный курс реабилитации.

Наиболее выраженные изменения наблюдаются в экспериментальной группе - улучшение в прыжках на правой ноге на 55,6%, на левой ноге - на 45,1%, на двух ногах - на 64,8%, в равновесии на правой - на 49,5%, в равновесии на левой - на 49,1%, в контрольной группе - соответственно на 29,5%, 29,3%, 30,6%, 33,0%, 30,9% (результаты достоверны $p < 0,05$).

При определении быстроты простой двигательной реакции в экспериментальной группе нами было выявлено улучшение этого показателя на 30,6%, в то же время в контрольной группе данный показатель улучшился всего на 10,7%.

Прирост результатов в поднимании туловища составил 29,1% в ЭГ (результаты не достоверны $p > 0,05$), и 17,3% в КГ.

При определении быстроты простой двигательной реакции в ЭГ нами было выявлено улучшение этого показателя на 30,6%, в то же время в КГ данный показатель улучшился всего на 10,7%.

Прирост результатов в поднимании туловища составил 29,1% в ЭГ (результаты не достоверны $p > 0,05$), и 17,3% в КГ.

В упражнении «разгибание туловища в положении лежа на бедрах на гимнастической скамейке» также произошли значительные сдвиги. Результаты в ЭГ улучшились на 40,2%, в КГ - на 20,8 %.

В тесте, характеризующем координационные способности, инвалиды экспериментальной группы также имели больший прирост результатов, чем представители контрольной группы (41,0% и 21,3% соответственно).

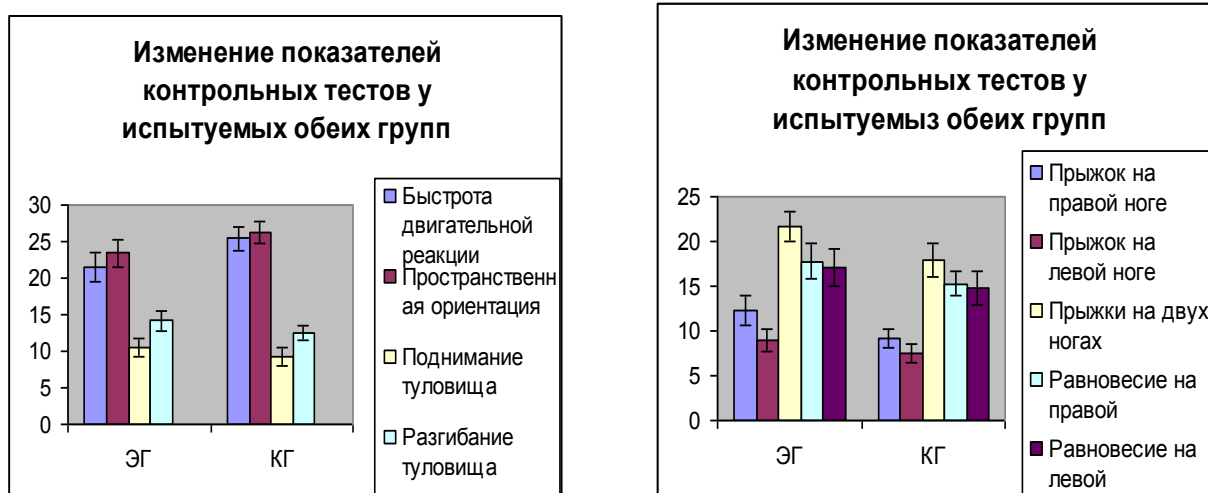


Рис. 1. Изменение показателей контрольных тестов инвалидов с ДЦП в экспериментальной и контрольной группах

Разработана методика физкультурно-оздоровительных занятий с инвалидами, имеющими последствия детского церебрального паралича, основанная на применении общеразвивающих упражнений, подвижных и спортивных игр в комплексе с мероприятиями арттерапии и танцевально-

двигательной терапии.

Результаты физической реабилитации инвалидов с ДЦП показали высокую эффективность разработанной методики, что выразилось в улучшении их двигательных возможностей.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАК ОБЪЕКТИВНЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТА У СПОРТСМЕНОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПАРАЛИМПИЙСКИМ ИГРАМ

Трембач А.Б.

*Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма, Краснодар, alex_trem@mail.ru*

В связи с тем, что в настоящее время тренировочные нагрузки в спорте высших достижений достигли максимальных значений, рост спортивных результатов возможен в основном за счет совершенствования спортивной техники и повышения эмоциональной устойчивости. Современные технологии позволяют объективно оценивать функциональное состояние организма спортсмена, на основании полученных данных прогнозировать спортивный результат и при необходимости осуществлять коррекцию отдельных физиологических систем посредством биологической обратной связи. Одной из ведущих систем, которая требует регулярного контроля и коррекции, является центральная нервная система. Она обеспечивает надежность и устойчивость реализации двигательных навыков (спортивную технику), оптимальное психоэмоциональное состояние спортсмена. Сотрудниками кафедры адаптивной физической культуры совместно с «ОКБ «РИТМ» (г. Таганрог), разработан широкий спектр методов диагностики и коррекции функционального состояния центральной нервной системы, который апробирован на здоровых спортсменах и на спортсменах, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Принципиальной особенностью предложенных алгоритмов является формирование индивидуальных норм исследуемых показателей для каждого спортсмена, что при многократных исследованиях дает возможность достоверно и объективно оценивать уровень деятельности отдельных систем и организма в целом.

Метод стабилومتрии посредством компьютерного стабилоанализатора «Стабилан-01» позволяет по основным характеристикам ортоградной позы оценивать уровень тренированности спортсмена и экстраполировать спортивный результат. Тренинг позной устойчивости посредством биологической обратной связи способен повышать координационные способности спортсмена и его психоэмоциональную устойчивость. Для лиц с отклонениями в состоянии здоровья, в частности для спортсменов с ампутированными нижними конечностями и параличами, используется специальное кресло посредством

которого регистрируются биомеханические параметры движения в виде механограмм сил и моментов сил, возникающих у сидящего человека. Нами выявлено, что при толкании ядра биомеханический рисунок у инвалидов строго индивидуален и обусловлен спецификой патологии. Разработка индивидуальных норм и использование метода биологической обратной связи для оптимизации двигательного навыка позволит повысить эффективность тренировки у спортсменов с данным видом патологии.

Метод повышения стрессоустойчивости основан на обучении спортсменов произвольно контролировать непроизвольные вегетативные реакции организма посредством биологической обратной связи. Алгоритм, заложенный в аппаратно-программный комплекс «ИНТЭНС» позволяет моделировать экспериментальную стрессовую ситуацию у испытуемого и за счет специального тренинга по контролю электрокожного сопротивления и осуществлять коррекцию негативных эмоциональных реакций. Обучение таким навыкам самоконтроля поможет повысить стабильность спортивных результатов и устранить ошибки, связанные с эмоциональной неустойчивостью, проявляющиеся на ответственных соревнованиях.

Метод регистрации вызванных коротколатентных соматосенсорных потенциалов позволяет определить функциональное состояние соматосенсорной системы. Афферентация, поступающая от мышц и сухожилий в центральную нервную систему при реализации движений, является основой сенсомоторной координации, которая обеспечивает эффективность спортивной техники. Данный подход был использован при обследовании спортсменов с патологией центральной нервной системы (параличи, парезы конечностей) и опорно-двигательного аппарата (ампутация конечностей), занимающихся пауэрлифтингом. Проведенный систематический анализ вызванных коротколатентных соматосенсорных потенциалов у спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, занимающихся пауэрлифтингом позволяет предложить данную методику для контроля эффективности тренировочного процесса у этой категории спортсменов.

Совместно с «ОКБ «РИТМ» (г. Таганрог), научно-медицинской фирмой «Статокин» (г. Москва) был разработан комплекс, который позволяет осуществлять регистрацию двигательной активности посредством трехмерного видеоанализа движений синхронно с записью статокинезиограммы, электроэнцефалограммы и электромиограммы. Такой методический подход позволяет осуществлять синхронный анализ внешней и внутренней структуры двигательного навыка, который является основой спортивной техники.

Представленные аппаратно-программные комплексы могут служить основой для формирования новых комплексных подходов оценки функционального состояния у спортсменов при подготовке к паралимпийским играм.

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЁРНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫМ УМЕНИЯМ ЛЮДЕЙ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОМ АППАРАТЕ

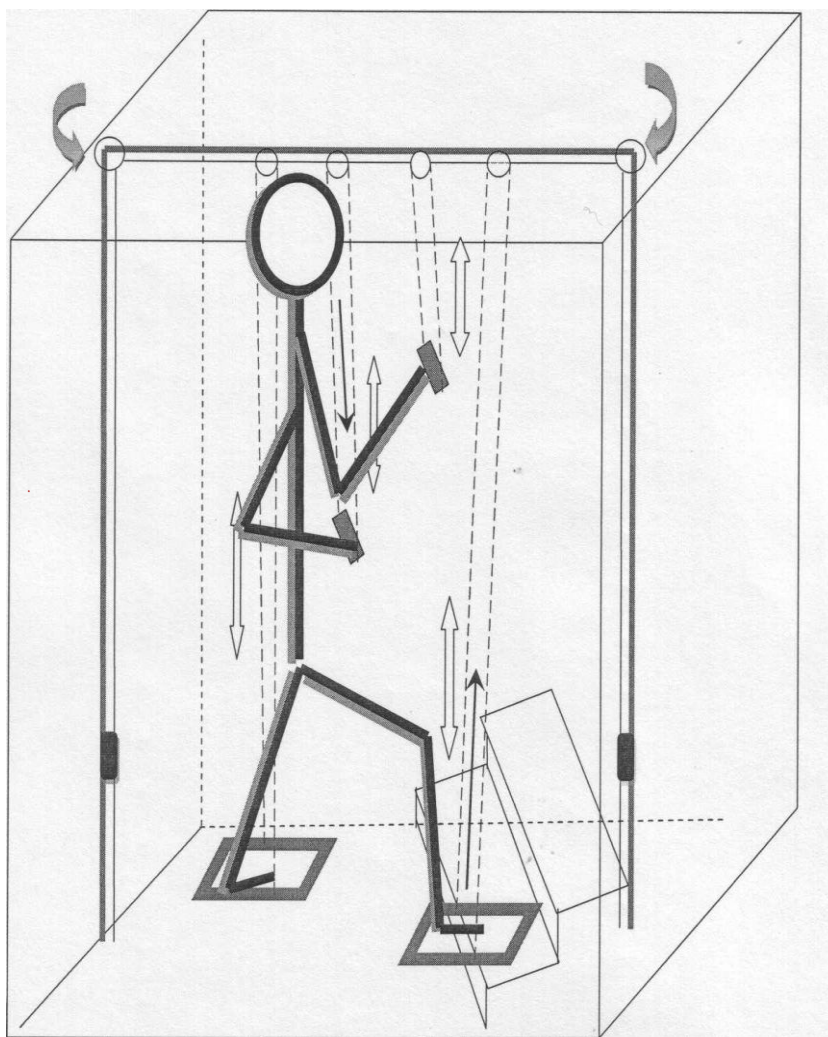
Хитров В.Д. Елисеев Д.Е.
ТулГУ, Тула, zasport71@mail.ru

Исследование двигательной деятельности людей с нарушением опорно-двигательного аппарата и конструктивное решение в создании тренажёрных средств, которые должны частично изменить физические отклонения в результате травм и перенесенных заболеваний, предполагают средства физической реабилитации. Данный проект предполагает не сложное техническое средство, в основе которого лежит нетрадиционный структурированный механизм, который позволяет восстановить жизненно важные умения, развить их, если они не были ранее приобретены в процессе онтогенеза. При создании тренажёра в спектр двигательных действий заложены элементарные движения, которые являются основой нормальной жизнедеятельности человека. В эти движения входят: приведение и отведение рук и ног, перемещение (ходьба), осуществление хватательного рефлекса (поднятие каких либо предметов, опорная функция рук, передача каких либо предметов, повороты плечевого и тазобедренного пояса, а так же развитие чувства опоры, помогающая исключить дискоординационные проявления и корректно выполнять двигательные действия. Конструкция данного тренажёра представляет собой геометрически и технически оправданную механическую систему, в основе которой лежат кинематические действия в ходьбе, внутри данного тренажёра располагается 2-3 порожка на восхождение, которые и составляют главную схему будущих движений человека. Максимальная высота и количество ступеней может варьироваться в зависимости от физической подготовленности, возраста и видов заболеваний опорно-двигательного аппарата. Основу данной конструкции составляют упругие связи, с помощью которых вовлекаются рабочие группы мышц рук и мышц верхнего плечевого пояса.

Система связи и схема работы выглядит следующим образом (Рис. 1).

Упруго - жёсткие связи проходят в конструкции через блочные устройства верхней части тренажёра, которые спускаются к пациенту на уровне верхней части туловища, где имеются ручки для опоры руками. Второй конец переходит через второе связующее звено и раздваиваясь опускается на пол конструкции. Так на обоих концах делаются перетяжки или «мост», ширина должна составлять не более 20-25 (см). Главное действие данной конструкции происходит следующим образом. Пациент удерживает ручку и выполняется движение рукой вниз до начала движения пациент должен поставить ногу на перетяжку «мост», опуская руку к туловищу. При этих действиях натяжная основа перемещается и в этот момент нога начинает подниматься вперёд-вверх. Чем ниже пациент опустит

руку, тем выше поднимется его нога и наоборот, но смысл данного упражнения просто перенести ногу на порожек или поднять руку на определенную высоту, учитывая все возможности пациента в каркасе имеется предохраняющая система от опрокидывания, падения и т.д.. Конструкция обладает инерционными блоками, которые предохраняют пациента от резкого поднятия руки, что бы больная нога опускалась на платформу под собственной тяжестью.



Так же в данную конструкцию внесен поясничный корсет для частичного удержания мышц спины. Для регистрации биомеханических затрат пациента на суставных звеньях или ОЦТ рук и ног устанавливаются инерционные датчики ускорения (акселерометры), которые фиксируют векторы направления движений. Исходя из выявленных результатов метода акселерометрии можно предлагать электростимуляционную добавку на рабочие группы мышц верхних и нижних конечностей в условиях двигательных проявлений для формирования приближенной ходьбы, а кинематическая программа действий тренажёрного средства своими пространственными характеристиками развивает определенные виды физических умений и навыков в опорно-двигательном аппарате больного человека. С помощью естественных движений работу выполняемую на тренажёре можно строго дозировать как по времени так и по количеству выполненных двигательных циклов. Учитывает индивидуальность физического развития каждого пациента с помощью такого технического средства можно варьировать биодинамическую нагрузку.

ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ НА СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Шумихина И.И., Гуштурова И.В., Обухова А.В.

Удмуртский государственный университет

medbio@uni.udm.ru

В настоящее время в структуре заболеваемости во всех экономически развитых странах особое место занимают острые нарушения мозгового кровообращения. При этом они являются причиной тяжелой инвалидизации больных и как причина смертности, по данным ВОЗ, уступают лишь заболеваниям сердца и злокачественным новообразованиям.

Наибольший процент заболеваемости и смертности приходится на возраст 50-70 лет. Однако обращает на себя внимание факт повсеместного «омоложения» инсульта с поражением лиц работоспособного возраста. Следует подчеркнуть, что только 15% из них возвращается к своей прежней трудовой деятельности, а 20% больных становятся тяжелыми инвалидами, нуждающимися в постоянном постороннем уходе. Этим определяется необходимость дальнейшего повышения эффективности и совершенствования организации реабилитационного лечения больных с инсультом.

Целью нашего исследования явилось изучение эффективности занятий лечебной гимнастики с помощью двух методистов для больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу с умеренным парезом.

Исследование проводилось на базе МСЧ №3 Механического завода г. Ижевска, в отделение лечебной физкультуры. В исследованиях принимало участие 20 больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу с умеренным спастическим гемипарезом. Были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная. Контрольная группа занималась по традиционной методике ЛФК с одним методистом, в экспериментальной группе занятие проводилось одновременно двумя методистами. Нами регистрировались частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), определялась сила мышц разгибателей и отводящих мышц плеча, сгибателей голени и разгибателей стопы, движения в лучезапястных и голеностопных суставах и проводилась пассивная ортостатическая проба.

По окончании курса лечебной гимнастики нами выявлено, что у больных экспериментальной группы отмечается более выраженное снижение ЧСС, соответственно на 16,7% и 9,2% у больных контрольной группы, САД снизилось у больных экспериментальной группы на 14,7% и в контрольной группе – 10,1%, ДАД также больше снизилось у больных экспериментальной группы, 14,5% против 11,2% в контрольной группе. При переходе из исходного положения лежа в сидя, отмечается более лучшая ортостатическая устойчивость у больных экспериментальной группы.

При изучении сравнительной динамики оценки мышечной системы выявлено, что сила мышц плеча у больных экспериментальной группы повысилась на 25% ($P < 0,05$), в контрольной на 18%, сила мышц кисти в экспериментальной группе на 33,3% ($P < 0,05$) и на 26, 7% ($P < 0,05$) в контрольной группе.

Движение в суставах у больных экспериментальной групп также выше, чем в контрольной группе, как при сгибании, так и при разгибании кисти, стопы, сгибании безымянного пальца и мизинца.

Таким образом, нами отмечается положительная динамика у больных как экспериментальной так и контрольной групп, но наибольшие сдвиги выявлены у больных экспериментальной группы как в состоянии сердечно-сосудистой системы, так и при улучшении двигательных способностей.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ ПАТОЛОГИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Холин А.В., Мазуркевич Е.А., Пугачева Е.Н., Цветнова Л.Д.

ГОУ ДПО СПбМАПО Минздравсоцразвития России

Повреждение мягких тканей опорно-двигательного аппарата является одной из наиболее актуальных и часто встречающихся причин, ограничивающих физическую деятельность людей, ведущих активный образ жизни. Основным этиологическим фактором служит острое травматическое повреждение, либо избыточная циклическая нагрузка в течение длительного времени – перенапряжение. Наш опыт основан на анализе результатов ультразвуковых исследованиях более 1000 пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата.

Сонографическими признаками разрыва вращательной манжеты плеча служит ее истончение и отсутствие гиперэхогенного образования соответствующего сухожилию надостной мышцы в полости сустава (1). При разрыве синовиального влагалища длинной головки двуглавой мышцы обнаруживается нечеткая структура сухожилия с включением участков повышенной эхогенности. При разрыве гленоидной губы определяется неровность кортикального края передне-нижней части суставной впадины в виде гипозоженной зоны в её основании. Между губой и впадиной может отмечаться вакуум-феномен (пузырёк газа). При исследовании тазобедренного сустава ограничивалось выявлением ранних и поздних послеоперационных осложнений при протезировании, таких как наличие гематомы или внутрисуставного выпота. Диагностика асептического некроза головки бедренной кости на ранних стадиях была неэффективна — осмотрено 22 человека, лишь у 5 человек диагностировали наличие реактивного выпота в полости сустава. На поздних стадиях у 14 человек косвенными признаками асептического некроза были сужение суставной щели (в сравнении с контрлатеральной стороной) (или) неровность контура головки бедренной кости.

При УЗИ коленного сустава эффективно выявлялись разрывы

сухожилия четырехглавой мышцы бедра (полные и частичные), гемартроз, разрывы боковых связок надколенника, разрывы собственной связки надколенника. (2,3). Несмотря на явные преимущества МРТ в диагностике разрывов менисков и крестообразных связок, УЗИ позволило поставить диагноз разрыва крестообразных связок в значительном числе случаев. Также визуализировались травматические повреждения менисков и их дегенеративные изменения гиалинового хряща, хондропатии (болезнь Кенига), деформирующего артроза, болезни Остгута-Шляттера и ревматоидного артрита, кисты Бейкера и супрапателлярный бурсит.

УЗ диагностика голеностопного сустава позволила выявлять с высокой точностью полные и частичные разрывы наружных связок голеностопного сустава – передняя таранно-малоберцовая и пяточно-малоберцовая. Полный разрыв связки выявлялся в виде дефекта с различной степенью диастаза волокон от 2 до 4 мм, при этом концы порванной связки были неровными с нечеткими контурами. В месте разрыва обнаруживался анэхогенный участок неправильной формы и нечеткими контурами(4). Разрывы внутренних связок практически не поддавались визуализации.

Ультразвуковыми признаками тендинопатии ахиллова сухожилия являются его утолщение, снижение эхогенности диффузного или фокального характера, наличие жидкости и утолщение синовиальной оболочки. В поперечном сканировании сухожилие становилось более округлым. В месте прикрепления сухожилия к пяточной кости определялись гиперэхогенные. В 58% случаев тендинопатию пяточного сухожилия сопровождали эхо-признаки преахиллярного бурсита – формирование гипоэхогенной неоднородной структуры с эхоплотным контуром (стенками) в проекции сумки, с регистрацией в режиме ЦДК воспалительного кровотока по периферии.

ВЫВОДЫ. Неоспоримыми достоинствами метода ультразвуковой диагностики являются неинвазивность, высокая информативность, простота выполнения исследования, отсутствие противопоказаний, возможность многократного исследования в режиме реального времени с применением функциональных проб и низкие экономические затраты. Ультрасонография диагностирует проявления целого ряда травм и воспалительных процессов опорно-двигательного аппарата, зачастую не уступая в информативности и специфичности магнитно-резонансной томографии. При соответствующей подготовке врачей ультразвуковое исследование тканей ОДА может служить скрининговым методом, а также объективным способом отбора пациентов для более глубокого обследования.

Патенты

№ 2273455 «Способ ультразвуковой диагностики повреждений вращательной манжеты плеча», рег. 10.04.2006. авт. Каныкин А.Ю., Корнилов Н.В., Каныкин В.Ю. , Мазуркевич Е.А., Холин А.В. и др.

№ 2289319 «Способ ультразвуковой диагностики ультразвуковой дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава» рег.20.12.2006. Корнилов Н.В., Каныкин А.Ю., Мазуркевич Е.А., Каныкин В.Ю., и др.

№ 2245678 «Способ ранней ультразвуковой диагностики остеохондропатии бугристости большеберцовой кости» рег. 10.02.2005.авт. Каныкин А.Ю., Корнилов Н.В., Каныкин В.Ю. , Мазуркевич Е.А., Холин А.В. и др.

№ 2266709 «Способ ультразвуковой диагностики повреждений ахиллова сухожилия», рег. 27.12.2005. Авторы: Мазуркевич Е.А., Каныкин А.Ю., Каныкин В.Ю., Холин А.В. и др.

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ОЛИМПИЙСКИХ И ПАРАЛИМПИЙСКИХ ВИДАХ СПОРТА НА СПОРТИВНОЙ БАЗЕ ФГУП ТЦСКР «ОЗЕРО КРУГЛОЕ»

Дондуковская Р.Р., Гольберг Н.Д., Топанова А.А.
ФГУ СПбНИИФК

В соответствии с современными положениями организации рационального питания спортсменов, необходимо применять рационы, дифференцированные по виду спорта, этапу подготовки и задачам тренировочного процесса [1]. На практике мы сталкиваемся с рядом конкретных проблем, без решения которых внедрение даже самых инновационно и комплексно разработанных рационов питания для спортсменов является весьма затруднительной задачей.

Для выработки путей решения создавшейся проблемы нами был проведен анализ химического состава и энергоценности рационов питания спортсменов – членов сборных команд России по плаванию, фехтованию и спортивной гимнастике на спортивной базе ФГУП ТЦСКР «Озеро Круглое» в сравнение с рекомендуемыми нормами по отдельным видам спорта. В работе были использованы меню-раскладки, в которых указывается перечень готовых блюд, предлагаемый спортсменам в течение суток, и весовая раскладка продуктов, используемых для приготовления этих блюд.

В результате проведенного анализа предлагаемого для спортсменов на базе ФГУП ТЦСКР «Озеро Круглое» питания, было отмечено следующее:

- недостаточное содержание углеводов, в основном полисахаридов;
- избыточное потребление простых легкоусвояемых углеводов;
- увеличение квоты жиров животного происхождения;
- недостаточное содержание витаминов B1, B2 и витамина A.

В процессе поиска истоков выявленных ошибок в питании и изучения организации работы столовой на базе ФГУП «ТЦ СКР «Озеро Круглое» были обнаружены следующие отклонения:

- в технологических картах блюд отмечалось превышение закладки продуктов, являющихся источниками жиров животного происхождения (сливочного масла, майонеза, повышенная жирность молочных продуктов) и простых углеводов (сахар);

- в ассортименте предлагаемых продуктов и блюд отмечался недостаток сырых овощей, фруктовых и ягодных напитков, каш и гарниров из цельных круп, орехов, рыбы и морепродуктов и избыток колбасных изделий и полуфабрикатов (сосиски, пельмени и т.д.);

- в штате столовой отсутствует квалифицированный специалист (диетсестра или диетолог), владеющий знаниями по спортивному питанию и навыками составления рационов для спортсменов.

С целью получения объективных данных о количестве фактически съеденной пищи, спортсменам – членам сборных команд России по плаванию, фехтованию и спортивной гимнастике было предложено

заполнить дневники питания [2]. На основании полученной информации была проведена оценка химического состава и энергоценности потребляемой пищи. Питание спортсменов характеризуется недостаточным энергопотреблением, уменьшенным содержанием растительных жиров, несоответствием структуры потребления пищи рекомендуемым нормам. Результаты анализа ассортимента выбираемых продуктов и блюд позволяют отметить наличие у спортсменов недостаточных знаний по основам рационального питания и особенностям питания при занятиях спортом.

Проведенные исследования на спортивной базе ФГУП ТЦ СКР «Озеро Круглое» позволило нам внести следующие конкретные предложения, позволяющие оптимизировать работу столовой с целью рационализации питания членов сборных команд:

в связи с подготовкой на базе спортсменов, специализирующихся в спортивной гимнастике, фехтовании, плавании, а в будущем и паралимпийских видах спорта, имеющих различия в энергетической и пищевой ценности рационов, необходимо иметь меню для каждого конкретного вида спорта;

- разработку рационов питания (10 дневных меню) для видов спорта, проходящих подготовку на спортивной базе, необходимо проводить в зависимости от периода подготовки и задач тренировочного процесса;

- для внедрения различных меню в питание спортсменов необходимо организовать посменное посещение столовой (или развести виды спорта по разным столовым, имеющимся на базе «Озеро Круглое»);

- организовать приготовление блюд по соответствующему рациону с отдельной маркировкой для каждого вида спорта;

- в связи с высокой калорийностью рационов, большим объемом потребляемой пищи, увеличением интенсивности и кратности тренировок необходимо увеличить количество приемов пищи до 4-х раз в день;

включить в штатное расписание столовой должность диетсестры, в обязанности которой входит: составление меню-раскладок, осуществление контроля над правильностью закладки продуктов, соблюдение санитарно-гигиенических требований, организация лечебно-профилактического питания;

- внедрить в работу столовой компьютерных технологий, позволяющих составлять индивидуальные и командные рационы питания для спортсменов в зависимости от вида спорта, периода и задач тренировочного процесса и проводить коррекцию фактического питания спортсменов с учетом как командных, так и индивидуальных показателей.

Литература:

1. Гольберг Н.Д., Дондуковская Р.Р. Питание юных спортсменов. – М. Советский спорт, 2007. – 240 с.

2. Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания, № С1-19/14-17 от 26 февраля 1996г., Госкомсанэпиднадзор РФ, НИИ питания РАМН.

ПЧЕЛОПРОДУКТЫ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ

Жданова Е.А., Венидиктова И.С., Свинцова С.В.

Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия, г.Уфа

Продукты пчеловодства используются человечеством с давних времен. Тысячи лет назад мед, воск и прополис применялись в Древнем Китае, Ассирии, Вавилоне и Индии в качестве лечебного средства. Врачи Древнего Египта за 1700 лет до н.э. составили первое известное руководство по применению продуктов пчеловодства в медицине. Великие врачи древности использовали мед для ускорения заживления ран, при заболеваниях печени, желудка. Уже тогда считалось, что мед способен продлить жизнь человека.

Основной составляющей меда являются углеводы. Они составляют 95% сухого вещества меда. В состав меда входят глюкоза, фруктоза и сахароза. Это обеспечивает его высокую энергетическую ценность.

Мед обладает консервирующим действием. Это проявляется в способности подавлять микроорганизмы. Сами антимикробные вещества попадают в мед из растений, с которых пчелы собирают пыльцу. Разные сорта меда обладают разной бактерицидной активностью.

Наиболее полезным качеством меда, которое приносит пользу спортсменам, употребляющим этот продукт, является способность ускорять адаптационные процессы в организме. У спортсменов уменьшаются сроки адаптации к тяжелым физическим нагрузкам. Действие меда на организм связано с повышением способностей тканей утилизировать кислород, с повышением уровня гемоглобина при интенсивных тренировочных режимах. Важнейшее свойство меда — его противовоспалительное действие.

Пыльцу называют адаптогенным препаратом, так как она способствует повышению физической работоспособности, обладает антистрессорной активностью. Препараты цветочной пыльцы используются в спортивной медицине для предотвращения перегрузок у спортсменов, снятия утомления, профилактики сердечных нарушений. С учетом того, что при приеме пыльцы повышается количество гемоглобина, данный препарат может быть с успехом использован для улучшения кислород-транспортной функции крови во многих видах спорта.

Маточное молочко обладает тонизирующим действием. В числе эффектов этого препарата улучшение кроветворения, активация тканевого дыхания, усиление окисления углеводов. Исследователи объясняют активирующее действие маточного молочка наличием в нем жирных кислот, которые влияют на тканевое дыхание. Положительные эффекты этого ценного продукта связаны также с ускорением заживления ран. Это свидетельствует об анаболическом действии маточного молочка. С его действием связано улучшение трофики, активация ферментного обмена, повышение выносливости, увеличение выделения адреналина, нормализация состава крови, артериального давления, стимуляция коры надпочечников, повышение иммунореактивности, улучшение сна, работоспособности,

сердечной деятельности, противоопухолевые эффекты.

Маточное молочко обычно используется в спорте в комплексе с другими апипродуктами. Наиболее распространенные препараты: «Апифитотонус-1» состоит из меда, 4% пыльцы и 2% маточного молочка, а в препарате «Апифитотонус-2» содержание пыльцы доведено до 20%. На рынке спортивного питания появились и другие продукты маточного молочка.

Прополис обладает присущим апипродуктам антимикробным действием, болеутоляющим, антитоксическим и стимулирующим эффектами. Считается, что прополис стимулирует ось гипофиз — кора надпочечников. Кроме того, препараты прополиса обладают радиопротекторными свойствами и другими эффектами.

Определению влияния апипродуктов на физическую работоспособность посвящено не одно исследование. Многие из них показали, что продукты пчеловодства имеют положительное влияние на работоспособность и восстановление организма. В частности, известно, что мед хорошо снимает усталость при приеме между таймами в игровых видах спорта.

Препараты цветочной пыльцы, применяемые отдельно или с другими апипродуктами, способны значительно улучшить работоспособность спортсмена. Смесь пыльцы с медом и маточным молочком обладает выраженным анаболическим эффектом. Прием меда с пергой в соотношении 2:1 значительно улучшает работоспособность атлетов. По данным литературы, у 87% спортсменов было отмечено улучшение результатов в тесте с субмаксимальной физической нагрузкой.

Таким образом, апипродукты весьма эффективны как пищевые добавки для спортсменов. На рынке спортивного питания количество пищевых добавок, содержащих продукты пчеловодства, быстро растет. Эта проблема весьма актуальна на современном этапе, поскольку количество допинговых скандалов в спорте высших достижений растет день ото дня. Поэтому биодобавки натурального происхождения становятся все более востребованными. В Республике Башкортостан научными разработками пищевых добавок из апипродуктов занимаются специалисты Башкирского государственного медуниверситета, концерна «Бионорм», НПО «Иммунопрепарат».

ПИТАНИЕ КАК МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

Кушнир В.А.

Уфимская государственная академия экономики и сервиса

Питание – главный фактор восстановления работоспособности. В процессе напряженных тренировок и особенно соревнований питание является одним из ведущих факторов повышения работоспособности,

ускорения восстановительных процессов и борьбы с утомлением.

Питание как медико-биологическое средство восстановления – это сложный процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения организмом пищевых веществ. Основными пищевыми веществами являются белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины и вода.

К незаменимым веществам, которые не образуются в организме относят белки, некоторые жирные кислоты, витамины, минеральные вещества и вода.

Благодаря обмену энергии в организме – одному из главных и постоянных проявлений жизнедеятельности – обеспечиваются его рост и развитие, способность к самообновлению и самовосстановлению. Изменения в обмене веществ, обнаруживаемые при высоком физическом и нервно-эмоциональном напряжении, показывают, что в этих условиях потребность в некоторых питательных веществах, в частности в белках и витаминах, повышается. С увеличением физической нагрузки растут энергозатраты, для восстановления которых требуется определенный набор питательных веществ, поступающих в организм с пищей.

Поступление с пищей незаменимых пищевых веществ является обязательным. Нужны и другие пищевые вещества, т.к. при их недостатке в организме на их образование расходуются другие питательные вещества и нарушаются обменные процессы.

Пищевой рацион в подготовке хоккеистов в подготовительном периоде – состав и количество пищевых продуктов, используемых в течение дня. К пищевому рациону предъявляются следующие требования:

- 1) Энергетическая ценность рациона должна покрывать энергозатраты организма;
- 2) Надлежащий химический состав – оптимальное количество сбалансированных между собой питательных веществ;
- 3) Хорошая усвояемость;
- 4) Органолептические свойства (внешний вид, консистенция, вкус, запах, цвет, температура);
- 5) Разнообразие за счет широкого ассортимента продуктов и различной кулинарной обработки;
- 6) Способность пищи (состав, объем) создавать чувство насыщения;
- 7) Санитарно-эпидемическая безупречность и безвредность пищи (В.Н. Платонов. 2002).

По данным Н.И. Яковлева (1985), для спортсменов-инвалидов при подготовке к особенно значимым соревнованиям состав суточного рациона на 1 кг массы тела должен быть следующим:

- белки – 2,3–2,4 г.;
- жиры – 1,8– 1,9 г.;
- углеводы – 9–10 г. при соотношении 17, 15 и 68 %.

В суточном рационе белков 56–60 % должны составлять полноценные животные белки (мясо, печень, молоко, творог, сыр, рыба).

Суточная потребность энергии зависит от суточных энергетических затрат, которые складываются из расхода энергии на:

- а) основной обмен;
- б) усвоение пищи;
- в) физическую (нервно-мышечную) деятельность.

При определении рациона питания следует помнить, что мясо, рыба (треска, сельдь, осетровые), икра, молоко, творог, сыр, морковь, лук, гречневая, овсяная, пшеничная крупы, горох, фасоль являются хорошим источником фосфора, в молочных продуктах много кальция, в печени – железа, в сыре, овсяной крупе, зернах бобовых – магния.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭРГОГЕННОЙ ДИЕТЕТИКИ. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Сахибгареев Р.М.

Санкт-Петербургский государственный университет.

Использование факторов питания для целенаправленного воздействия на ключевые реакции обмена веществ в организме спортсмена с целью повышения физической работоспособности (эргогенная диететика) нашло широкое применение в практике спорта высших достижений. Между тем, оценка эргогенных эффектов не должна ограничиваться только областью биоэнергетики. Безусловно, существуют еще и психофизиологические эффекты диетарных средств. В отличие от фундаментальных научных дисциплин - данные эффекты не исследованы в практике психологии спорта высших достижений.

В процессе психологического обеспечения пауэрлифтеров (разряд МС и МСМК) нами отмечено, что в ряде случаев использование энергетических напитков, пищевых добавок анаболической направленности, белково-углеводных коктейлей и других продуктов приводило к изменению психомоторных показателей и психического состояния.

Так показатели времени простой двигательной реакции у некоторых спортсменов сокращаются на 15% (моторный период) и 10% (сенсорный период), а у других увеличиваются на 17% (моторный) и 9% (сенсорный). Изменяются и нейродинамические резервы (сила сенсорного возбуждения). В теппинг-тесте прирост максимальной частоты движений происходил на 4 – 10 %, а сила моторного возбуждения выросла у ряда спортсменов на 6%. Показатель комфортного темпа (по выбору) и направление ошибки при дозировании заданного темпа (70% от максимального) изменялось в сторону возбуждения. Очевидно, что существует типологически обусловленное изменение показателей в условиях диетических манипуляций.

Однообразный пищевой раздражитель являлся детерминирующим фактором в возникновении отрицательных психических состояний (монотония и пресыщение) при регуляции массы и состава тела.

Определенные диетические манипуляции (углеводное насыщение с одновременным приемом тонизирующих средств) приводили у некоторых спортсменов к возникновению перевозбуждения, излишней высокой активированности, лихорадочности с ориентацией на энергозатраты, при низких функциональных резервах.

Индивидуализация режима питания позволяло эффективней справляться с тренировочной нагрузкой. Например, спортсмену с инертным процессом возбуждения манипуляции с углеводным и жировым компонентом питания, температуры пищи позволило повысить динамику функционального состояния при двух тренировках в день.

Современная индустрия и технологии спортивного питания развиваются стремительными темпами. Наблюдается слияние фармакологии и диетологии. Рецептура и ноу-хау лабораторий производителей современных диетарных средств обладают направленным полифункциональным действием на регуляторные системы организма. Диетические манипуляции, максимальная рационализация систем спортивного питания (вплоть до полипрагмазии) становятся нормой уже не только в профессиональном спорте, но и в любительском то-же. В нынешних условиях учет психологических аспектов управления и контроля тренировочным процессом должен обязательно включать в себя и изучение психофизиологических эффектов эргогенной диететики. Современное решение проблем функциональной работоспособности, восстановления, функциональной надежности, а так же индивидуализации тренировочного процесса может получить новые возможности и результаты в психологии спорта.

ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ В КРОВИ И МОЧЕ У СПОРТСМЕНОВ-ПЛОВЦОВ ПРИ СТРЕССЕ, ВЫЗВАННОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ, И ЕГО КОРРЕКЦИЯ С ПОМОЩЬЮ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

Чокинэ В.К., Гараева О.И.

Институт физиологии и санокреатологии АН, Кишинев, Молдова

Известно, что интенсивные тренировочные и соревновательные нагрузки вызывают у спортсменов состояние стресса, который, в случае чрезмерного развития, влечет вредные последствия в состоянии здоровья.

Целью нашей работы было исследование влияния стресса, обусловленного сочетанным воздействием на организм физической нагрузки с эмоциональным напряжением психики спортсменов (в условиях соревнований республиканского значения) на изменение пула свободных аминокислот (САК) в плазме, эритроцитах крови и в моче. Результаты

сравнивались с соответствующими показателями полученными в условиях интенсивной физической нагрузки.

Для исследований отобраны здоровые юноши в возрасте 15-18 лет: 17 не занимающиеся спортом (группа контроля) и 17 спортсменов, профессионально практикующих плавание (II, I разряды и кандидаты в мастера спорта). Количественный и качественный анализ биологических образцов осуществлялся на аминокислотном анализаторе ААА-339М (Чехия) методом ионообменной хроматографии.

Выявленные нами изменения содержания САК в крови носили разнонаправленный характер и характеризуются следующим образом: наблюдался дисбаланс в функциональной группе серосодержащих АК; дефицит глутамин (на 55,2%); увеличение концентрации γ (на 180%) и пролина (на 93,2%). В эритроцитах крови увеличилось содержание окисленной формы глутатиона (на 87,7%). В моче выявлен нехарактерный для нормы пик гомоцистеина.

В настоящее время многочисленными исследованиями установлена биологическая роль функциональных групп и отдельных САК в развитии адаптивных реакций при физических нагрузках и эмоциональном стрессе.

Поскольку превращения серосодержащих САК регулируется витаминами группы В (В6 и В12), их участие в корректировке разнонаправленных изменений концентрации отдельных серосодержащих САК в этот период приобретает особую значимость.

Выявленный нами дефицит глутамин может вести к нарушению иммунитета. Как считают Салтанов А.И. и Серегин Г.И. (2005), глутамин, высвобождающийся из скелетных мышц, является условно незаменимой САК при физических нагрузках. В настоящее время отмечают, что глутамин сам по себе может стимулировать пополнение запасов мышечного гликогена, что дает основание (Varnier M., 1995) рекомендовать прием глутамин спортсменами через 2 часа после физических нагрузок и соревнований.

Значительное увеличение содержания ГАМК у всех пловцов при стрессе соответствует представлениям о том, что ГАМК-ергическая тормозная система является естественным механизмом профилактики стресса. Принимая во внимание выявленное нами соотношение возбуждающих и тормозных САК при стрессе соревнований, можно полагать, что процессы возбуждения у всех обследованных пловцов преобладают над торможением. Этому может способствовать и выявленный в плазме сниженный уровень глутамин, который стимулирует синтез нейромедиаторов (Newsholme E., 1994). В связи с изложенным, для снятия процесса возбуждения в условиях стресса соревнований в качестве профилактических средств спортсменам могут быть рекомендованы БАДы, содержащие глутамин и ГАМК.

Повышенный уровень пролина у спортсменов-пловцов может быть связан с недостаточным поступлением в организм витамина С, который является кофактором превращения пролина в оксипролин в соединительной

ткани (Ленинджер А., 1985). Нормализация данной реакции может быть обеспечена увеличением в рационе витамина С.

Концентрация окисленной формы глутатиона в эритроцитах при стрессе соревнований значительно растет, вследствие чего ингибируется активность γ -глутамильного цикла переноса САК в клетки (Кулинский В.И., Колесниченко Л.С., 1993; Кулинский В.И. и др., 2006). Повышенное содержание окисленной формы глутатиона обусловлено уменьшением количества восстановленной формы глутатиона, поэтому в отсутствии профилактических мероприятий возможно развитие оксидативного стресса (Кулинский В.И. и др., 2006). Действенным способом обеспечения организма необходимыми антиоксидантами является использование БАД антиоксидантного действия. В состав БАД должны входить биооксиданты как прямого (цистеин, токоферол, аскорбиновая кислота, ретинол), так и опосредованного действия (метионин, рибофлавин, никотиновая кислота, селен, медь, цинк и марганец).

Наличие гомоцистеина, обнаруженного в моче, оказывает выраженное токсическое действие на клетки (Шевченко О.П. и др., 2002). В качестве профилактической меры для защиты от гомоцистеинемии целесообразен прием фолиевой кислоты, витамина В6 и В12.

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить специфические и неспецифические изменения содержания САК, проявляющиеся в развитии стресс-реакции при воздействии максимальных физических нагрузок и эмоционального напряжения. Современные представления об адаптационных механизмах и регуляции характерных физико-биохимических изменений в организме при стрессе позволяет определить возможные способы профилактики и коррективки этого состояния.

Литература:

- Кулинский В.И., Колесниченко В.С. Биологическая роль глутатиона. //Успехи совр. биологии, 1990, т.110, вып 1(4), 20-33.
- Кулинский В.И., Колесниченко В.С. Структура, свойства, биологическая роль и регуляция глутатиопероксидазы. //Успехи совр. биологии, 1993, т.113, вып.1, 107-122.
- Ленинджер А. Основы биохимии. 1985, М., Мир. В 3 томах. 1149 с.
- Салтанов А.И., Серегин Г.И. Современное состояние проблемы искусственного питания. //Вестн. Моск. онколог. об-ва, 2005, №1, 20-23.
- Шевченко О. Гомоцистеин. М., Изд-во РЕАФАРМ, 2002. 85 с.
- Newsholme E.A. Biochemical mechanisms to explain immunosuppression in well-trained and overtrained athletes. // Intern. J. of Sports Medicine, 1994, v. 15 (Suppl.3), S142-S147.
- Varnier M. Stimulatory effect of glutamine on glycogen accumulation in human skeletal muscle. //Amer.J. of Physiology, 1995, v.269, E309-E315.