

УДК 796

В.П.АРТЕМЬЕВ, В.Ф.ЮРЧИК

Республика Беларусь, Брест, УО
«Брестский государственный
технический университет»

**КОНЦЕНТРИЧЕСКИЙ МЕТОД РАЗВИТИЯ
МАКСИМАЛЬНОЙ СИЛЫ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ
СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Резюме. Из группы методов развития максимальной силы: изометрический, эксцентрический, изокинетический и концентрический – в данной работе мы сделали акцент на последний с тем, чтобы на практике показать возможности концентрического метода в конкретной тренировочной деятельности, причём с использованием популярного в спортивной практике способа тренировки «усечённая пирамида».

В исследовании сделана попытка разработать и реализовать на практике систему развития максимальной силы с помощью концентрического метода тренировки и способа «усечённая пирамида», определить эффективность предлагаемой методики и прогнозировать вероятное улучшение показателей тренированности спортсменов на основе полученных конкретных результатов.

Цикл специально организованных занятий в специализированном спортивном зале состоял из 11 тренировочных дней (около 2-х месяцев) с перерывами в 2–4 суток [5]. Общая продолжительность каждого занятия – до 80 минут. Субъектами исследования яв-

лялись спортсмены-студенты в возрасте 20–21 года, непродолжительное время занимающиеся тяжёлой атлетикой. Объектом тренировочных занятий был определён жим тяжёлоатлетической штанги лёжа, как основное, базовое упражнение, именно поэтому введённое в силовое троеборье по атлетизму.

Важной составляющей тренировочных программ была необходимость выполнения упражнения жима лёжа на спине правильно, т.е. с соблюдением основных требований, предъявляемых к точности выполнения. Благодаря этому совершенствуется межмышечная координация, а также – предупреждаются возможные травмы. Паузы заполнялись мало интенсивной работой, упражнениями на расслабление и растягивание мышц [3, с. 298–314].

Ускорение процесса восстановления позволяло обеспечить оптимальные условия для выполнения последующих заданий и сократить на 10–15% продолжительность интервалов отдыха между отдельными подходами [4, с. 393]. По окончании тренировки (выполнения «пирамиды») следовал относительно продолжительный отдых – 2–3 дня.

Тренировочный вес. Хотя способов определения его довольно много, мы выбрали следующий. Вначале определялось возможное количество повторений с произвольно выбранным весом, но приближающимся к предельному. С учётом известного утверждения того, что для получения положительных сдвигов нужно довольно значительное число повторений, мы остановились на цифре 13 (для сравнения: В.Н.Платонов [4, с. 389] – до 6 (но – с предельным весом).

На поднятие штанги следовало затрачивать 1–1,5 с, на опускание – 2–3 с. Таким образом, на выполнение одного движения затрачивалось 3–4,5 с, а на подход из 10 повторений – 35–45 с (зависит от числа подходов).

Если между окончанием и началом выполнения упражнения паузы практически отсутствовали или были очень малы: 0,3–0,5 с, то между подходами специально планировались: по времени и содержанию. Эти паузы должны были обеспечивать в каждом конкретном случае восстановление алактатных анаэробных резервов и работоспособности занимающихся.

Для определения времени на отдых мы ориентировались на данные частоты сердечных сокращений, точнее – на период достижения так называемой «рабочей» величины ЧСС в 120–125 ударов в минуту и колебались по времени от 4 до 6 минут при выполнении «верхней» серии пирамиды и до 6–8 минут – при выполнении «нижней» серии упражнений. Такое же время мы допускали и в случаях, когда спортсмен субъективно чувствовал, что его запланированный подход будет не полным (вероятное невыполнение следующей серии «пирамиды»).

Общая разминка, как и полагается, обеспечивала повышение температуры тела, активизацию функций центральной нервной системы, двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма, подготавливая его к эффективному переходу к специальной работе [8, с. 494].

Более точная методика последовательного разогревания различных мышечных групп включала: упражнения для мышц рук и верхнего плечевого пояса; упражнения для мышц туловища; в заключение – для мышц тазовой области, бедра, голени и стопы.

Имело место и ещё одна задача разминки, связанная с подготовкой организма к предстоящей основной работе. Эта задача: определить точную частоту сердечных сокращений, которая должна быть достигнута в результате этой предварительной подготовки [1, с. 52–53], то есть увеличение ЧСС на 70–80% по отношению к исходному. Вот

после этого пульса и начиналась направленная подготовка: специальная разминка и основная тренировочная работа.

С учётом температуры воздуха в тренажёрном зале примерно 18 градусов, ограниченности общего времени нахождения в нём 80 минутами занятий и, как следствие, высокой интенсивности этой части время на общую разминку ограничивалось 4–5 минутами.

После общего разогревания, для которого приемлема работа умеренной мощности глобального характера, вовлекающая значительную часть мышечного аппарата, следовали упражнения для дополнительного разогревания мышечных групп рук и верхнего плечевого пояса, несущих основную нагрузку при выполнении жима штанги лёжа и предполагающих, прежде всего, специальное развитие следующих мышц туловища [6, с. 29, 34]: дельтовидных, трёхглавых разгибателей плеч – трицепсов; больших грудных.

Из многочисленных литературных источников по развитию максимальной силы мы попытались определить некоторые физические упражнения, характерные для направленной подготовки спортсменов к выполнению базового упражнения силового троеборья по атлетизму – жиму штанги лёжа [1, с. 243–248; 10, с. 22–24].

Их можно было рекомендовать для подготовки по развитию максимальной силы в процессе специально организованной тренировки, конечно, в разумных сочетаниях.

С учётом времени на общую разминку (4–5 минут), на специальную отводилось 12–15 минут. Интервал между окончанием разминки и началом основной двигательной деятельности планировался коротким.

Результаты исследования. Организм занимающихся адекватно реагирует на полученную нагрузку, свидетельство чего – соответствующее изменение частоты сердечных сокращений в зависимости от числа повторений упражнения в каждой серии. И это – абсолютно нормально.

В дальнейшем следует, несомненно, для увеличения нагрузки увеличение числа повторений: до 11 во второй и четвёртой сериях соответственно первой пирамиды; до 6 в третьей серии второй пирамиды; до 6, 4 и ещё раз 4 во второй, третьей и четвёртой сериях третьей пирамиды

Имеется, кстати, и альтернативный вариант для повышения нагрузки на организм там, где она оказывается недостаточной: увеличение веса поднимаемой штанги по сравнению с исходной величиной (в нашем случае – 60 кг). С накоплением усталости (по мере выполнения заданий), как этого и следовало ожидать, повышаются требования к продолжительности отдыха между сериями и «пирамидами».

В целом, эта величина (отдыха) находится в пределах от 2,0 до 4,0 минут. Заметно увеличивается и время отдыха между «пирамидами»: от 5–6 мин в первой до 7–8 мин в последней. Зависит отдых, кроме наступления усталости, и от многих субъективных обстоятельств: времени тренировки, характера подбора упражнений для восстановления между сериями (в том числе – пассивного или активного), от настроенности на предстоящую деятельность (занятие) и т.д.

Продолжая обсуждение результатов проведённого эксперимента, можно констатировать, что, даже при наличии возможных некоторых неточностей при планировании нагрузки, максимальная сила увеличилась (и достоверно: $P \leq 0,05$): если в начале эксперимента она составляла в среднем 85 кг, то, по завершении его, вес поднимаемой штанги в положении лёжа на спине составил 96,5 кг, т.е. произошло увеличение его на 11,5 кг.

Анализируя полученные экспериментальные данные, следует подумать о предвидении перспектив развития предложенного плана учебно-тренировочного процесса.

Известно, что прогнозирование основывается на использовании метода экстраполяции, предполагающего распространение выводов, полученных в результате наблюдения за ограниченным контингентом исследуемых и за ограниченное время, на дальнейшее содержание тренировочного процесса, хотя бы в начальной его стадии [2].

Можно предвидеть улучшение функционального состояния спортсменов, а именно: урежение пульса в состоянии покоя, учащённости частоты сердечных сокращений после повышенной нагрузки и уменьшения продолжительности отдыха между сериями упражнений и «пирамидами».

В результате реализации возможностей концентрического метода развития максимальной силы средний ежедневный прирост её составил 1,7 кг, а, следовательно, абсолютный вес поднимаемой в положении «жим лёжа» штанги повысился с 85 кг до 96,5 кг (при $P \leq 0,05$).

С наступлением усталости время отдыха между сериями упражнений и «пирамидами» постепенно увеличивается и достигает 2,5–3,0 мин между последними сериями и 7,0–8,0 мин при подготовке к выполнению заданий третьей «пирамиды».

Предположительно, что урежение ЧСС у этой группы занимающихся достигнет, при условии продолжения тренировок, по истечении 3–4 месяцев в среднем 65–68 вместо 70–80 уд/мин в настоящее время.

Тренируемый организм быстрее и, главное, адекватно реагирует на повышенную нагрузку повышением частоты сердечных сокращений, достигая величины 175 и даже 190 уд/мин на первом этапе тренировочного процесса. Однако, организм более тренируемый быстрее восстанавливается и, следовательно, следует (по истечении нескольких месяцев) ожидать уменьшения времени на отдых между сериями подъёмов штанги хотя бы на 0,5–1,0 мин. Можно, да и нужно, за несколько месяцев ждать повышения так называемой тренировочной нагрузки: увеличения поднимаемого веса и увеличения количества «пирамид», возможно – до 4-х. Прогноз, таким образом, утешительный и поэтому – заманчивой. Вместе с тем, он экспериментально обоснован и, надемся, реален.

В процессе тренировки возникает необходимость корректировки физической нагрузки, для чего, в некоторых случаях, целесообразно увеличение количества повторений стандартного веса (как вариант – увеличение на 5% веса поднимаемой штанги без увеличения числа повторений).

Не произошло (а это имеет значение в данном спорте) увеличения мышечной массы: вес спортсменов увеличился в среднем всего на 2,3 кг и составил 74,3 кг (72 кг+2,3 кг).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артемьев, В.П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества / В.П. Артемьев, В.В. Шутов : учебное пособие. – Могилёв : МГУ им. А.А. Кулешова, 2004. – 284 с.
2. Косолапов, В.В. Методология специального прогнозирования / В.В. Косолапов. – Київ : Вища школа. – С. 75–113.
3. Линсдей, Д. Принципы и методы реабилитации / Д. Линсдей // Спортивная медицина. – Київ : Олимпийская литература, 2003. – С. 298–314.

4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практическое применение / В.Н. Платонов. – Київ : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

5. Подскоцкий, Б.Е. Пример планирования 2-месячной тренировки тяжелоатлетов к соревнованиям / Б.Е. Подскоцкий, А.Д. Ермаков // Тяжёлая атлетика. – М., 1981.– С. 17–20.

6. Пустовойт, Б.Г. Упражнения с гантелями, амортизатором, гириями, штангой / Б.Г. Пустовойт. – М. : Физкультура и спорт, 1968. – С. 21–82.

Summary. From enough considerable group of methods of development of the maximum force: isometric, eccentric, isokinetic and concentric – in the given work we have emphasised on last so that in practice to show possibilities of a concentric method in concrete training activity, and with use of a way of training popular in sports practice «the truncated pyramid».