

2. Планирование интеграции учебной и научно-исследовательской работы студентов:

– функционирование научно-образовательного валеологического центра на основе интеграции научно-исследовательской, учебной работы и практической восстановительно-профилактической деятельности студентов;

– организация и проведение международных, региональных и городских научных конференций по проблеме сбережения здоровья, формирования здоровья и совершенствования подготовки педагогов по физической культуре;

– организация и проведение научной работы студентов в научно-исследовательском отделе детско-юношеского клуба по физической культуре при департаменте образования администрации г. Томска по проблеме интеграции оздоровительно-физкультурных и спортивно-массовых мероприятий школьников.

3. Планирование социально-психологического регулирования в учебной группе:

– разработка учебных личностно-ориентированных ситуаций по стимулированию студентов к познавательной деятельности на основе выделения в содержании обучения акцентов на формирование профессиональных позиций о подготовке восстановительно-профилактического характера, ключевых ценностей, гуманизирующих профессиональную подготовку, актуализирующих создание обстановки сотрудничества, погружения в состояние психофизиологического комфорта;

– планирование проведения в учебном процессе коррекции и разрешения конфликтов в учебных группах по причине психофизиологического утомления (вызванного интенсификацией учебного и тренировочного процессов) посредством использования тех-

нологии психологической защиты в условиях созданной диалогической среды, основанной на рефлексии, компромиссе, сотрудничестве, толерантности.

4. Планирование диагностики качества реализации методики профессиональной восстановительно-профилактической подготовки в учебно-воспитательном процессе.

V. Диагностическая часть технологии требует проектирования комплексной диагностики результативности функционирующей педагогической системы профессиональной восстановительно-профилактической подготовки.

1. Анализ современных научных подходов к диагностированию педагогических систем.

2. Выявление структурных компонентов профессиональной восстановительно-профилактической подготовки.

3. Определение комплексов параметров диагностики эффективности функционирования системы, разработка их характеристик.

4. Определение критериев, показателей и количественных оценок уровней компонентов восстановительно-профилактической подготовленности студентов.

5. Разработка программы мониторинга на констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы с целью установления эталонных характеристик модели современного педагога по физической культуре, ориентированного на восстановительно-профилактическую деятельность.

6. Диагностика эффективности реализации педагогической системы профессиональной восстановительно-профилактической подготовки на формирующем и контрольном этапах опытно-экспериментальной работы.

Поступила в редакцию 25.09.2008

Литература

1. Бордовская Н.В. Диалектика педагогического исследования: Логико-методологические проблемы. СПб., 2001.
2. Маркова С.М. Теоретические основы проектирования образовательных систем в условиях многоуровневого профессионального образования: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2002.

УДК 796.0

Н.В. Полева

ОДИН ИЗ АСПЕКТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БОРЦОВ К СОРЕВНОВАНИЯМ В ГРАНИЦАХ ИЗБРАННОЙ ВЕСОВОЙ КАТЕГОРИИ

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева

Одним из немаловажных факторов в спорте, особенно в спортивной борьбе, является вес. Известно, что чем больше весит человек, тем большую силу

он может проявить. С.А. Полиевский, Б.А. Подливаев, О.В. Григорьева пишут, что масса тела (или чаще употребляемый термин – вес спортсмена) является

существенным для большинства спортивных единоборств параметров, поскольку между ним и абсолютной силой человека существует довольно устойчивая прямая зависимость [1]. Первые соревнования по вольной борьбе проводились без учета веса участников. Естественно, что преимущество имели борцы большого веса, которые побеждали своих более легких соперников. Для уравнивания силовых возможностей спортсменов во многих видах спорта введены весовые категории. Для борцов появление весовых категорий создало большую проблему выбора. Основная цель регулирования веса в спорте заключается в получении преимущества в силе по сравнению с соперниками в конкретной весовой категории во время выступления на соревнованиях.

Регулирование веса для вхождения в границы весовой категории – трудоемкий, сложный процесс, где все спортсмены ищут самый оптимальный вариант, но каждый снижает вес по-своему. Сколько борцов, сгоняющих вес, столько и методов сгонки [2].

Цель исследования заключалась в разработке и обосновании целесообразности формирования готовности борцов к соревнованиям в границах избранной весовой категории, направленной на достижение повышенной соревновательной работоспособности.

Методы исследования: общетеоретические (анализ и обобщение педагогической, справочно-энциклопедической литературы, документации – протоколов соревновательной деятельности спортсменов); эмпирические (анкетное исследование, беседы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент для проверки эффективности предложенной методики снижения веса и восстановления организма спортсмена после искусственного снижения веса); математические и статистические методы (качественный и количественный анализ результатов исследования). Исследования проводились в период с 2001 по 2006 год, на разных его этапах приняло участие 868 человек.

Среди множества конституциональных показателей наибольший интерес представляют морфологические особенности организма спортсмена. Они оказывают влияние на проявление силы, гибкости, скорости, выносливости, на работоспособность и адаптацию организма к различным условиям внешней среды, на скорость восстановления после физических и психических напряжений. Для каждого вида спорта характерен определенный комплекс морфологических признаков, которые особенно ярко проявляются на уровне спортсменов экстракласса [3–7].

К снижению массы тела стремятся в видах спорта, где важны весовые градации: единобор-

ствах, тяжелой атлетике; а также в гимнастике, фигурном катании, верховой езде и т.д. Частые и не всегда обоснованные изменения правил соревнований по вольной борьбе, проводимые по инициативе Международной федерации борьбы (FILA), и непрерывно растущая конкуренция борцов на мировой арене приводят к необходимости дальнейшего поиска новых педагогических средств и методов подготовки спортсменов высокой квалификации [8].

В практике нет единой методики снижения веса. Каждый спортсмен «гоняет» вес так же, как когда-то снижал вес его тренер, или просто неразумно ограничивает свой питательный рацион и морит свой организм интенсивными физическими нагрузками в теплой одежде, что не повлияет на успех участия в соревнованиях или даже снизит шансы на победу, а в конечном итоге подорвет его физическое и психическое здоровье.

Под влиянием тренировки в мышцах происходят изменения, прежде всего, это увеличение мышечной массы, которое непременно отразится на общей массе тела спортсмена, и этот факт очень важен при целенаправленном переходе борца в более тяжелую весовую категорию. Биохимические изменения происходят даже в костной системе: в костях скелета, несущих наибольшую нагрузку, наблюдается утолщение кости, происходящее как за счет увеличения содержания костного белка, так и за счет увеличения содержания минеральных элементов [9].

Физические нагрузки на организм человека всегда сопровождаются изменением его веса, и чем больше нагрузка, тем больше изменение – это закономерность.

Для управления тренировочным процессом тренер должен систематически получать информацию о состоянии спортсменов и проверять данные дневника самоконтроля спортсмена. Благодаря этому контролю за динамикой массы тела спортсмена возможно педагогическое регулирование веса, которое происходит на уровне крайних этапов обмена веществ – поступления веществ извне (питание) и выделения конечных продуктов обмена, или фармакологическое – на всех остальных этапах обмена веществ. В спорте применяют биопедагогическое регулирование веса на всех этапах обмена веществ.

Нами были исследованы 596 участников Олимпийских игр по вольной и греко-римской борьбе 1992 и 1996 гг. По протоколам соревнований анализировались два вида показателей веса – соревновательный и тренировочный, которые сопоставлялись со спортивным результатом на Олимпийских играх. «Сгонку» веса применяли 430 (72.1 %) борцов, из них 221 (75.7 %) вольного стиля и 209

(68.8 %) греко-римского стиля. Максимальная сгонка веса составила 23 кг (! – 21.9 % от начальной массы тела) у борцов вольного стиля в весовой категории 82 кг, 30 кг (! – 28.8 % и 23 % от начальной массы тела) у борцов греко-римского стиля в весовых категориях 74 кг и 100 кг. В весовой категории до 130 кг спортсмены вольного и греко-римского стиля практически (94.5 %) не прибегали к сгонке веса.

Статистическая обработка результатов выступления борцов, снижающих вес для участия в Олимпийских играх и участвующих в них без снижения веса, показала, что борцы, сгоняющие вес, заняли достоверно ($P < 0.05$) выше места, чем не сгоняющие вес. Поэтому снижение веса является важным фактором для достижения более высокого спортивного результата.

Следовательно, чтобы добиться высокого успеха на крупнейших мировых соревнованиях, необходимо иметь тренировочный вес выше весовой категории, а перед соревнованиями искусственно снизить его, чтобы получить силовое преимущество. Однако победителей в финальных поединках, снижавших вес меньше соперника, оказалось больше (37 спортсменов). Это говорит о том, что снижать вес целесообразно только в определенных пределах, а главными победорешающими факторами, особенно в финальных поединках, являются опыт и техническая подготовленность спортсмена.

Анкетное исследование 103 респондентов (от кандидатов в мастера спорта до мастеров спорта международного класса) позволило выяснить, что 56.4 % опрошенных снижают вес перед соревнованиями, 35.9 % иногда прибегают к данной процедуре, а 7.7 % никогда не снижают свой вес. При этом 92.3 % мастеров спорта России и мастеров спорта международного класса регулярно искусственно уменьшают вес перед соревнованиями.

Большая часть опрошенных спортсменов (80.6 %) искусственно уменьшают свою массу на 1–3 кг, 19.4 % опрошенных – на 4–8 кг и ни один человек из всех анкетированных не снижает вес в размере 10 кг и более. Интересен тот факт, что вес, равный 4–8 кг, в 67.8 % случаев снижают мастера спорта международного класса и мастера спорта России.

Значительная часть анкетированных спортсменов (85 %) считает, что целесообразно снижать вес перед ответственными соревнованиями в «тактических соображениях» с целью получить преимущество в силе.

Как известно, вес тела спортсмена зависит от мышечной и жировой массы, при этом масса костной и других тканей, не относящихся к мышечной и жировой, рассматривается исследователями как константа. Количество жировой ткани увеличивается с увеличением веса тела спортсмена. Эта за-

висимость имеет достоверные различия при значениях $P < 0.01$. Однако развитие силы происходит параллельно с увеличением мышечной массы [10].

Отсюда можно сделать вывод, что регулирование (снижение) веса за счет жировой массы не влечет за собой снижение физической силы. Это подтверждает корреляционная (r) зависимость результата тяжелоатлета в рывке от общего веса, мышечной и жировой массы в организме. Установлено, что наиболее тесной, с высокой степенью достоверности, связью с результатом в поднятии штанги обладает мышечная сила – $r = 0.9$. Меньшей связью ($r = 0.8$) с результатом обладает общий вес тела спортсмена, так как в состав его входит и жировая масса, обладающая еще меньшей связью с результатом ($r = 0.6$), но более тесной связью с весом тела ($r = 0.8$), особенно в полутяжелой и тяжелой весовых категориях.

Следующий этап исследования посвящен проблеме зависимости уменьшения физической силы спортсмена одновременно снижаемым килограммам во время процедуры «сгонки» веса и определения количества снижаемых килограммов, которое не отразится на спортивной форме спортсмена, т.е. не уменьшит физическую силу. Для анализа были взяты лучшие из показателей полученных результатов в двоеборье (кг) по каждой весовой категории и определены рациональные границы снижения веса тела – это максимальные пределы снижения массы тела, которые не уменьшают физическую силу спортсмена.

В весовых категориях до 42 кг этот показатель составил 3.190 кг, до 46 кг – 3.500 кг; 50 кг – 4.790 кг; 56 кг – 5.230 кг; 62 кг – 6.380 кг; 69 кг – 7.276 кг; 77 кг – 7.934 кг; 85 кг – 8.750 кг; 94 кг – 9.520 кг; 105 кг – 9.890 кг.

Для определения преимущества в силе по весовым категориям и коэффициента преимущества в силе при искусственном снижении веса нами исследовались результаты рекордных достижений мужчин по тяжелой атлетике. Полученные коэффициенты преимущества в силе по весовым категориям мужчин, которые приняты правилами FILA, представлены в табл. 1.

Таблица 1
Значение коэффициента K_i в зависимости от весовой категории

Весовые категории	55	60	66	74	84	96	120
K_i	7.7	3.7	3.4	2.0	1.7	0.7	0.7

Формула расчета выигрыша в силе при снижении веса в конкретную весовую категорию:

$$F_{\text{преимущества}} = \frac{P_{\text{вес. категория}} \times (P_{\text{исх}} - P_{\text{вес. категория}})}{100} \times K_i,$$

где: $F_{\text{преимущества}}$ – преимущество в силе (кг), $P_{\text{вес.категория}}$ – весовая категория, в которую снижает вес спортсмен (кг), $P_{\text{исх}}$ – тренировочный вес спортсмена (кг) – вес после тренировки, K_i – коэффициент, зависящий от весовой категории.

Формула действительна в диапазоне, если Риск не превышает границ полезной сгонки веса в зависимости от весовой категории.

Готовность борцов к участию в соревнованиях определяется множеством характеристик, представляющих собой совокупность социальных (идейная, психологическая) и физических компонентов (физическая, техническая, тактическая подготовка), которые в конечном счете выливаются в конкретный спортивный результат. Каждый из этих компонентов содержит большое количество способов для эффективного решения задачи готовности. Но для того чтобы успешно реализовать готовность по указанным компонентам на соревнованиях, необходимо правильно подготовиться для выступления в избранной весовой категории. Получается, что если не привести вес в порядок, то борец будет бороться в другой весовой категории, где неизвестные и, следовательно, сложные противники, с которыми спортсмен не готов встретиться в поединке, так как вся предсоревновательная подготовка была направлена на участие в соревнованиях в «своей» весовой категории.

Условиями для формирования готовности борцов к соревнованиям в границах избранной весовой категории являются методики снижения веса и восстановления работоспособности, психологическая уверенность спортсмена в том, что он имеет силовое преимущество перед борцами, не снижающими вес.

Методика регулирования веса, проверенная нами в эксперименте, заключается в следующем: строится график снижения веса от исходного (тренировочного) до границ весовой категории (соревновательного). Но прежде устанавливается суточный шаг снижения веса, который определяется по данным веса в дневнике самоконтроля индивидуально каждому спортсмену. Строится форсированное снижение веса перед соревнованиями. Если спортсмен намерен бороться в весовой категории до 66 кг и выбрать шаг 0.5 кг/сутки, соревнования в данной весовой категории будут проходить в субботу 18 июня, а взвешивание в пятницу в 18 часов 17 июня, то к 18 часам 17 июня вес должен быть не более 66 кг. Теперь можно построить график снижения веса по датам – сначала по возрастающей от даты взвешивания (до тренировочного веса), а потом по убывающей с исходной даты снижения веса (табл. 2).

Физическая работа и одновременное снижение (сгонка) веса действуют на организм очень специ-

фически: работа увеличивает скорость обменных процессов и, следовательно, расход минеральных веществ, необходимых организму, а сгонка веса создает условия дефицита поступления соответствующих солей в организм. При более значительных потерях веса самочувствие спортсменов ухудшается: появляется раздражительность, снижается выносливость, расстраивается координация, теряется чувствительность [11].

Таблица 2

График снижения веса по датам для участия в соревнованиях

От даты взвешивания (расчетный шаг 0.5 кг)			Даты снижения веса (рабочий график)		
Дата	Вес, кг	Время	Дата	Вес, кг	Время
Пт.17.06	≤66.0	18 ч	Сб.11.06	69.0	вечер
Чт.16.06	66.5	вечер	Вс.12.06	68.5	вечер
Ср.15.06	67.0	вечер	Пн.13.06	68.0	вечер
Вт.14.06	67.5	вечер	Вт.14.06	67.5	вечер
Пн.13.06	68.0	вечер	Ср.15.06	67.0	вечер
Вс.12.06	68.5	вечер	Чт.16.06	66.5	вечер
Сб.11.06	69.0	вечер	Пт.17.06	≤66.0	18

Примечание: взвешивание 17.06, в пятницу, в 18 часов (66.0 кг), тренировочный вес спортсмена 69 кг, 11.06 – контрольная дата.

На основании вышесказанного для быстрого восстановления физических возможностей после взвешивания при принудительном снижении веса нами разработана следующая процедура: спортсмену после взвешивания предлагалось принять ванну с раствором солей для восстановления сил, так как такие ванны ускоряют обмен веществ [12; 13]. Если нет возможности использовать ванну, то рекомендуется обмотать тело и конечности эластичным бинтом, смоченным в таком же растворе. Бинты накладываются на все участки тела спортсмена, спокойно лежащего на кушетке. В таком состоянии он находится в течение 15 мин. После процедуры обязательно рекомендуется душ!

Эффект действия наложенной солевой повязки во многом зависит от ее воздухопроницаемости, гигроскопичности, то есть от качества используемых для повязки материалов и их толщины. Наиболее оптимальными качествами для данной цели обладает эластичный бинт.

Эффективность предложенной методики проверялась опытно-экспериментальным путем. В эксперименте приняло участие 27 спортсменов, которым за месяц до проведения XXI Всероссийского турнира по вольной борьбе памяти В.П. Котельникова (г. Красноярск) было предложено регулировать свой вес по экспериментальной методике. Был установлен тренировочный вес спортсмена и выяснена конкретная весовая категория, в которой они намеревались выступить. Экспериментальную

группу составили 11 человек, а контрольную – 16 спортсменов, которая затем сократилась до 14 человек из-за неучастия в соревнованиях по различным причинам двух борцов. После взвешивания определили для каждого величину снижения веса (от 2 до 3 кг) – в среднем 2.7 (2.680 ± 0.095) кг и построили графики снижения веса с индивидуальным для каждого участника эксперимента шагом, но не более 0.5 кг/сутки. Состав экспериментальной группы: 7 борцов I разряда и 4 кандидата в мастера спорта России, а контрольной – 8 кандидатов в мастера спорта и 6 борцов I разряда.

После официального взвешивания перед соревнованиями каждому из участников эксперимента была проведена 15-минутная восстановительная процедура.

По результатам протоколов соревнований выявили места, занятые участниками экспериментальной и контрольной групп. В контрольной группе снижение веса в среднем составило 2.5 (2.460 ± 0.063) кг.

Для определения мастерства спортсменов нами

были введены баллы: I разряд (удовлетворительно) – 3 балла, кандидат в мастера спорта России (хорошо) – 4 балла, мастер спорта России (отлично) – 5 баллов.

До турнира в контрольной группе мастерство было несколько выше, чем в экспериментальной – 3.57 и 3.36 соответственно (различия недостоверны). Выступление на соревнованиях выявили следующие результаты – спортивное мастерство участников экспериментальной группы достоверно ($P < 0.001$) повысилось от 3.360 ± 0.095 до 3.910 ± 0.050 и достоверно ($P < 0.05$) стал выше, чем в контрольной группе (3.71 ± 0.07).

В специальном эксперименте доказано, что разработанные методики снижения веса и восстановления работоспособности борцов при подготовке к участию в соревнованиях являются эффективными и способствуют формированию готовности борцов к соревнованиям в границах избранной весовой категории.

Поступила в редакцию 06.08.2008

Литература

1. Полиевский С.А., Подливаев Б.А., Григорьева О.В. Регулирование массы тела в единоборствах и биологически активные добавки. М., 2002.
2. Юшков О.П., Шпанов В.И. Спортивная борьба. М., 2000.
3. Бальсевич В.К. Методологические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации // Теория и практика физической культуры. 1980. № 1.
4. Бахрах И.И., Волков В.М. Взаимосвязь некоторых морфофункциональных показателей с пропорциями тела мальчиков пубертатного возраста // Теория и практика физической культуры. 1974. № 7.
5. Грошенко С.С., Лясотович С.Н. О прогнозе перспективных спортсменов по морфофункциональным показателям // Теория и практика физической культуры. 1973. № 9.
6. Мартиросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. М., 1982.
7. Herter B. Morphologogenetische Untersuchungen an mannlichen Jugendlichen in der Pubertut // Homo. 1968. № 2.
8. Мантыков А.Л. Организация учебно-тренировочного процесса квалифицированных борцов при снижении массы тела перед соревнованиями. Автореферат дисс. на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. 13.00.04. Улан-Удэ, 2003.
9. Никитюк Б.А., Коган Б.И. Адаптация скелета спортсменов. Киев, 1989.
10. Петров В.К. Сила нужна всем. М., 1977.
11. Ионов С.Ф., Шубин В.И. Снижение веса тела перед соревнованиями // Спортивная борьба: Ежегодник. 1986.
12. Мугдусиев И.П. Водолечение. М., 1951.
13. Парфенов А.П. Физические лечебные средства. Руководство для врачей и студентов. Л., 1948.

УДК 159.923.+159

Г.Н. Попов

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

Томский государственный педагогический университет

Умственно отсталые (слабоумные) дети – наиболее многочисленная категория аномальных детей. Они составляют примерно 1–3 % от общей детской популяции. Понятие «умственно отсталый ребенок»

включает в себя весьма разнородную массу детей, которых объединяет наличие повреждения мозга, имеющего диффузный, т.е. широко распространенный, как бы «разлитый» характер [1]. Морфологические