

В динамике показателей вегетативной реактивности в основном наблюдались стабильные, адекватные нагрузкам реакции.

Таким образом, разработка дифференцированных программ подготовки и организации тренировочного процесса пловцов на этапе спортивного совершенствования обеспечивает рост результативности специальной работоспособности на основе сохранения высоких приспособительных возможностей юного организма.

1. Алексеева, О. И. Технология адаптивного управления подготовкой высококвалифицированных пловцов в условиях вуза / О. И. Алексеева, В. И. Григорьев // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры: межвуз. сб. – СПб. гос. ун-т экономики и финансов. – СПб., 2004. – С. 149–162.

2. Алексеева, О. И. Управление специальной подготовкой квалифицированных пловцов / О. И. Алексеева // Вестник Балтийской педагогической академии. – СПб., 2009. – С. 55–57.

3. Макаренко, Л. П. Юный пловец: учеб. пособие для тренеров ДЮСШ и тренер. фак. ин-тов физ. культуры / Л. П. Макаренко. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 288 с.

4. Формирование программ двигательного режима спортсменов с учетом особенностей вегетативного гомеостаза / Н. Н. Нежкина [и др.] // Европейский Исследователь. – 2012. – № 6–2(24). – С. 970–971.

5. Руненко, С. Д. Исследование и оценка функционального состояния спортсменов: учеб. пособие для студентов леч. и пед. фак. / С. Д. Ачкасов. – М.: Профиль – 2С, 2010. – 72 с.

АНАЛИЗ ТЕХНИКИ РЫВКА И РЫКОВЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В ОЛИМПИЙСКОМ ДВОЕБОРЬЕ

Шарий А.В.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Рывок – первое упражнение классического двоеборья, при выполнении которого требуется поднять штангу с пола вверх на прямые руки одним непрерывным движением [1]. Поднимать штангу в рывке разрешается любым способом, но нельзя дожимать штангу одной или двумя руками. Недопустимо касание какой-либо частью тела помоста, за исключением опоры на ступни, а также менять ширину хвата в процессе выполнения упражнения, вырывать штангу с вися или делать паузы [2].

Спортивная подготовка юных тяжелоатлетов должна быть направлена с самого начала на тщательное освоение техники рывковых упражнений. Спортсмены детского и подросткового возраста значительно быстрее и эффективнее поддаются обучению такому сложному в техническом отношении упражнению, как рывок. В более старшем возрасте эта способность заметно снижается.

Основной задачей технической подготовки спортсмена является обучение его основам техники соревновательной деятельности или упражнений, служащих средствами тренировки, а также совершенствование избранных для предмета состязания форм спортивной техники [3].

В процессе спортивно-технической подготовки необходимо добиться от спортсмена, чтобы его техника отвечала следующим требованиям:

а) результативность техники обуславливается ее эффективностью, стабильностью, вариативностью, экономичностью, минимальной тактической информативностью для соперника;

б) эффективность техники определяется ее соответствием решаемым задачам и высоким конечным результатом, соответствием уровню физической, технической, психической подготовленности;

в) стабильность техники связана с ее помехоустойчивостью, независимостью от условий функционального состояния спортсмена.

Современная тренировочная и особенно соревновательная деятельность характеризуются большим количеством сбивающих факторов. К ним относятся активное противодействие соперников, прогрессирующее утомление, непривычная манера судейства, непривычное место соревнований, оборудование, недоброжелательное поведение болельщиков и др. Способность спортсмена к

выполнению эффективных приемов и действий в сложных условиях является основным показателем стабильности и во многом определяет уровень технической подготовленности в целом;

г) вариативность техники определяется способностью спортсмена к оперативной коррекции двигательных действий в зависимости от условий соревновательной борьбы. Опыт показывает, что стремление спортсменов сохранить временные, динамические и пространственные характеристики движений в любых условиях соревновательной борьбы к успеху не приводит. Например, в циклических видах спорта стремление сохранить стабильные характеристики движений до конца дистанции приводит к значительному снижению скорости. Вместе с тем компенсаторные изменения спортивной техники, вызванные прогрессирующим утомлением, позволяют спортсменам сохранить или даже несколько увеличить скорость на финише;

д) экономичность техники характеризуется рациональным использованием энергии при выполнении приемов и действий, целесообразным использованием времени и пространства. При прочих равных условиях лучшим является тот вариант двигательных действий, который сопровождается минимальными энергозатратами, наименьшим напряжением психических возможностей спортсмена [4].

Спортивная техника в тяжелой атлетике направлена на то, чтобы спортсмен мог при решении двигательных задач наиболее полно и эффективно использовать все эти качества, то есть максимально эффективно развить скоростно-силовое напряжение во всех фазах движения и в правильном направлении. Следовательно, в понятие спортивной техники входит система специальных одновременных и последовательных движений, направленных на рациональную организацию взаимодействия внутренних и внешних сил (действующих на тело спортсмена) с целью наиболее полного и эффективного использования их для достижения высоких спортивно-технических результатов [5].

Процесс спортивной техники делится на обучение, закрепление и совершенствование двигательных действий. Его эффективность зависит от сознательного отношения занимающихся к формированию двигательных навыков и умений и проявления способностей при освоении спортивной техники [6].

В тяжелой атлетике, как и в любом другом виде спорта, постоянно происходит совершенствование техники выполнения классических упражнений. Так, в последние десятилетия существенно изменилась техника выполнения темповых упражнений. В настоящее время преимущество имеют молодые спортсмены, обладающие высокой скоростью выполнения упражнений, координацией, гибкостью и ловкостью. Они быстрее находят наиболее оптимальный режим мышечной работы при подъеме штанги. Процесс поиска более рациональных приемов выполнения классических упражнений продолжается наряду с совершенствованием методики тренировки и обучения [7].

Стартовое положение в рывке является очень важным моментом, от него зависит дальнейшая траектория движения штанги. Подойдя к штанге, атлет ставит ноги на старте так, чтобы стопы, расположенные на ширине тазобедренных суставов и симметрично по отношению к середине грифа, были подведены носками под гриф настолько, чтобы плюсно-фаланговые суставы находились в вертикальной плоскости с грифом. Такая постановка ног на старте позволяет более полноценно использовать их силовые возможности и добиться полной амплитуды движения по вертикали вверх [8].

Подрыв – решающий компонент поднимания штанги в рывке, от правильного выполнения которого зависит скорость движения штанги вверх. Наивысшая скорость движения штанги в подрыве может быть достигнута в том случае, если окончание разгибания ног и туловища по времени совпадает с выходом на носки и началом активной работы руками. При оптимальной ширине хвата подрыв быстрым и мощным движением, заканчивающимся выпрямлением туловища и ног с подъемом на носки, перемещением таза вперед и сильной тягой штанги руками, сгибая и отводя локти в стороны. Штанга, достигнув высшей скорости, движется вверх по инерции [9].

При выполнении подрыва важно обеспечить движение штанги вверх по правильной траектории. В начале подъема штанга движется вверх-назад. Отклонение траектории штанги назад от вертикали достигает высшей величины (приблизительно 6 см) на высоте 30 % от пройденного пути [10].

В подрыве штанга перемещается вперед-вверх. Среднее отклонение траектории штанги вперед от вертикали достигает на высоте 82 % ее пути примерно 2,5 см. Такое перемещение штанги наблюдается у атлетов малых весовых категорий и объясняется только механическими условиями, создающимися при выполнении тяги и подрыва, и преимущественным участием в этих фазах определенных звеньев двигательного аппарата, осуществляющих подъем штанги [11].

У атлетов тяжелых весовых категорий, имеющих относительно большой собственный вес, который является как бы противовесом поднимаемой штанге, траектория движения штанги более прямолинейна [12].

Уход в подсед совершается немедленно по окончании подрыва. Как только подъемная сила мышц ног и туловища будет использована и штанга начала движение по инерции, атлет энергично и быстро отделяет ноги от помоста, сгибая и переставляя их на опору в новом положении, уходит в подсед.

Уход в подсед – самая сложная и ответственная часть упражнения. Сложность состоит том, что выполняться он должен предельно быстро и точно, и в тоже время должно оказываться воздействие на дальнейшее продвижение штанги вверх [13].

Целью штангиста является поднятие или подъем рывком по возможности тяжелой штанги при одновременном сохранении равновесия тела и маленькой площади опоры в период движений, связанных с подъемом. При этом движения различаются от фазы подъема к опорной фазе. На определенное время требуется относительно небольшая сила для воздействия на штангу, для того чтобы совершить необходимые изменения в устойчивости ног при удержании штанги. Сила применяется в вертикальном направлении, но, поскольку штанга описывает кривую в виде буквы S на уровне корпуса тела, в действие могут вступить также и горизонтальные силы. Ускорение штанги зависит от величины силы, которая воздействует на нее, а также от массы снаряда. Чем меньше масса снаряда, тем больше скорость при равном применении силы, и наоборот. Достигнутая максимальная скорость является решающей для так называемой «тяговой высоты» штанги [14].

При овладении соревновательными упражнениями в тяжелой атлетике необходимо учитывать особенности этого вида спорта. Тяжелая атлетика имеет своей целью поднятие максимальных тяжестей. Это требует изучения техники соревновательных упражнений в сочетании со снарядом. Несоблюдение этих принципиальных требований равнозначно овладению ошибочной техникой движений, так как при незначительных нагрузках динамическая нагрузка в фазах ускорения и торможения штанги не достигает необходимой величины. Эта комплексность силовой способности в сочетании с техникой является характерной чертой в учебном процессе и требует применения ряда дополнительных упражнений, которые необходимы специально для развития мышц. Разучивание этих упражнений (например, сгибание колен, упражнение на растягивание и т. д.) следует параллельно с разучиванием соревновательных упражнений. Вместе с соревновательными упражнениями, которые начинаются с легких грузов, постоянно увеличивается и вес штанги, для того чтобы в конечном итоге развить силу и освоить соревновательную технику. Обучение рывку начинается с имитации классического упражнения, при этом движения изучаются с шестом. Процесс обучения со штангой начинается с исходной стойки и с тяговых упражнений, т. е. штангу поднимают до груди, выпрямляя при этом ноги и корпус тела. Упражнения на тягу выполняются как с пола, так и с различной высоты (например, штанга лежит на ящике). Эти упражнения необходимы, так как благодаря им спортсмен учится правильно выпрямлять тело. Только после этого упражняются в рывке с выпадом. Каждый начинающий вначале должен овладеть рывком с выпадом, и только затем, если ему позволят его навыки и способности, он может применять технику рывка с приседом [15].

Резюмируя вышеизложенное, было отмечено, что под технической подготовкой понимают степень освоения спортсменом системы движений, соответствующей особенностям данной спортивной дисциплины и направленной на достижение высоких спортивных результатов. Спортивная техника в тяжелой атлетике направлена на то, чтобы спортсмен мог при решении двигательных задач наиболее полно и эффективно использовать все эти качества, т. е. максимально эффективно развить скоростно-силовое напряжение во всех фазах движения и в правильном направлении.

С целью изучения воздействия внешних раздражителей на технику рывка штанги спортсменов различных разрядов был организован сравнительный эксперимент.

Оценка биомеханического анализа техники рывка штанги в нормальной психологической обстановке и при воздействии внешних раздражителей проводилась следующим образом:

– вначале в обычной обстановке испытуемые индивидуальным методом выполняли рывок штанги 90 % от максимального веса 3 попытки, временной промежуток между попытками – 5 минут, оцененный нами по десятибалльной системе совместно с тренером;

– на второй день испытуемые индивидуальным методом выполняли 3 попытки в рывке штанги 90 % от максимального веса, временной промежуток между попытками – 5 минут, оцененный нами

по десятибалльной системе совместно с тренером, но уже при воздействии внешнего раздражителя – включаем на магнитофоне окольцованную запись «Плач ребенка», 25 децибелл, взятую на сайте www.rutreker.ru и оказывающую сильное психологическое воздействие на человека, что доказано как психологами, так и педиатрами. Запись начинала транслироваться за десять минут до выхода на помост и заканчивалась после выполнения третьей попытки.

Затем на основании методов математической статистики сравнивалась устойчивость двигательного динамического стереотипа к внешнему психологическому воздействию у спортсменов одного стажа занятий, но разной квалификации, на основании чего делалось заключение о том, почему испытуемые экспериментальной группы (ЭГ) добились более высокой спортивной квалификации по сравнению со своими сверстниками из контрольной группы (КГ).

В ЭГ в обычной обстановке рывок штанги 90 % от максимального веса в 3 попытки, временной промежуток между попытками – 5 минут, оцененный по десятибалльной системе совместно с тренером, отмечен в $8,9 \pm 0,22$ среднегрупповых балла при среднем весе штанги (90 % от max) в сумме трех подходов в $94,85 \pm 2,84$ кг.

От первой к третьей попытке вес штанги увеличивался до отметки в 90 % от max в среднем на 2,5 кг, а баллы в оценке техники рывка штанги под влиянием разминки и вработывания возрастали с $8,8 \pm 0,25$ баллов на первой попытке к $9,1 \pm 0,23$ баллу на третьей попытке.

При прежнем весе (сумма трех подходов в $94,85 \pm 4,07$ кг) воздействие внешнего раздражителя привело к незначительному снижению результативности в технике рывка штанги с $8,9 \pm 0,22$ среднегрупповых баллов до $7,37 \pm 0,29$ среднегрупповых баллов на 20,76 %.

По ЭГ балльные оценки техники рывка штанги от первой ко второй попытке под влиянием включения защитных психологических механизмов возросли от $7,2 \pm 0,25$ баллов до $7,7 \pm 0,26$ баллов, а к третьей попытке под влиянием эмоционального утомления снова снизились до $7,2 \pm 0,53$ баллов.

Статистические показатели рывка штанги 90 % от максимального веса в 3 попытки в обычной обстановке и при воздействии внешнего раздражителя по ЭГ приведены в таблице.

Таблица – Статистические показатели рывка штанги 90 % от максимального веса в 3 попытки в обычной обстановке и при воздействии внешнего раздражителя между КГ и ЭГ

Различия между суммами трех попыток, балл	КГ	ЭГ	p
		4,1	1,53

Отмечено, что внешние раздражители оказали меньшее негативное воздействие на анализ техники рывка штанги у более квалифицированных спортсменов-второразрядников, чем у их сверстников с первым юношеским разрядом. Значит, психологическая устойчивость на соревнованиях явилась одной из решающих, и испытуемым экспериментальной группы удалось добиться вторых взрослых разрядов, подняв максимальный тренировочный вес. Ведь, как известно, публичность соревнований, крики болельщиков оказывают негативное воздействие на многих эмоционально неустойчивых тяжелоатлетов, и они не в состоянии поднять свой максимальный вес, неоднократно взятый на тренировках.

1. Воробьев, А. Н. Современная тренировка тяжелоатлета: учеб. пособие / А. Н. Воробьев. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 115 с.
2. Роман, Р. А. Тренировка тяжелоатлета: учеб. пособие / Р. А. Роман. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 174 с.
3. Якушев, В. П. Теория спорта: курс лекций / В. П. Якушев. – Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2005. – С. 46–52, 66–67.
4. Платонов, В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов: учеб. пособие / В. Н. Платонов – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 286 с.
5. Верхошанский, Ю. В. Основы методики специальной силовой подготовки тяжелоатлетов: учебное пособие / Ю. В. Верхошанский, А. С. Медведев. – М.: РГАФК, 1997. – 75 с.
6. Медведев, А. С. Скоростно-силовые качества тяжелоатлетов высокой квалификации и их взаимосвязь с техническим мастерством / А. С. Медведев, В. И. Фролов, А. Н. Фураев // Тяжелая атлетика: ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – С. 33–34.
7. Воробьев, А. Н. Тяжелая атлетика: учеб. для ин-тов физ. культуры / А. Н. Воробьев. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – С. 11–17.

8. Ткачѳв, В. В. Основы техники, терминология и классификация упражнений, применяемых в тренировочном процессе в тяжелой атлетике, пауэрлифтинге и гиревом спорте: учеб. пособие / В. В. Ткачѳв. – Хабаровск: Изд-во ДвГАФК, 2004. – 33 с.

9. Полетаев, П. А. Анализ техники тяжелоатлетов в рывке при однократном и двукратном подъемах штанги с максимальной и близкой к максимуму нагрузкой / П. А. Полетаев, Х. Кампос, А. Квеста // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 11. – С. 53–60.

10. Дуганов, Ю. В. Тяжелая атлетика и методика преподавания: учеб. для пед. фак. ин-тов физ. культуры / Ю. В. Дуганов, под ред. А. С. Медведева. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 110 с.

11. Тяжелая атлетика: учеб. для ин-тов физ. культуры; под общ. ред. А. Н. Воробьева. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 240 с.

12. Дворкин, Л. С. Методические особенности начальной подготовки юных тяжелоатлетов: методические рекомендации / Л. С. Дворкин. – М.: Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР, 1975. – 36 с.

13. Дворкин, Л. С. Тяжелая атлетика и возраст: учеб. / Л. С. Дворкин. – Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. – 200 с.

14. Воробьев, А. Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии спортивной тренировки: учеб. пособие / А. Н. Воробьев. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 254 с.

15. Лучкин, Н. И. Тяжелая атлетика: учеб. пособие / Н. И. Лучкин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1962. – 271 с.

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ МЫШЕЧНЫХ УСИЛИЙ БОРЦОВ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

Шахлай А.М., д-р пед. наук, профессор,

Белорусский государственный университет физической культуры,

Черняк П.Н.,

Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва по единоборствам № 7, Республика Беларусь

Уровень современных спортивных достижений в борьбе предполагает применение больших скоростно-силовых физических нагрузок. Именно это является главной причиной перегрузок и даже травм и заболеваний.

В связи с этим все большую актуальность приобретает поиск путей оптимизации скоростно-силовых физических нагрузок в тренировочном процессе.

Особое место в развитии двигательных возможностей занимают скоростно-силовые способности, высокий уровень развития которых играет большую роль при достижении высоких результатов во многих видах спорта [1].

Данные спортивно-методической литературы и спортивной практики доказывают, что развитие скоростно-силовых качеств влияет на формирование способностей к высокой степени концентрации усилий в различных единоборствах и спортивной борьбе. Проблема недостаточного развития каких-либо качеств у борца может привести к тому, что спортсмен не достигнет наивысших стабильных результатов. Особую роль в воспитании борца играет развитие скоростно-силовых качеств. Для достижения высокого результата в единоборствах спортсмен должен быть готов в любой момент схватки мгновенно реагировать на каждое действие соперника, а также совершать ответные контрприемы. Все это достигается при наличии у спортсмена не только высокого уровня скорости реакции, но и хорошо развитого «мышечного чувства» – т. е. высокой степени дифференциации мышечных усилий [2].

В спортивной борьбе особую роль играют такие понятия, как «мышечное чувство», дифференциация мышечных усилий и другие скоростно-силовые показатели, которые могут использоваться в процессе оптимизации мышечных нагрузок в тренировочном процессе. Непосредственной целью нашей работы является повышение эффективности технико-тактической подготовки юных борцов путем дифференциации мышечных усилий при проведении приемов.