

Roczniki Naukowe

**Wyższej Szkoły
Wychowania Fizycznego i Turystyki
w Białymstoku**

2014

**Redaktor Naczelny**

dr Dorota Kozłowska, prof. WSWFiT

Zastępca Redaktora Naczelnego

dr Elżbieta Barańczuk, prof. WSWFiT, dr Krzysztof Ludwik Sobolewski, prof. WSWFiT

Recenzenci i Komitet Wydawniczy

Ryszard Przewęda (Rzeczpospolita Polska)
Napoleon Wolański (Rzeczpospolita Polska)
Vladyslav Barkov (Republika Białoruś)
Iosif Klimovich (Republika Białoruś)
Yauhen Maslouski (Republika Białoruś)
Andrzej Mastalerz (Rzeczpospolita Polska)
Wojciech Ryszkowski (Rzeczpospolita Polska)
Małgorzata Woźniak (Rzeczpospolita Polska)
Elżbieta Huk-Wieliczuk (Rzeczpospolita Polska)
Jan Dębowski (Rzeczpospolita Polska)
Zhurauski Aliaksandr (Republika Białoruś)
Hassan Delbani (Republika Libańska)
Halina Hanusz (Rzeczpospolita Polska)
Tatsiana Morozevich-Shiliuk (Republika Białoruś)
Katarzyna Waszczyńska (Rzeczpospolita Polska)
Andriey Shpakov (Republika Białoruś)
Hanka Delbani (Rzeczpospolita Polska)
Paweł Siemiński (Rzeczpospolita Polska)

Copyright © by Dział Wydawnictw i Publikacji Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego i Turystyki w Białymstoku, Białystok 2014

All rights reserved; no part of this publication may be reproduced or transmitted in any form without the prior permission of the Publisher

Roczniki Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego i Turystyki w Białymstoku znajdują się na liście czasopism punktowanych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Na okładce:

ISSN 2081-1063**DTP**

Edyta Jurczak, Legartis

Print

Dział Wydawnictw i Publikacji
Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego i Turystyki
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 49
tel. 85 713 15 91, fax 85 713 15 92
e-mail: wydawnictwa@wswfit.com.pl

Особенности согласования уровней мышечных напряжений в видах борьбы в условиях прогрессирующей мощности и координации специально подобранных упражнений

Features of coordination of muscle stress levels in wrestling in conditions of progressive power and coordination of specially selected exercises

О.В. Хижевский, кандидат педагогических наук, доцент¹,

В.И. Стадник, кандидат педагогических наук, доцент²

¹УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск, Республика Беларусь,

²УО «Полесский государственный университет», г. Пинск Республика Беларусь

Аннотация

В статье научно обосновываются специально подобранные упражнения в видах борьбы в новом формате прогрессирующей мощности и координации движений и объясняется механизм мышечных напряжений.

Ключевые слова: борьба, мышцы, согласование, движение, мощность, координация

Summary

Article scientifically justified specially selected exercises in the kinds of struggle in the new format of progressive power and coordination of movements and explains the mechanism of muscle strains.

Key words: wrestling, muscle, coordination, movement, power, coordination

Актуальность

Практика свидетельствует: для разных физических упражнений характерна специфическая направленность воздействия на организм спортсмена. Понятно, что и эффект развития скоростно-силовых качеств тесно связан с соотношением применяемых методов, структурой всего комплекса используемых физических упражнений.

Скоростно-силовая подготовка включает все разнообразие имеющихся средств и методов, направленных на развитие способностей атлетов преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях.

По данным В. С. Дахновского, Ю. В. Менхина, для процесса специальной скоростно-силовой подготовки характерно синтетическое, аналитическое и вариативное воздействие на рост силового и скоростного компонентов рассматриваемых физических качеств. При этом основным считается метод кратковременных усилий и повторений, применяемых в различных сочетаниях: сопряженный, кратковременных усилий, повторный; вариативный, повторный [11], [28].

Необходимо учитывать, что в зависимости от специфики двигательной деятельности удельный вес каждого из них неодинаков. В этой связи не вызывает удивления тот факт, что в практике их применения в целях развития и совершенствования специальных скоростно-силовых качеств существуют определенные разногласия.

Так, А. А. Карелин, В. П. Климин, С. Ф. Матвеев отмечают, что при специальной скоростно-силовой подготовке целесообразно использовать комплексную систему средств [21], [22], [26]. В то же время А.В. Медведь и Б.М.Рыбалко считают, что применение того или иного упражнения с различными отягощениями зависит от задачи развития силового или скоростного компонентов взрывной силы [27], [36]. В тех случаях, когда развитие одного из компонентов отстает, следует делать акцент именно на него. И.А. Письменский, напротив, рекомендует совершенствовать наиболее сильные качества [36].

На развитие скоростно-силовых качеств могут воздействовать самые различные упражнения регионального и глобального воздействия. Однако, когда речь идет о развитии качеств специфических для того или иного вида спорта, то наиболее эффективными является специально подобранные упражнения, которые близки по характеру нервно-мышечных усилий и структуре к движениям борца. При этом можно направленно воздействовать на развитие специфических качеств и на совершенствование техники борьбы.

Чтобы повысить эффективность целенаправленного воспитания скоростно-силовых качеств борцов, тренеру необходимо не только знать конкретные характеристики движения при выполнении броска, но и постоянно ориентироваться на них при выборе специальных упражнений. Только в этом случае можно подобрать средства, которые соответствуют специфике проявляемых спортсменом качеств в основном соревновательном упражнении.

Известно, что для успешной реализации приёмов борьбы в соревновательных условиях дзюдоист должен иметь высокий уровень скоростно-силовой подготовленности. Он необходим дзюдоисту, поскольку выполнение атакующих, контратакующих и защитных действий производится в условиях непосредственного атлетического единоборства. Для того чтобы преодолеть защиту противника, дзюдоист должен обладать не только большой силой, но и уметь проявлять ее в наименьшее время.

Цель исследования – обосновать эффективность скоростно-силовой подготовки квалифицированных борцов (дзюдо, рукопашный бой), направленной на согласование и упорядочение уровней мышечных напряжений скелетных мышц в многосуставном движении в условиях прогрессирующей мощности и координации движений специальных упражнений

Задачи исследования:

1. Раскрыть сущность, структуру и содержание скоростно-силовой (концентрированной) подготовки квалифицированных борцов и обосновать необходимость повышения их моторного потенциала в условиях прогрессирующей мощности и координации (многосуставности) движений специально подобранных упражнений.
2. Разработать и научно обосновать методику организации концентрированной скоростно-силовой подготовки в тренировочном процессе квалифицированных борцов.

Результаты исследования и их обсуждение.

Воспитание способности концентрировать мышечные усилия должно, прежде всего, осуществляться в тех условиях, которые соответствуют специфике спортивной борьбы и в частности, идентичны характеру и режиму работы мышц при выполнении технических действий [15], [19].

С этой целью специальные упражнения должны подбираться методически грамотно так, чтобы они соответствовали структуре технических действий. В ходе исследований Б. А. Подливаева был выявлен феномен межмышечной координации, с улучшением которой возрастает величина проявления скоростно-силовых качеств всех мышц, несущих основную нагрузку. Однако, если условием более эффективного функционирования механизма межмышечной координации является согласование и упорядочение уровней мышечных напряжений, то при проявлении скоростно-силовых качеств в многосуставном движении наилучший конечный эффект имеет место, когда напряжение отдельных мышц достигает не предельных, а оптимальных величин.

Отмечая, что осваивать координационные компоненты техники при предельных напряжениях нельзя, Б. А. Подливаев утверждает, что искать возможности повышения результатов необходимо не на основе интенсификации отдельных усилий отдельных мышц, а прежде всего на основе выявления таких оптимумов их активности, при которых будут обеспечены смены фаз движений. Автор считает, что решение подобной, очень сложной задачи может быть лучше всего обеспечено при условии использования соответствующих методических подходов и технических средств [33].

Практика спортивной борьбы имеет значительный арсенал применяемых средств и методов развития скоростно-силовых качеств.

Отмечая тот факт, что результат схватки зачастую решается за счет превосходства в силе и скорости, для успешного усвоения приема В. П. Филин, А. Г. Станков рекомендовали увеличивать сопротивление партнера при совершенствовании приёмов и доводить его до максимального [38], [41]. Б. М. Рыбалко, Г. С. Туманян, предлагали в качестве средств, способствующих развитию силы, упражнения со снарядами и без снарядов (в качестве снарядов применялись мешки с песком, амортизаторы, гантели, медицинболы) [35], [40]. Такие авторы как Г. Е. Ларионов, Ю. В. Менхин, для развития скоростно-силовых качеств рекомендовали упражнения общефизической подготовки, бег, метания, баскетбол и т.д. [24], [28].

Большую эффективность упражнений с отягощениями для совершенствования отдельных элементов техники борьбы отмечает в своем исследовании Е. И. Кочурко.

При этом автор подчеркивает положительную взаимосвязь между качественным выполнением отдельных технических действий и силовой подготовкой борца [23].

По данным А.Н. Ленца, действия борца в схватке носят в подавляющих случаях взрывной, скоростно-силовой характер, поэтому при совершенствовании техники необходимо добиваться максимально быстрого выполнения технического действия, не искажая при этом его рациональной структуры. Обращая внимание на подбор скоростно-силовых упражнений, он рекомендовал отдавать предпочтение упражнениям скоростно-силового характера, одновременно воздействующих на развитие силы и быстроты [25].

С.Ф. Ионов в своем исследовании показал, что применение в тренировочном процессе средств и методов специальной скоростно-силовой подготовки создают основу для повышения надежности технических действий в борьбе [20].

Обосновывая критерии специальных скоростно-силовых упражнений борцов, Б.М.Рыбалко сделал заключение, что лучшим средством воздействия на специфические группы мышц являются сами технические действия или те специальные упражнения, которые максимально приближены к таковым [35].

В. Г. Ивлев, рекомендуя для развития скоростных качеств работу со спарринг-партнёром, считает, что в таких упражнениях развивается не только скорость движений, но и быстрота реакции, что каждое скоростное техническое действие совершенствуется с последовательным увеличением скорости его выполнения, а по мере необходимости должен использоваться метод расчлененных упражнений [18].

Из упражнений с отягощениями, применяемых в спортивной борьбе, А.В. Медведь, Б.М. Рыбалко, отмечают, что хорошие результаты для развития взрывной силы и совершенствования внутримышечной и межмышечной координации движений дает варьирование веса отягощений в тренировочных занятиях [27], [36].

Большое влияние на развитие взрывной силы оказывает способность спортсмена переключаться с одного технического приема на другой, когда защита противника препятствует выполнению приема. Так, по данным В. Л. Деметьева, указанная способность характеризует уровень технического мастерства борца [14].

При воспитании «взрывной» силы необходимо учитывать и то обстоятельство, что эта способность во многом обусловлена предварительным растягиванием рабочей мышцы. Это связано с тем, что мышца, растянутая до определенного оптимума, в силу своих упругих свойств стремится возвратиться к первоначальной форме и за счет этого сокращается сильнее и быстрее. При этом чем больше предварительная деформация, тем больший потенциал напряжения развивается в ней, и тем большую работу она готова произвести.

Однако в большинстве случаев борец лишен возможности предварительно принять выгодное исходное положение, и вынужден проявлять взрывные усилия без каких-либо подготовительных движений. Обусловлено это тем, что в условиях непосредственного единоборства такие движения могут раскрыть противнику намерения спортсмена, привести к запаздыванию атаки и т.д. В этой связи возрастает роль специальных упражнений, направленных на совершенствование способности спортсмена

к проявлению взрывных усилий в ответ на специфические сигналы. В условиях спортивного поединка такими сигналами может быть поза противника, его расслабление, движение той или иной частью тела, захват [22].

В связи с этим одним из основных средств воспитания «взрывной» силы дзюдоиста должны быть упражнения с различными отягощениями. При применении упражнений с отягощениями необходимо учитывать что, чем ближе вес отягощения к максимальному, тем меньше число повторений можно выполнять за один подход, и наоборот. Однако общим для всех должно являться требование, при котором на каждом тренировочном занятии борец должен выполнять только то число упражнений, при котором он способен с заданными отягощениями повторять упражнение, не снижая скорости. Поэтому число подходов, характер и длительность пауз между ними в течение одного тренировочного занятия является сугубо индивидуальными, и зависят от уровня развития у спортсмена силового и скоростного компонентов «взрывной» силы.

В этой связи при воспитании «взрывной» силы и совершенствовании внутримышечной и межмышечной координации целесообразно использовать смену отягощений. В тренировочном занятии можно рекомендовать следующие чередования отягощений:

- *величина отягощений вначале меньше, а затем больше соревновательной.*
- *величина отягощений вначале больше, а затем меньше соревновательной.*
- *величина отягощений вначале больше, а затем равна соревновательной.*
- *величина отягощений вначале меньше, а затем равна соревновательной.*

При подборе специальных упражнений для воспитания «взрывной» силы следует также учитывать, что эффективность многих технических действий зависит от способности борца переключаться с одного режима работы мышц на другой. Так, например, при выполнении броска прогибом с «подхода» дзюдоист проявляет взрывное усилие из динамического положения, а, выполняя этот же прием из обоюдного захвата, он проявляет эти усилия в статическом положении [23].

Кроме того, эффективному воспитанию «взрывной» силы способствует сочетание уступающей и преодолевающей работы. В частности, эффективность выполнения бросков прогибов и бросков наклоном зависит от того, насколько быстро атакующий спортсмен переключается с уступающей работы, после выполнения подготовительной фазы броска (подхода), на преодолевающий режим работы в основной фазе (отрыв и бросок противника). В связи с этим встает необходимость применения специальных упражнений, воспитывающих способность к быстрым переключениям с одного режима работы мышц на другой.

Совершенствование этой способности может быть достигнуто с помощью различного рода целевых установок, при которых спортсмен, максимально сокращая время, должен поднять груз «с подхода» после предварительного приседания. Особое внимание необходимо уделять упражнениям типа выпрыгивания вверх после прыжка с высоты [40].

При выполнении этих упражнений нужно соблюдать принципы, изложенные ранее. Так, выполняя

упражнения с набивным мячом, необходимо сохранять структуру того технического действия, в соответствии, с которым совершенствуются взрывные усилия. Важным фактором для успешного проявления «взрывной» силы является умение спортсмена своевременно расслаблять необходимые мышцы.

Учитывая, что физиологический эффект расслабления во многом зависит от режима выполнения применяемых упражнений, необходимо их подбирать таким образом, чтобы напряжение мышц сменялось активным расслаблением, и наоборот.

С этой целью помимо таких распространенных упражнений, как встряхивание отдельных частей тела с последующим их расслаблением, могут быть использованы упражнения с чередованием сильного и быстрого напряжения с полным расслаблением.

Выполняя эти упражнения, необходимо сохранять характерные для того или иного технического действия позы.

Исследуя методы совершенствования скоростно-силовых качеств, можно отметить, что в упражнениях скоростного характера оптимальный режим работы по частоте сердечных сокращений должен быть в пределах 160 – 165 уд/мин., в упражнениях скоростно-силового характера – 150 – 155 уд/мин., а силового – 145 – 150 уд/мин.

показано, что в спортивной педагогике в целом разработан богатый арсенал средств и методов скоростно-силовой подготовки, причём, как правило, методические рекомендации предлагают сосредоточиться на упражнениях, требующих усилий взрывного («ударного») характера. Методика их развития и взаимосвязь с технической подготовкой во всех видах борьбы исследовалась достаточно широко. При этом, в подготовке дзюдоистов и в рукопашном бою эта проблема ещё далека от своего решения, так как научно не обоснованы технологии их обеспечивающие.

В последнее время возрастает роль специальных упражнений, на совершенствование способности борца к проявлению взрывных усилий в ответ на специфический сигнал. В условиях спортивного поединка таким сигналом может быть поза противника, его расслабление, движение той или иной частью тела, захват [17]. В связи с этим, одним из основных средств воспитания скоростно-силовых качеств борца должно быть упражнения, которые можно подразделить на три группы.

- Первая группа – упражнения с большими околопредельными отягощениями (80-90% от макс.)
- Вторая группа – упражнения с малыми отягощениями
- (30% от макс.), выполняемые с большой скоростью.
- Третья группа – упражнения с соревновательными отягощениями выполняемые с макс. скоростью.

Упражнения первой группы наряду с повышением абсолютной силы совершенствуют способность моментальной мобилизации усилий, эффективному развитию скоростно-силовых качеств. Упражнения с малыми отягощениями, сохраняя структуру движения, совершенствуют технику со скоростью, превышающую соревновательную. Эти упражнения в первую очередь стимулируют скоростной компонент скоростно-силовых качеств [28].

Соревновательными отягощениями в борьбе можно считать такой вес, который соответствует весовой категории спортсмена. Упражнения этой группы помимо

воспитания скоростно-силовых качеств способствуют совершенствованию технических действий, так как позволяют сохранять внешнюю и внутреннюю структуру приема. Упражнения первой группы наиболее целесообразно выполнять не более трех раз. Упражнения второй группы можно выполнять многократно в течение нескольких секунд. Общим для всех трех групп должно являться требование, при котором на каждом тренировочном занятии борец должен выполнять то число упражнений, при котором он способен повторить упражнения, не снижая скорость. Число подходов, характер и длительность пауз между ними в течении одного тренировочного занятия является сугубо индивидуальными и зависят от уровня развития у спортсмена силового и скоростного компонента [42].

Скоростно-силовые качества находятся в прямой зависимости не только от способностей спортсмена проявлять усилия отдельными мышцами, но и от согласованной работы многих групп мышц. Это обуславливает необходимость совершенствования нервно-координационных отношений, зависящих с одной стороны, от улучшения внутри мышечной координации. Совершенствование внутримышечной координации по мере роста квалификации спортсмена происходит лишь тогда, когда он преодолевает большие соревновательные отягощения, а совершенствование межмышечной координации – когда отягощения равны соревновательным или меньше их и выполняется с максимальной скоростью [16].

Эффективность многих технических действий, зависит от способности борца переключаться с одного режима работы мышц на другой [34]. Способность к переключениям, очевидно, характеризует умение спортсмена управлять своими движениями, что также является одним из важнейших условий, обеспечивающих максимальное проявление мышечной силы. В связи с этим становится очевидной необходимость использования специальных упражнений, воспитывающих способность к быстрым переключениям с одного режима работы мышц на другой [30], [35].

Важным фактором в борьбе для успешного проявления скоростно-силовых качеств является умение спортсмена своевременно расслаблять необходимые мышцы. Ведущие борцы страны придают особое внимание совершенствованию умения быстро чередовать расслабление и напряжение. Перед выполнением технического действия они особым образом сосредотачиваются, а «взрываются» для выполнения приема из расслабленного состояния. Физиологический эффект расслабления во многом зависит от режима выполнения применяемых упражнений, необходимо их подбирать таким образом, чтобы напряжение мышц сменялось активным расслаблением, и наоборот.

Развитие и совершенствование двигательных качеств у борцов в процессе спортивной тренировки – одно из необходимых условий достижения высоких результатов. От уровня их развития в значительной степени зависит эффективность обучения борцов технико-тактическим действиям [22]. Разработаны целесообразные двигательные режимы работы при выполнении упражнений различного характера: при чистоте сердечного сокращения (ЧСС) 145-150 уд/мин., на скорость –160-162 уд/мин. Этот режим работы наиболее оптимален и целесообразен для развития и совершенствования скоростно-силовых качеств борца. Он без отрицательного влияния на организм борцов способствует интенсивному развитию

скоростно-силовых качеств, а также значительно повышает функциональные возможности спортсменов [19].

При планировании тренировки спортсмен и тренер сталкиваются с различными задачами по развитию и совершенствованию физических качеств, связанными с проблемами, допущенными ранее к подготовке или с намечающимся отставанием. Основным методом подготовки борца является метод увеличения физических нагрузок. Физические нагрузки возможны только при выполнении двигательных действий человека и связаны с деятельностью нервно-мышечного аппарата. В борьбе постоянно происходит смена ситуаций, в связи с чем требуются различные по характеру мышечные усилия. Для увеличения силы применяются упражнения, которые вызывают предельное или околопредельное напряжение мышц [23].

Основным методом совершенствования способности борца рационально использовать силу являются схватки. Для развития способности применять силу в борьбе можно рекомендовать следующие разновидности схваток:

- Борьба с физически сильным, но менее опытным противником;
- Схватки «игрового характера»;
- Схватки на броски с нападением;
- Схватки на использование усилий партнера;
- Схватки на выполнение приемов в направлении передвижения;
- Схватки на сохранение статических положений [21].

Для индивидуальной специальной физической подготовки (в плане повышения мощности движений) рекомендуется использовать упражнения на тренажерах. В спортивной борьбе с её трехплоскостными движениями необходимо было разработать тренажер, позволяющий отрабатывать специальные силовые качества для большого числа различных приёмов, используя при этом сложные управляющие механизмы, будет достаточно затруднительно и неэффективно, поскольку тренер при этом должен будет переключать эти механизмы в связи со сменой весовых категорий борцов и изменением структуры предстоящих действий. Поэтому для более эффективной подготовки нами были рекомендованы следующие упражнения:

Упражнения на развитие специальных скоростно-силовых качеств:

- упражнения с борцовским манекеном, направленные на развитие специальных скоростно-силовых качеств и специальной выносливости, однако с их помощью можно совершенствовать действия только с усилиями направленными вверх. В горизонтальном направлении усилия к манекену приложить невозможно, в то время как кинематические схемы бросков предполагают, кроме вертикального отрыва противника от ковра, горизонтальное выведение противника из равновесия и одновременное выведение из равновесия по верхней составляющей пары сил с противоположным воздействием по нижней составляющей.
- упражнения с резиной и пружиной, применялись с целью расширения возможности скоростно-силового воздействия на конечности противника. Решение этой проблемы осуществлялось за счет использования сопротивления резиновых жгутов, закрепленных в специальной четырёхопорной раме, что позволяло прикладывать усилия по верхней составляющей пары сил к плечевому

поясу и по нижней составляющей пары сил к воображаемым опорам противника.

Определенным гарантом результативности технико-тактических действий в дзюдо выступает скоростно-силовая составляющая двигательного аппарата. Ее следует рассматривать как реализацию идеи тренинга по сведению-отведению рук в различных исходных положениях и режимах силовой нагрузки как способ приобретения и сохранения захватов при борьбе стоя, полустоя и полулежа, на четвереньках и лежа. Данный способ является оперативным методом воздействия на противника в ходе решения задач на всех тактико-технических уровнях схватки для реализации своих преимуществ возможным путем: а) нейтрализации и подавления; б) нейтрализации и обыгрывания; в) активизации и подавления; г) измотать и обыграть.

Критерием, подтверждающим оперативность данного метода воздействия, является выполнение следующих условий:

- одна рука – динамическая силовая нагрузка, вторая – изометрический режим и, наоборот;
- своевременная «перезагрузка» основных мышечных напряжений с одной руки на вторую;
- выход на удобную стартовую позицию по «позной» методике для занятия эластичной позы, позволяющей накапливать энергию и расставаться с опорой, отбросить все элементы ненужной активности в действия (активное проталкивание, активное опускание ноги на опору, активное маховое движение и избавление от ненужной напряженности мышц, снятие ноги с опоры, остальное сделает сила тяжести).

Объяснение последнему то, что мы встаем в позу и отпускаем наше тело, чтобы оно начало двигаться и вращаться вокруг точки опоры (вместе с противником), что создает ускорение-вращение вперед по параболической кривой.

Из рекомендаций Н. Романова (2009) следует, что поза должна трансформировать предыдущие и предвосхищать последующие движения и быть главной по отношению к ним. При отборе главной позы необходимо, чтобы все действующие силы (гравитации, мышечные усилия, мышечно-сухожильная эластичность) работали как одна активная система для создания движения. Отсюда следует, что на основе формирования позы и использование ее как основного компонента борцовских действий должно быть построено все обучение и специально подобраны упражнения.

Особо следует обратить внимание на такую действующую силу как мышечные усилия рук и плечевого пояса, сопряженно решающую вместе с гравитационным моментом (вес борцов) задачу вращения тела вокруг опоры.

Образуются так называемые «кинематические цепи» рук, образованные взаимными захватами при различных стойках. Применительно к классу «вращений», когда атакующий наклоняет туловище параллельно коврику и, войдя в плотный контакт с противником, не поднимаясь, «вращением» туловища вокруг своей продольной оси отрывает или выводит из равновесия противника, как-бы «наматывая» на себя: через плечи, поперек (от захвата руки на ключ), вращение вдоль (от захвата головы под плечо). Остальные типы бросков: наклоняясь («наклоном») и классы «прогибом», запрокидываясь («запрокидывания») и запрокидываясь

(«скрещиванием») делятся по способу выхода на старт и по организации мышечных синергий.

Возможности специальной силовой тренировки в формате кинематических цепей для рук существенно расширяются с использованием тренажера Лэг Мэддик, который рекомендуется для тренировки только ног. В нашем варианте его возможности для тренировки рук ничуть не меньше, чем для ног, а в «поворотных» движениях он эффективно воздействует на развитие ряда «проблемных» мышц плеч и туловища. Так, совершая движения руками к центру (положения: в упоре лежа, стоя, полустоя в наклоне) или от центра, задействуются внутренние мышцы рук (при приведении) и внешние мышцы рук и плечевого пояса (при отведении). Пространство между «кинематическими цепями» обеих рук не должно быть равнозначным. К стартовой позе борец-нападающий обеспечивает более выгодную ситуацию для атаки, чтобы полностью использовать гравитационные силы. Укорачивая рычаг «атакующей» руки (например, при сгибе ее в локтевом суставе) создаются идеальные условия для «вращательного» момента и использования силы тяжести для движения тела по заданной кривой. Учитывая, что мышцы рук и плечевого пояса, работающие в приводящем-отводящем режиме силовой нагрузки, «приспособлены» к этим условиям работы, являются одновременно добавочными «ускорителями» звеньев тела при вращении, эти силы на очень короткий промежуток времени становятся системой. Сила гравитации, мышечные усилия синергистов, мышечно-сухожильная эластичность работают как одна активная система для создания условий для эффективного вращения тела и, в целом, для прогрессирования прежде всего мощности вращательных движений.

Для подключения мышц туловища к данному модельному движению специалистами рекомендуется выполнять ряд простых по форме, но усложненных вращательным моментом силовых упражнений (с расположенным впереди себя вертикально грифом от штанги), который необходимо положить, держась за верхнюю точку грифа, вниз-налево и в другую сторону. Очень полезны и эффективны силовые упражнения на кольцах (в упоре или в вися) с опорой ногами о пол в формате их сведения и отведения под различным углом к горизонту, а также с опорой руками о два мяча различного объема с их отведением и сведением. Борьба сидя верхом на гимнастическом коне напротив друг друга или на двух параллельно стоящих конях (борьба руками).

Литература

1. Аулин, И. В. Определение физической работоспособности в спорте / И. В. Аулин. – М.: Медицина, 1979. – 125 с.
2. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания Б. А. Ашмарин. – М.: Просвещение, 1990. – 286 с.
3. Бабасян, М. А. Исследование методики скоростно-силовой подготовки на этапе предварительной спортивной тренировки / М. А. Бабасян // Теория и практика физической культуры. – 1970. – № 6. – С. 8 – 14.
4. Боген, М. М. Обучение двигательным действиям / М. М. Боген. – М.: ФиС, 1985. – 187 с.
5. Булкин, В. А. И.А. Структура подготовленности юных дзюдоистов в результате применения

- скоростно-силовой нагрузки / В. А. Булкин, И. А. Завьялов // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 10. – С. 42.
6. Быстров, В. М. Сравнительный анализ уровня развития скоростно-силовых качеств у спортсменов разного возраста и различных специализаций / В. М. Быстров // Теория и практика физической культуры. – 1971. – № 2. – С. 41 – 45.
 7. Вайцеховский, С. М. Управление процессом тренировки: Книга тренера / С. М. Вайцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 228 с.
 8. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсмена / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.
 9. Геселевич, В. А. Методы оценки физической работоспособности борцов / В. А. Геселевич // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1973. – С.12-13.
 10. Гуревич, И. А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / И.А. Гуревич. – М.: Выш.шк., 1985. – 256 с.
 11. Дахновский, В. С. Динамика структуры подготовленности юных дзюдоистов в результате применения концентрированной скоростно-силовой нагрузки / В. С. Дахновский, Ю. П. Герасимов // Теория и практика физической культуры. – 1991. – №10. – С. 40 – 43.
 12. Дахновский, В. С. Подготовка борца высокого класса / В. С. Дахновский, С. С. Лещенко. – Киев: Здоровья, 1989. – 189 с.
 13. Дворкин, Л. С. Спортивная тренировка юных спортсменов / Л. С. Дворкин, А. А. Хабаров // Теория и практика физической культуры. – 1999. – №3. – С.63-67.
 14. Дементьев В. Л. Теоретические основы подготовки тренеров по борьбе / В. Л. Дементьев // Теория и практика физической культуры. –1999 – №2 – С. 51-52
 15. Еганов, А. В. Управление тренировочным процессом повышения спортивного мастерства дзюдоистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. В. Еганов. – Челябинск, 1999. – 41 с.
 16. Закараев, Ю. М. Методика развития и совершенствования скоростно-силовых качеств и выносливости борцов / Ю. М. Закараев // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1982. – С. 49-51.
 17. Зациорский, В. М. Физическая подготовка борцов / В. М. Зациорский. – М: Изд-во Рыбари, 2004. – 224с.
 18. Ивлев, В. Г. Скоростно-силовая подготовка в борьбе / В. Г. Ивлев // Спортивная борьба: Ежегодник. – М., 1980. – С. 20 – 23.
 19. Игуменов, В. М. Спортивная борьба / В. М. Игуменов. – М.: Просвещение, 1993. – 240 с.
 20. Ионов, С. Ф. Исследование методики совершенствования технических действий на основе специальной скоростно-силовой подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. Ф. Ионов. – М., 1973. – 19 с.
 21. Карелин, А. А. Модель высококвалифицированного борца. Монография / А. А. Карелин. – Новосибирск, 2005. – 272 с.
 22. Климин, В. П. Индивидуализация подготовки борцов / В. П. Климин. – М.: ФиС, 1984. – 178 с.
 23. Кочурко, Е. И. Подготовка квалифицированных борцов / Е. И. Кочурко. – Минск: Выш.шк. 1984. – 197 с.
 24. Ларионов, Г. Е. Методы повышения скоростно-силовой подготовленности борцов подростков 14 – 16 лет / Г. Е. Ларионов. – Омск, 1996. – 168 с.
 25. Ленц, А. Н. Физическая подготовка спортсменов высшего класса / А. Н. Ленц. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 85с.
 26. Матвеев, С. Ф. Тренировка в дзюдо /С. Ф. Матвеев. – Киев: Здоровья, 1985. –145 с.
 27. Медведь, А. В., Кочурко Е.И. Совершенствование подготовки мастеров спортивной борьбы / А. В. Медведь, Е. И. Кочурко. – Минск.: Полымя, 1985. – 145 с.
 28. Менхин, Ю. В. О выборе методик для развития скоростно-силовых качеств / Ю. В. Менхин // Теория и практика физической культуры. – 1986. – №8. –С.7-9.
 29. Набатникова, М. Я. Взаимосвязь уровня разносторонней физической подготовленности и спортивных результатов у юных спортсменов /М. Я. Набатникова // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 10. – С. 24 – 28.
 30. Палецкий, Д. П. Основы развития физических качеств в спортивной борьбе / Д. П. Палецкий, П. П. Михеев. – Брянск, 1995 – 232 с..
 31. Письменский, И. А. Многолетняя подготовка дзюдоистов / И. А. Письменский. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 209 с
 32. Платонов, В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В. Н. Платонов. – М.: ФиС, 1986. – 364 с.
 33. Подливаев, Б. А. Моделирование тренировочных заданий в спортивной борьбе / Б. А. Подливаев // Теория и практика физической культуры. – 1999 – №2 – С.53-55.
 34. Разумовский, Е. А. Проблемы скоростно-силовой подготовки квалифицированных спортсменов Е. А. Разумовский. – М.: ФиС, 1985. –194 с.
 35. Рыбалко, Б. М. Особенности воспитания взрывной силы у борцов / Б. М. Рыбалко. – Минск: Нар. асвета, 1976. – 52 с.
 36. Рыбалко, Б. М. Спортивная борьба в школе / Б. М. Рыбалко. – Минск: Нар. асвета, 1984. – 79 с.
 37. Станков, А. Г. Подготовка дзюдоистов. Монография / А. Г. Станков. – М., 1994. – 215 с.
 38. Станков, А. Г. Индивидуальная подготовка борцов / А. Г. Станков, В. П. Климин. – М.: ФиС, 1984. – 167 с.
 39. Талькин, Г. П. Физическая и волевая подготовка студентов, занимающихся спортивной борьбой / Г. П. Талькин. – Воронеж, 2002. – 128 с.
 40. Туманян, Г. С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки. Учебное пособие. В 4х кн. Кн. III.: Методика подготовки / Г. С. Туманян. – М.: Советский спорт, 1998. – 218 с.
 41. Филин, В. П. Подготовка юных спортсменов в дзюдо / В. П. Филин. – М.: ФиС, 1987. – 220 с.
 42. Чумаков, Е. М. Физическая подготовка борца /Е. М. Чумаков. – М., 1996. – 112 с.
 43. Шарипов, А. Ф. Скоростно-силовая подготовка юных дзюдоистов на этапе спортивного совершенствования с учетом их индивидуальных характеристик: автореф. дис. ... канд. пед. наук /А. Ф. Шарипов. – М., 1998. – 24 с.

Spis treści

Dębowski J.: Tomasz z Akwinu o kulturze fizycznej	5
Baj-Korpak J., Soroka A., Sudol G.: Poziom aktywności fizycznej studentów kierunku Wychowanie Fizyczne AWF w Krakowie	9
Urych I.: Zmiana społeczna w kulturze fizycznej – bezpieczeństwo versus zagrożenie	16
Wójcik Z.: Brydż sportowy w Lidzbarku Warmińskim w czasach Polski Ludowej	21
Mandziuk M., Stępień E., Niżnikowska E.: Motywy kobiet do uczestnictwa w zajęciach aqua fitness – przejawem zdrowego stylu życia	26
Kukla P., Lipeccki K., Lic Ł.: Umiejętność reagowania na stresujące wydarzenia studentek turystyki i rekreacji UEK w zależności od ich aktywności i sprawności fizycznej oraz komponentów budowy ciała	31
Joanna Baj-Korpak J., Kunts M.: Aktywność fizyczna studentów Państwowej Szkoły Wyższej w Białej Podlaskiej	37
Baj-Korpak J., Kunts M., Podzyubanchuk T.: Aktywność fizyczna lekarzy na przykładzie pracowników szpitali w Brześciu	44
Stępień E., Niżnikowska E., Stępień J., Szepeluk A.: Aktywność rekreacyjna studentów białskich uczelni w zależności od ich płci	49
Dąbrowski D., Zbucki Ł.: Ocena realizacji indywidualnego spędzania czasu wolnego przez młodzież na terenach leśnych	56
Масловский Е.А., Соболевски К.Л., Соболевска-Василевска С., Яковлев А.Н.: Теоретико-методологические основания к сохранению физического и «телесного» здоровья и первичной профилактики заболеваний на начальных этапах занятий с детьми легкоатлетическим спортом	61
Журавский А.Ю., Маринич В.В.: Оценка психологической устойчивости гребцов к стрессовым ситуациям в процессе подготовительной и соревновательной деятельности	65
Starosta W., Żurek P.: Pojęcie, znaczenie i uwarunkowania „czucia piłki” w tenisie stołowym w opinii wysoko zaawansowanych zawodników i trenerów	69
Масловский О.Е., Буцкевич Л.Н., Кузмицкая Е.А., Мойсеенко Ю.Н., Кныш О.А.: Теоретико-методологическое обоснование концепции «ложных», обманых технических действий в спортивных играх и в видах борьбы	75
Urych I.: Motoryczność człowieka	78
Soroka A.: Zróżnicowanie techniki strzałów uczestników młodzieżowych mistrzostwach świata w piłce nożnej	86
Śledziewski D., Zakrzewski T., Norkowski H., Kuder A.: Ocena wybranych cech budowy i składu ciała oraz sprawności i wydolności fizycznej bramkarzy trenujących piłkę nożną jako determinanty selekcyjnej	93
Boraczyńska S., Boraczyński T., Boraczyński M., Anna Michels A.: Budowa somatyczna a zdolności siłowe i siłowo-szybkościowe gimnastyczek sportowych w wieku 7-8 lat	99
Norkowski H., Śledziewski D., Perkowski K., Kuder A.: Struktura intensywności wysiłku zawodników pełniących różne funkcje podczas gry w piłkę ręczną	108
Масловский Е.А., Соболевски К.Л., Соболевска-Василевска С., Ярошевич В.Г.: Влияние атлетической подготовки спортивно-ориентированного характера на скоростно-силовые характеристики скелетных мышц опорно-двигательного аппарата и строительство формы тела женщин 17-20 лет	113
Масловский О.Е., Буцкевич Л.Н., Кузмицкая Е.А., Мойсеенко Ю.Н., Кныш О.А.: Особенности моделирования двигательных режимов соревновательной деятельности в настольном теннисе на начальном этапе подготовки	123
Хижевский О.В., Стадник В.И.: Особенности согласования уровней мышечных напряжений в видах борьбы в условиях прогрессирующей мощности и координации специально подобранных упражнений	125
Шакура А.А.: К вопросу об индивидуализации учебно-тренировочного процесса юных спортсменов в гребле на каноэ	131
Саскевич А.П., Масловский Е.А., Соболевски К.Л., Соболевска-Василевска С.: Оптимальные условия использования технико-тактических действий в соревновательный период	133
Шакура А.А., Масловский Е.А., Журавский А.Ю., Соболевски К.Л., Соболевска-Василевска С.: Особенности построения годовых циклов тренировки в гребле на каноэ, направленных на развитие силовой выносливости на суше и на воде с учетом новой концепции индивидуального обучения	136
Саскевич А.П., Масловский Е.А., Яковлев А.Н., Беленко В.А.: Эффективность использования игровых упражнений в усложнённых условиях и их влияние на уровень физической и технической подготовки юных футболистов разных возрастных групп	140
Масловский Е.А., Соболевски К.Л., Семенов В.Г., Яковлев А.Н.: Гармония физического и социокультурного феноменов в реализации артпластических и психомотивных технологий в образовательном пространстве Белорусии и России	146
Давыдов В.Ю., Журавский А.Ю.: Морфофункциональная оценка индивидуальных возможностей высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ в условиях соревновательной деятельности	149

<i>Семенов В.Г., Масловский Е.А., Соболевски К.Л., Загrevский В.И.: Инновационная сенсорно-моторная модель осознаваемости движений в спринтерском беге</i>	155
<i>Golubowski L.: Wykorzystanie badań statystycznych w sporcie i kulturze fizycznej</i>	158
<i>Golubowski L.: Rozważania autorskie. Gospodarka narodowa, szkoła wyższa – wiedza, umiejętności, kompetencje</i>	162
<i>Golubowski L.: Ekonomia sportu i kultury fizycznej – przemyslenia autora</i>	165
<i>Wójcik Z.: Infrastruktura sportowo-turystyczna i kadry szkoleniowe w Lidzbarku Warmińskim w latach 1945–1989</i>	169
<i>Soroka A., Baj-Korpak J., Bernacka R.E.: Aktywność turystyczna młodzieży wiejskiej ze szkół ponadgimnazjalnych z powiatu radzyńskiego</i>	178
<i>Stępień J., Stępień E., Niżnikowska E., Kozłowska E., Parafiniuk M., Baj-Korpak J.: Agroturystyka a zrównoważony rozwój obszarów wiejskich Lubelszczyzny w opinii turystów i kwaterodawców</i>	183