

Т.Г. Котова, С.В. Дмитриева, И.В. Родина

## КОРРЕКЦИЯ МАССЫ ТЕЛА У ДЗЮДОИСТОК 14–16 ЛЕТ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ПОДГОТОВКИ

Исследование посвящено проблеме рационального питания и коррекции массы тела у дзюдоисток. Авторами подобран критериально-измерительный инструментарий для определения массы тела, исходного уровня теоретических знаний, физической, технической, технико-тактической подготовленности, психоэмоционального состояния и результатов соревновательной деятельности спортсменок. Разработана модель коррекции массы тела у дзюдоисток 14–16 лет с учетом их знаний, умений, практического опыта и психоэмоционального состояния.

**Ключевые слова:** дзюдо; подготовка высококвалифицированных спортсменок; модель коррекция массы тела; типичные ошибки; комплекс средств и методов.

В настоящее время наблюдается значительный рост конкуренции в спортивных единоборствах в различных возрастных группах как на международной арене, так и на уровне российских соревнований. Данная тенденция связана с популяризацией и повышением зрелищности этого вида спорта. На сегодняшний день, согласно всемирному рейтингу дзюдоисток Международной федерации дзюдо, лидируют спортсменки из Италии, Японии, Франции, Венгрии. В единоборствах, в частности в дзюдо, из-за плотного графика спортивных соревнова-

ний борцам приходится выдерживать высокие физические нагрузки. В табл. 1 представлены внешние и внутренние факторы, влияющие на результат спортсменов в соревновательной деятельности [1]. С учетом всех этих факторов от спортсмена требуются не только высокий уровень физической, технической, технико-тактической подготовленности, умение регулировать психоэмоциональное состояние, соблюдать режим питания и отдыха, но и умение держать в «норме» массу тела.

Таблица 1

Факторы, влияющие на результат спортсменов в соревновательной деятельности

Внешние факторы	Внутренние факторы
<i>Статусно-символические:</i> ранг соревнований, весовая категория соперника, квалификация соперников	<i>Психологические:</i> сложность выполнения двигательного действия; ложное представление о двигательном действии; усталость; неуверенность в себе; боязнь ошибиться; страх получить травму
<i>Коммуникативные:</i> поведение тренера, поведение болельщиков, высказывания со стороны партнеров-соперников	<i>Физические кондиции и мышечные чувства (ощущения):</i> недостаточный уровень развития физических качеств; излишнее напряжение мышц: закрепощенность туловища, верхних и нижних конечностей; недостаточная согласованность работы рук и ног; излишнее внесение в двигательное действие дополнительных ненужных движений туловищем, верхними и нижними конечностями
<i>Эко-предметные:</i> климатические условия в спортивном зале, спортивная форма	<i>Динамические характеристики выполняемых двигательных действий:</i> сохранение устойчивости тела во время проведения приема; несоразмерность мышечных усилий и ненужное привлечение дополнительных групп мышц <i>Кинематические характеристики выполняемых двигательных действий (пространственные, временные, пространственно-временные)</i> <i>Пространственные:</i> ошибочное исходное положение (стойка); ошибочное положение тела во время передвижения и входа на бросок (низкая стойка); неправильное положение головы, туловища, верхних и нижних конечностей; ошибочное положение нижних конечностей (слишком прямые); амплитуда выполнения двигательного действия; неправильное направление траектории движения); <i>временные</i> (нарушение последовательности, временных характеристик и темпа выполнения двигательных действий); <i>пространственно-временные</i> (слишком быстрая смена положений тела; скорость выполнения двигательного действия)

В последнее десятилетие в научной литературе достаточно широко представлены средства и методы снижения массы тела у спортсменов в единоборствах, которые рассмотрены в работах А.Л. Матыкова [2], Н.В. Полевой [3], Е.П. Шариной [4], А.В. Шевцова [5]. Авторы показывают, что снижение массы тела – это трудоемкий, сложный, а главное – индивидуальный процесс, который зависит не только от высокого уровня развития физических кондиций и технико-тактического мастерства, но и от психологических особенностей и антропометрических данных спортсменов. Однако в единоборствах в процессе подготовки к соревновательной деятельности тренеры не всегда применяют индивидуальный подход и эффектив-

ные средства и методы коррекции массы тела. В спортивных единоборствах необходимость остаться в привычной весовой категории требует от спортсмена применения активных методов снижения массы тела. На сегодняшний день в отечественной системе подготовки борцов представлен широкий спектр методов снижения массы тела (табл. 2). Однако из-за отсутствия знаний о коррекции массы спортсмены применяют в процессе подготовки к соревнованиям форсированный метод, когда необходимая масса снижается накануне соревнования или за несколько дней до него, что приводит к обезвоживанию организма и сопровождается целым рядом изменений обменных процессов, а также приводит к развитию ацидоза. Это

негативно отражается на физическом состоянии даже взрослых, опытных спортсменов, а для подростков и

вовсе чревато утратой здоровья, не говоря уже о спортивных результатах [3].

Таблица 2

**Краткая характеристика методов коррекции массы тела в единоборствах**

Метод	Особенности реализации
Равномерный	Спортсмен на протяжении всего подготовительного периода снижает массу тела ежедневно на определенное количество граммов
Ударный (форсировано-рассредоточенный)	Борец в первые два дня сбрасывает 40–50% веса, чтобы соответствовать границам конкретной весовой категории, в последующие дни процент снижаемого веса постепенно уменьшается
Постепенно нарастающий	Уменьшение веса (количество снижаемых килограммов) нарастает к последующему дню
Интервальный	Через определенное количество дней вес снижается, затем достигнутый уровень сохраняется на протяжении нескольких дней, затем опять идет снижение веса до определенного уровня, потом опять сохранение достигнутого веса, и все повторяется до достижения нужного веса
Волнообразный	Во время использования данного метода допускается временное увеличение массы тела спортсмена (так называемые «виражи» динамики массы тела спортсмена)

Проблема «сгонки веса» в единоборствах является особо актуальной для девушек 14–16 лет (юниоры), выступающих на ответственных соревнованиях. Данный возрастной период, согласно периодизации Л.С. Выготского [6], относится к пубертатному. В этом возрасте закладывается фундамент личности человека, возникают резкие изменения телосложения, а процессы физиологических и психологических изменений происходят параллельно из-за влияния гормонов и реакции подростка на собственное состояние. В этот период рекомендуется использовать равномерный и постепенно нарастающий методы регулирования массы тела, при которых вес снижается от 5 до 9% от массы тела. При уменьшении веса на 9% и выше от массы тела более эффективны форсировано-рассредоточенный, интервальный и волнообразный методы. Однако все эти методы являются довольно длительными, т.е. их применение начинается за несколько недель до даты соревнований. Форсированный метод может безопасно применяться только в том случае, если спортсменке необходимо снизить вес тела не более чем на 3% от своей исходной массы, тогда он не приведет к негативным последствиям в функциональном состоянии и работоспособности борцов. При уменьшении массы тела

до 6% форсированным способом возникает некоторое напряжение в различных системах организма, что приводит к обезвоживанию, сопровождается рядом изменений обменных процессов и уменьшением физической работоспособности [7]. Таким образом, в спортивную подготовку дзюдоисток 14–16 лет необходимо включать образовательную работу, дающую возможность эффективно применять у них методы снижения массы тела в соревновательном периоде, внедрять программы рационального питания, интенсивную тренировочную деятельность, восстановительные процедуры, что положительно повлияет на работоспособность и здоровье юных спортсменов.

Цель исследования – разработать и апробировать модель коррекции массы тела у дзюдоисток 14–16 лет с учетом их знаний, умений, практического опыта и психоэмоционального состояния.

**Методы и организация исследования**

В исследовании приняли участие 32 дзюдоистки в возрасте 14–16 лет, прошедшие отбор в состав сборной команды России. Все участники исследования разделены на три экспериментальные группы (табл. 3).

Таблица 3

**Экспериментальные группы дзюдоисток 14–16 лет**

Группы дзюдоисток						
ГР-1 – не корректирующие массу тела n = 7		ГР-2 – превышение на 1–2% от избранной весовой категории n = 12		ГР-3 –превышение на 3–5% от избранной весовой категории n = 13		
Гр-1-А (до 63 кг) n = 3	Гр-1-Б (свыше 63 кг) n = 4	Гр-2-А (до 48 кг) n = 5	Гр-2-Б (до 63 кг) n = 7	Гр-3-А (до 48 кг) n = 6	Гр-3-Б (до 63 кг) n = 6	Гр-3-В (свыше 63 кг) n = 1

У всех спортсменок в процессе входящего микроцикла 1 (МЦ-1) и промежуточного микроцикла 2 (МЦ-2) была определена масса тела с помощью компьютерной программы Adipometro Body Metrix. Также были изучены исходные уровни психоэмоционального состояния, теоретических знаний, физической, технической, технико-тактической подготовленности и результатов выступлений на соревнованиях. Для определения влияния процесса подготовки к

соревновательной деятельности на психоэмоциональное состояние спортсменок нами применялась модифицированная методика оперативной оценки состояния студентов О.Н. Мазурова, А.С. Корнеева [8]. Предлагаемый опросник диагностировал два параметра психического состояния: эмоциональную окраску переживаний человека (эмоциональный тон – ЭТ); стеническое состояние, желание действовать (психический тонус – ПТ). Для диагностики уровня

знаний мы применили разработанный нами тест-опросник, включающий два блока. Первый блок теста-опросника направлен на определение уровня потребностей в знаниях о коррекции массы тела. Второй – на выявление уровня сформированности знаний по коррекции массы тела (фактические знания). Оценка знаний осуществлялась по индексной методике В.И. Трапникова, В.А. Ядова, представленной в работе И.В. Манжелей [9]. В исследовании использовались оценки уровней физической, технической, технико-тактической подготовленности спортсменов из программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва [10]. В качестве контрольных упражнений для изучения уровня физической подготовленности использовались следующие тесты: бег 30 м, челночный бег 3 × 10 м, сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 20 с., сгибание-разгибание туловища, лежа на спине за 20 с [11].

Техника и технико-тактические двигательные действия оценивались экспертной комиссией по предложенным критериям оценки [11]. Для определения уровня технической подготовленности в работе использовались приемы в стойке: задняя подножка (o-soto-otoshi), подхват изнутри (uchi-mata), зацеп изнутри под разноименную ногу (o-uchi-gari).

Для определения уровня технико-тактической подготовленности использовались комбинации приемов в стойке: боковая подсечка (de-ashi-barai) – бросок передняя подножка (tai-otoshi), зацеп изнутри под разноименную ногу (o-uchi-gari) – бросок подхват (uchi-mata), зашагивание (tani-otoshi) – бросок через бедро (o-goshi).

Соревновательная деятельность дзюдоисток 14–16 лет оценивалась на основе анализа протоколов соревнований Кубка Европы по 4 этапам (количество и качество медалей сборной России).

В экспериментальных группах тренировочный процесс осуществлялся в домашних условиях по утвержденной в СДЮСШОР программе, на тренировочном мероприятии по плану Федерации России по дзюдо. В домашних условиях дзюдоистки 14–16 лет дополнительно применяли предложенный нами комплекс средств и методов формирования знаний, умений и опыта коррекции массы тела. Тренировочные мероприятия сборной команды России по дзюдо строились на основе совершенствования физических кондиций и технико-тактического мастерства. Каждое тренировочное мероприятие состояло из двух микроциклов (МЦ-1, МЦ-2), схема недельного микроцикла представлена на рис. 1.

Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Т	Т	АО	Т	Т	АО	ПО

Рис. 1. Схема недельного микроцикла:

Т – тренировка (зарядка, утреннее и вечернее тренировочное занятие); АО – активный отдых; ПО – пассивный отдых

### Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведения констатирующего эксперимента было установлено, что у 41% дзюдоисток 14–16 лет наблюдалось превышение изучаемых параметров до 5% (ГР-3), у 37% дзюдоисток – до 2% (ГР-2), а 22% дзюдоисткам нет необходимости коррекции веса (ГР-1). Результаты изучения теоретической грамотности в сформированных группах в целом соответствовали среднему уровню. Показатели ПТ и ЭТ во всех группах до и после тренировочного занятия в ходе первого микроцикла соответствовали среднему и выше среднего уровням, однако ко второму микроциклу показатели психического состояния спортсменок в ГР-3 значительно снизились. Уровень физической подготовленности во всех группах на начало педагогического исследования соответствовал в целом среднему уровню. Уровни технической, технико-тактической подготовленности соответствовали оценке «хорошо», ко второму микроциклу в ГР-3 наблюдалось снижение скорости выполнения бросков и комбинаций.

По итогам входящего и промежуточного тестирования в команде дзюдоисток во всех сформированных группах наблюдались: недостаточный уровень знаний и умений коррекции массы тела для самостоятельного опыта их применения перед соревновательной деятельностью; значительное снижение психоэмоционального состояния спортсменок; недостаточный

уровень скоростных и координационных способностей; типичные ошибки в технике и технико-тактических двигательных действиях: легкие веса (до 48 кг) – внесение в двигательное действие дополнительных движений; средние веса (до 63 кг) – тяга руками, нарушение последовательности и темпа выполнения двигательных действий, ошибочное положение тела во время входа на бросок; тяжелые веса (свыше 63 кг) – закрепощенность нижних конечностей, низкая скорость и чрезмерные остановки в двигательных действиях, недостаточная согласованность работы рук и ног. Таким образом, в группе спортсменок, придерживающихся массу тела до 5% (ГР-3), отмечалось значительное снижение показателей физической, технической, тактической подготовленности и психоэмоционального состояния. В ГР-1 и ГР-2 данные показатели к концу МЦ-2 находились в пределах нормы.

Опираясь на результаты констатирующего эксперимента, мы предложили модель формирования знаний, умений и опыта коррекции массы тела у дзюдоисток 14–16 лет, которая реализовывалась в соревновательном периоде.

#### *Модель коррекции массы тела у дзюдоисток 14–16 лет*

Подготовка спортсменок осуществлялась в соревновательном периоде, который включал четыре со-

ревновательных микроцикла (МЦ-1, МЦ-2, МЦ-3, МЦ-4). Модель коррекции массы тела у дзюдоисток 14–16 лет включала в себя установочно-диагностический, содержательно-корректировочный и результативный блоки. В каждом блоке проводилась теоретическая, методико-практическая и практическая работа в соответствии с индивидуальной траекторией для каждой сформированной группы.

Первый блок (установочно-диагностический) включал в МЦ-1: входящее тестирование; разработку индивидуальной траектории; совершенствование физической, технической и технико-тактической подготовки. В МЦ-2: промежуточное тестирование; коррекцию индивидуальной траектории; подбор средств и методов совершенствования физической, технической и технико-тактической подготовки.

Второй блок (содержательно-корректировочный) включал в МЦ-1: теоретические занятия; выполнение комплексов упражнений, направленных на совершенствование уровня физической подготовленности для всех групп, совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических действий.

Третий блок (результативный) включал итоговый контроль за уровнем теоретической подготовленности, психоэмоционального состояния, физической, технической, технико-тактической подготовленности, соревновательной деятельности, осуществлялся анализ и корректировалась индивидуальная траектория спортсменов.

В рамках данной статьи более подробно рассмотрим содержательно-корректировочный блок модели коррекции массы тела. Содержание теоретических и методико-практических занятий для дзюдоисток 14–16 лет на тренировочном мероприятии включало в себя проведение лекций, индивидуальные беседы со спортсменками и личным тренером, составление домашней работы, подбор рекомендаций для тренировочной работы (комплексы средств и методов совершенствования физических кондиций, технических и тактических действий) по прохождению индивидуальной траектории (индивидуальный подбор режима питания), работу со спортивным дневником самоконтроля. В период самостоятельной работы спортсменками дополнительно осуществлялся контроль веса (утром, перед сном, после тренировочных занятий), результаты они записывали в спортивный дневник самоконтроля.

В период проведения тренировочных мероприятий теоретические занятия проводились в вечернее время. Было разработано содержание лекционных занятий, посвященное истории развития дзюдо как вида спорта и его современному состоянию, российским дзюдоистам и результатам их выступлений на мировой арене, формированию мотивации в спорте, особенностям тренировочного процесса в тренировочной и соревновательной деятельности дзюдоистов. Кроме этого, большой объем теоретического материала был разработан по вопросам спортивной гигиены, рационального питания, интегральной оценки состава тела (соотношение мышечной и жировой ткани, общее содержание жидкости в организме), калорийности и

состава употребляемой пищи, сбалансированного питания до и после физических нагрузок.

Методико-практические занятия включали самостоятельное составление спортсменками примерного режима питания для коррекции массы тела, подбор комплексов упражнений, направленных на совершенствование физических кондиций, подсчет частоты сердечных сокращений (ЧСС), определение массы тела, самоанализ тренировочных занятий, подбор и выполнение идеомоторных упражнений для достижения успокоительного, восстановительного и активного эффектов. Кроме этих эффектов, идеомоторные упражнения способствуют повышению у дзюдоисток уверенности в своих силах, подготовке к разным вариантам развития соревновательной ситуации, проработке мельчайших деталей техники двигательных действий. Словесные формулы должны быть краткими, лаконичными, позитивными, утвердительными и подходящими конкретному человеку. Например – «я спокойна», «я бодрa», «я все смогу», «я уверена в своих силах», «я хорошо подготовлена», «умница», «здорово получилось». Комплекс идеомоторных упражнений заключался в образном представлении состояния дзюдоисток во время сложной тренировочной работы и соревнований. Суть упражнений состояла в том, чтобы непосредственно перед выполнением двигательного действия представить его и назвать исполняемое движение соответствующими точными словами.

Следует отметить, что во время поединка очень важна импровизация. Спортсменка должна быть готова к любой соревновательной ситуации, иметь разные словесные формулы, не задумываясь совершать необходимые на данный момент технико-тактические действия, представлять и одновременно проговаривать пошагово весь поединок. Приведем примеры некоторых словесных формул: «Я уверенно выбираю свой захват, выведение из равновесия начинаю с движения рук, четко вхожу ногами, провожу сброс партнера и фиксирую удержание» (произносится одновременно с представлением технико-тактического действия); «Захват, руки, сброс, удержание» (непосредственно перед выполнением технико-тактического действия).

Далее рассмотрим содержание комплексов средств и методов, направленных на совершенствование физических кондиций. Комплекс упражнений 1 (КУ-1) – 40 минут работы на велотренажере: 5 с – темп выше среднего, 5 с – максимальный; переменный метод, ЧСС – 160–180 уд/мин. КУ-2 – 30 минут – тяга резинового жгута из различных исходных положений: 6 подходов по 5 мин, отдых 2 мин; повторный метод при ЧСС 140–160 уд/мин. КУ-3 – 37 минут – выполнение 100 упражнений: 7 с максимальное ускорение и 15 с отдых (учи-ками в парах + упражнения из различных исходных положений; в парах имитация подсечек и зацепов в передвижении/на месте + упражнения из различных исходных положений); повторно-интервальный метод, ЧСС – 160–180 уд/мин. КУ-4 – 20 минут – выполнение 40 специальных упражнений: 5 с максимальное ускорение + 5 с отдых; интервальный метод при ЧСС 160–180 уд/мин.

Совершенствование технического и технико-тактического мастерства дзюдоисток включало выполнение заданий, направленных на коррекцию инди-

видуальной техники и технико-тактических двигательных действий; тренировочные схватки: работа над захватами, опережение соперника, техника передвижений, работа на краю татами, работа с разносторонним захватом по заданию, контратака (противодействие) от атакующего соперника, контратака (противодействие) от защищающегося соперника. Совершенствование техники двигательных действий и технико-тактических действий осуществлялось в большой зоне интенсивности; тренировочные схватки по заданию в субмаксимальной зоне интенсивности; соревновательные схватки в максимальной зоне интенсивности.

Содержание домашней работы и индивидуальной траектории в годичном цикле подготовки спортсменок включало: обязательное соблюдение индивидуального режима питания, рекомендованного для каждой группы; выполнение комплексов упражнений (КУ) один раз в неделю и идеомоторных упражнений, ведение дневника самоконтроля. В ноябре и декабре для всех сформированных групп рекомендовалось выполнение КУ-1 и КУ-3; в январе и феврале для ГР-1 – КУ-3, для ГР-2 – КУ-1 и КУ-3, для ГР-3 – КУ-1, КУ-3, КУ-4; в марте-июле для ГР-1 и ГР-2 – КУ-2, КУ-3; для ГР-3 – КУ-2, КУ-3, КУ-4; в августе-октябре для всех сформированных групп – КУ-1 и КУ-2. Контроль осуществлялся один раз в неделю с помощью социальных сетей интернета, в случае необходимости проводилась коррекция индивидуальной траектории коррекции массы тела.

Комплексный подход, заложенный в предложенной модели, через планомерный, четко регулируемый и контролируемый тренировочный процесс на каждом этапе в соревновательном периоде к концу исследования позволил спортсменкам остаться в границах своей весовой категории, при этом повысить уровень физической, технической, технико-тактической подготовленности, а также на высоком уровне регулировать свое психоэмоциональное состояние и значительно повысить знания о способах коррекции массы тела. Анализ показателей толщины подкожно-жировой клетчатки у дзюдоисток свидетельствует о том, что на 28% стало меньше спортсменок, имеющих превышение массы тела на 3–5% от избранной весовой категории (ГР-3), на 21% меньше дзюдоисток с превышением массы тела до 2% (ГР-2), на 13% увеличилось количество спортсменок в ГР-1, т.е. тех, кому не требуется коррекция массы тела.

Сравнивая показатели на начало и конец исследования, мы наблюдали положительную динамику уровня теоретической грамотности у дзюдоисток

14–16 лет: стало больше спортсменок, желающих знать правила коррекции массы тела (потребность в знаниях) – процентный прирост показателей составил от 11,4% до 27,6%, а с фактическими знаниями – от 20,9% до 32,6%. Показатели теоретической грамотности в сформированных группах соответствовали в основном высокому уровню. Формирование у дзюдоисток потребности в знаниях о способах коррекции массы тела в первую очередь связано с эмоциональным благоприятным состоянием, полученным в процессе тренировочных мероприятий и подготовки к соревнованиям. В связи с этим нами было изучено влияние процесса коррекции массы тела на психоэмоциональное состояние дзюдоисток. Изучение эмоциональной окраски переживаний (ЭТ) и стеничности состояния, или желания действовать (ПТ), позволило констатировать, что в целом в ГР-1, ГР-2, ГР-3 отмечен прирост психоэмоционального тонуса по всем показателям. Так, у большинства девушек наблюдались средние показатели эмоционального тона и психического тонуса до занятия (ЭТ – от 13,2 до 21,9%, ПТ – от 10,4 до 17,1%) и их повышение до высокого уровня после занятий (ЭТ – от 14,7 до 26,4%, ПТ – от 13,9 до 19,5%), что говорит об удовлетворенности процессом коррекции массы тела в соревновательном периоде. В конце педагогического эксперимента различия между показателями являлись статистически достоверными: уровень физической подготовленности находился на уровне выше среднего, показатели технической и технико-тактической подготовленности соответствовали оценке «отлично». Таким образом, рациональное снижение массы тела является важным фактором в достижении высокой спортивной формы в соревновательном периоде. Процентный прирост уровней физической подготовленности в сформированных группах находился в пределах от 10,8 до 16,3%; технической – от 5 до 18,3%, технико-тактической подготовленности – от 5% до 17,6%.

Соревновательная деятельность дзюдоисток сборной команды по дзюдо среди девушек 14–16 лет оценивалась на Кубках Европы (4 этапа) по количеству завоеванных золотых, серебряных, бронзовых медалей сборной России. Соблюдение рекомендованных правил коррекции массы тела позволило остаться спортсменкам в границах своей весовой категории и повысить спортивный результат. Прирост в медальном зачете к концу педагогического исследования составил до 32% (рис. 2).

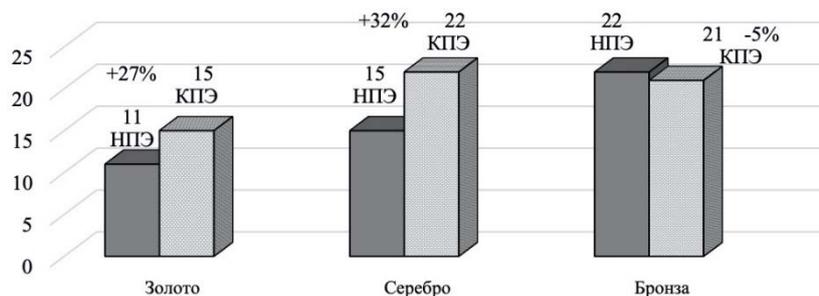


Рис. 2. Показатели соревновательной деятельности дзюдоисток 14–16 лет в начале и конце педагогического эксперимента 2018–2019 гг. (количество медалей): НПЭ – начало педагогического эксперимента; КПЭ – окончание педагогического эксперимента

## Заключение

В заключение можно отметить, что разработанная модель коррекции массы тела дзюдоисток 14–16 лет является эффективной, так как к окончанию педагогического эксперимента мы наблюдали положительную динамику по всем показателям. Отличительной особенностью модели является то, что спортсмен рассматривается как субъект спортивной деятельности, способный осознано подходить к процессу овладения знаниями и опытом коррекции массы тела через дополнительную теоретическую и практическую подготовку как в тренировочном и соревновательном процессах, так и самостоятельно в домашних условиях. Применение предложенной модели позволило спортсменкам остаться в границах своей весовой ка-

тегории: в ГР-2 7 девушек (21%), а в ГР-3 9 спортсменок (28%) смогли без особого труда скорректировать свою массу тела перед соревнованиями. Однако 5 спортсменок (16%) в ГР-2 и 4 (13%) в ГР-3 смогли войти в избранную весовую категорию с небольшими затруднениями.

Таким образом, девушки повысили свой опыт коррекции массы тела, уровень теоретической грамотности от 11 до 32%, эмоциональный тон и психический тонус до и после занятий – ЭТ от 13 до 26%; ПТ от 10 до 19 %; уровни физической от 10 до 16% ( $p < 0,05$ ), технической от 5 до 18%, технико-тактической подготовленности от 5 до 17%; результаты соревновательной деятельности от 27 до 32%, что подтверждает эффективность разработанной модели коррекции массы тела.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Котова Т.Г., Дмитриева С.В. Формирование интереса к профессиональной деятельности у студентов института физической культуры, обучающихся по дисциплине «Единоборства» // Теория и практика физической культуры. 2017. № 12. С. 21–23.
2. Мантыков А.Л. Организация учебно-тренировочного процесса высококвалифицированных борцов при снижении массы тела перед соревнованиями : дис. ... канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2003. 143 с.
3. Полева Н.В. Методика рационального снижения массы тела спортсмена в единоборствах // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 322. С. 218–222.
4. Шарина Е.П., Москальцова Н.А., Ригель З.В. Методика снижения веса тела боксеров в предсоревновательный период // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 5 (159). С. 296–299.
5. Шевцов А.В. Формирование знаний и умений у студентов физкультурных вузов технологий сгонки веса борца : дис. ... канд. пед. наук. М., 2006. 176 с.
6. Выготский Л. С. Вопросы детской психологии. СПб., 1997. 296 с.
7. Лопатина А.Б. Система подготовки юных дзюдоистов к ответственным соревнованиям // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 2–3. С. 518–522.
8. Мазуров О.Н., Корнеев А.С. Оперативная методика оценки психического состояния спортсменов // Теория и практика физической культуры. 1984. № 2. С. 5–7.
9. Манжелей И.В., Симонова Е.А. Материалы для проведения мониторинга качества физического воспитания студентов : учеб.-метод. пособие. Тюмень : Вектор Бук, 2006. 66 с.
10. Дзюдо: программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / С.В. Ерёгина [и др.]; Национальный союз дзюдо. М. : Сов. спорт, 2009. 212 с.
11. Котова Т.Г. Дифференциация обучения студентов институтов физической культуры технике спортивных единоборств с опорой на личный опыт двигательной деятельности : дис. ... канд. пед. наук. Тюмень, 2015. 271 с.

Статья представлена научной редакцией «Педагогика» 20 сентября 2020 г.

### Correction of Body Weight In Female Judokas Aged 14 to 16 in the Competitive Training Period

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 2021, 467, 64–70.

DOI: 10.17223/15617793/467/8

**Tatiana G. Kotova**, University of Tyumen (Tyumen, Russian Federation). E-mail: t.g.kotova@utmn.ru

**Svetlana V. Dmitrieva**, University of Tyumen (Tyumen, Russian Federation). E-mail: s.v.dmitrieva@utmn.ru

**Irina V. Rodina**, Center for Sports Training of Russian National Teams (Moscow, Russian Federation). E-mail: irinarodina73@mail.ru

**Keywords:** judo; highly qualified athletes' training; model; body mass correction; typical mistakes; means and methods complex.

The article discusses rational nutrition and body mass correction which positively influence the working capacity and health of female judokas. The authors have chosen criteria-measuring tools for defining the subcutaneous thickness of all body components by identifying female judokas' fat and muscle layers, percentage of muscle mass, water, required fat and stored fat, daily calorie consumption, initial level of theoretical knowledge, psycho-emotional state, physical, technical, and technical-tactical readiness, and competition results. According to the research data, the authors developed a model of forming the experience in body mass correction in female judokas aged 14 to 16. Thirty-two female judokas aged 14 to 16 took part in the pedagogical research. The female judokas were part of the national team of Russia. All research participants were divided into three experimental groups. Group 1 included athletes who did not correct their body mass. Group 2 included athletes who had 1–2% excessive body mass in the selected weight category. Group 3 included athletes with 3–5% excessive body mass. Each group had some subgroups according to weight categories. The pilot study revealed problem areas in the female judokas' team: insufficient level of knowledge, skills of body mass correction for their independent application before competitions; decline in the psycho-emotional condition; insufficient level of speed-coordination abilities; typical mistakes in the technique and in technical-tactical motor actions. The proposed model is aimed at forming knowledge, skills, practical experience in body mass correction and improving special physical qualities and technical-tactical skills. The model includes three blocks: introductory diagnostic, substantive corrective, and resulting. The athletes trained during the competition period which consisted of three steps, four competition micro cycles and included theoretical physical training, technical training, and individual trajectories of body mass correction. The application of the proposed model increased the athletes' experience in body mass correction, level of theoretical literacy, physical readiness, and improved their emotional and psychic tones before and after trainings, their standing throw technique, technical-tactical actions, and competition results.

## REFERENCES

1. Kotova, T.G. & Dmitrieva, S.V. (2017) Formirovanie interesa k professional'noy deyatel'nosti u studentov instituta fizicheskoy kul'tury, obuchayushchikhsya po distsipline "Edinoborstva" // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 12. pp. 21–23.
2. Mantikov, A.L. (2003) *Organizatsiya uchebno-trenirovochnogo protsessa vysokokvalifitsirovannykh bortsov pri snizhenii massy tela perez sorenovaniyami* [Organization of the educational and training process of highly qualified wrestlers with a decrease in body weight before the competition]. Pedagogy Cand. Diss. Ulan-Ude.
3. Poleva, N.V. (2009) Methods of the reduction of the weight of the body in single combat. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 322. pp. 218–222. (In Russian).
4. Sharina, E.P., Moskal'onova, N.A. & Rigel', Z.V. (2018) Methods of reduction of body weight of boxers in the precompetitive period. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 5 (159). pp. 296–299. (In Russian).
5. Shevtsov, A.V. (2006) *Formirovanie znaniy i umeniy u studentov fizkul'turnykh vuzov tekhnologiy sgonki vesa bortsya* [Formation of knowledge and skills among students of physical culture universities of technologies for cutting the weight of a wrestler]. Pedagogy Cand. Diss. Moscow.
6. Vygotskiy, L.S. (1997) *Voprosy detskoy psikhologii* [Questions of Child Psychology]. Saint Petersburg: Soyuz.
7. Lopatina, A.B. (2016) System of training young judoists to international competition. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii – Modern High Technologies*. 2–3. pp. 518–522. (In Russian).
8. Mazurov, O.N. & Korneev, A.S. (1984) Operativnaya metodika otsenki psikhicheskogo sostoyaniya sportsmenov [Operational methodology for assessing the mental state of athletes]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury – Theory and Practice of Physical Culture*. 2. pp. 5–7. (In Russian).
9. Manzheley, I.V. & Simonova, E.A. (2006) *Materialy dlya provedeniya monitoringa kachestva fizicheskogo vospitaniya studentov* [Materials for Monitoring the Quality of Physical Education of Students]. Tyumen: Izdatel'stvo "Vektor Buk".
10. Eregina, S.V. et al. (2009) *Dzyudo: programma sportivnoy podgotovki dlya detsko-yunosheskikh sportivnykh shkol i spetsializirovannykh detsko-yunosheskikh shkol olimpiyskogo rezerva; Natsional'nyy Soyuz dzyudo* [Judo: Sports training program for children and youth sports schools and specialized children and youth Olympic reserve schools; National Judo Union]. Moscow: Sovetskiy sport.
11. Kotova, T.G. (2015) *Differentsiatsiya obucheniya studentov institutov fizicheskoy kul'tury tekhnike sportivnykh edinoborstv s oporoy na lichnostnyy opyt dvigatel'noy deyatel'nosti* [Differentiation of training students of physical culture institutes in combat sports techniques based on personal experience of physical activity]. Pedagogy Cand. Diss. Tyumen.

Received: 20 September 2020