

9. Kudinova, V.A., Karpov, V.Yu., Kudinov, A.A. and Kornev, A.V., (2018), "GTO-complex test: individualization, accessibility and efficiency criteria", *Theory and practice of physical culture*, No. 5, pp. 59–61.
10. Nazarenko L.D. (2015), "Concept of classification of motor coordination", *Theory and practice of physical culture*, No. 3, pp. 99–102.
11. Svetlichkina, A.A., Dorontsev A.V. (2020) "Features of planning the level of physical activity among students of the special medical group "A" with concomitant diseases of the cardiovascular system and the vertebral region", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (179), pp. 245–250.
12. Sakhbeeva L. Z., E.A. and Abdulgazimov (2013), Abdulgazimov E. A. "Rope-skipping at physical culture classes in AGNI", *Almetyevsk State Oil Institute*, No. 2. pp. 110–113.
13. Chernay, N.L., Maskova, G.S., Hanusin, V.M., Shubina E. V., Dadaeva O.B. (2018), *Standards for evaluating anthropometric indicators in children from 0 to 19 years of age in accordance with the recommendations of the World Health Organization*, Yaroslavl.
14. Chirva, B.G. (2007), "Construction of technical training of young football players taking into account the sensitive periods of formation of technical skill", *Theory and practice of physical culture*, No 4, pp. 16–18.
15. Chichkova M.A., Svetlichkina A.A and Chichkov M.A. (2020), "Influence of adaptive loads on the parameters of the cardiovascular system in patients with minor anomalies in the development of the heart and congenital sensorineural hearing loss", *Astrakhan Medical Journal*. Vol. 1 (15), pp. 28–35.
16. Chandler T. Jeff and Brown Lee E. (2018), *Conditioning for Strength and Human Performance*, Taylor and Francis, London.
17. Yankevich I.E., Bezverkhova, O.S. and Cherkasskaya, O.A. (2021), *Rope skipping(sports skipping rope): an approximate program of sports training, An educational and methodological manual*, Astrakhan University, Astrakhan.

Контактная информация: regina.zhevak@mail.ru

Статья поступила в редакцию 08.04.2021

УДК 796.894.2

АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНТРАТАКУЮЩЕГО ПРОНАЦИОННОГО ДВИЖЕНИЯ УСТУПАЮЩЕГО ХАРАКТЕРА У СПОРТСМЕНОВ АРМРЕСТЛЕРОВ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Алексей Валерьевич Живодёров, кандидат педагогических наук, мастер спорта РФ по гиревому спорту, доцент, Санкт-Петербургский государственный Технологический институт (технический университет); Сергей Александрович Блохин, доцент, заслуженный мастер спорта РФ по армрестлингу, заслуженный тренер РФ по армрестлингу, доцент, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева; Валерий Александрович Живодёров, доцент, помощник ректора, Иван Васильевич Косьмин, кандидат педагогических наук, декан, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

На этапе совершенствования спортивного мастерства спортсменов армрестлеров одним из ключевых факторов успешного проведения поединков на всероссийских и международных соревнованиях является реализация скорости включения стартового движения, что позволяет обеспечить перспективу развития преимущества в ходе поединка спортсменов со схожими физическими и техническими показателями. Существующую разницу в скоростных показателях следует компенсировать пронационным движением уступающего характера, которое позволяет нивелировать разницу в скорости протекания нейромышечных процессов, уступая проекцию бокового движения, реализуя преимущество группировки рабочего угла плечелучевой мышцы и квадратного пронатора, тем самым увеличивая рабочий угол соперника.

Ключевые слова: совершенствование спортивного мастерства, группы мышц плеча и предплечья, перспектива развития пронационного движения уступающего характера, скоростные

показатели, стартовое боковое движение.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.4.p142-146

ASPECTS OF THE FORMATION OF A COUNTERATTACKING PRONATION MOVEMENT IN A CONCEDED CHARACTER IN ARM WRESTLERS AT THE STAGE OF IMPROVING SPORTS SKILLS

Alexey Valerievich Zhivoderov, the candidate of pedagogical sciences, master of sports of the Russian Federation, senior lecturer, Saint Petersburg state technological Institute (Technical University); Sergey Aleksandrovich Blokhin, the senior lecturer, Honored Master Sports of the Russian Federation, Honored coach of the Russian Federation, the senior lecturer, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev; Valery Aleksandrovich Zhivoderov, the senior lecturer, rector's assistant, Ivan Vasilyevich Kosmin, candidate of pedagogical Sciences, Dean, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

At the stage of sportsmanship improvement by the arm wrestlers athletes, one of the key factors of successful carrying out of duels at All-Russian and international competitions is speed implementation of starting movement inclusion, which allows to provide development prospect of advantage during athletes duel with similar physical and technical indicators. The existing difference in speed should be compensated by inferior pronational movement, which allows leveling the difference in the rate of neuro muscle processes, inferior to the projection of lateral movement, realizing the grouping advantage of the working shoulder muscle angle and the square pronator, thereby increasing the working angle of the opponent.

Keywords: improvement of sports skills, muscle groups of the shoulder and forearm, the prospect of the development of pronation movement of a conceding nature, speed indicators, starting lateral movement.

ВВЕДЕНИЕ

Ввиду различных особенностей скорости включения у спортсменов армрестлеров, на фазе старта, используются различные тактические приемы, компенсирующие недостаток протекания скорости нейромышечных связей. Одним из таких приемов является пронационное движение уступающего характера. Технически правильно выполненное вышеупомянутое движение позволяет спортсмену нивелировать недостаток скоростного включения с одновременной реализацией преимущества в рабочем угле, с акцентом на ротацию квадратного пронатора и направленностью прилагаемого усилия на фаланговые участки пальцев соперника. С ростом спортивного мастерства разница между спортсменами с развитыми и отстающими скоростными качествами увеличивается. Единственно правильным направлением развития тактико-технического арсенала спортсменов армрестлеров с отстающими скоростными качествами является формирование уступающего стартового движения с пронацией кисти.

МЕТОДИКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

Рассматривая волнующий нас вопрос, будущность развития пронационного движения уступающего характера у спортсменов занимающихся армспортом на этапе рационализации спортивного мастерства, был проведён эксперимент на базе спортивного комплекса "Центр бокса и настольного тенниса" Советский район, г. Казань. Эксперимент проводился с января по март 2020 года. Коллективом исследователей сформированы две группы контрольная и экспериментальная, состоящие из спортсменов армрестлеров имеющих разную нейромышечную координацию. Спортсмены армрестлеры контрольной группы получили комплекс упражнений, входящий в арсенал тренеров-преподавателей, а исследуемые экспериментальной группы использовали рекомендованную тренировочную

программу, направленную на развитие пронационного уступающего движения контратакующего характера.

Начальные данные в контрольной и экспериментальной группах были зафиксированы при проведении предварительного эксперимента, направленного на определение показателей силы и скорости протекания реакции и вовлечения мышечных волокон в двигательную активность в пронационном контратакующем движении уступающего характера.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Параметры динамометрического исследования, пронационного контратакующего движения уступающего характера представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Пронационное контратакующее движение уступающего характера, параметры динамометрического исследования (кг) (пкг=5, пэг=5, М±m)

Контратакующее пронационное движение	Максимальная сила (кг)
Контрольная группа	27±0,2
Экспериментальная группа	29±0,3
p-value	p>0,05

Результаты, представленные в таблице показателей максимальной силы пронационного контратакующего движения уступающего характера контрольной группы, соответствуют среднему показателю 27±0,2 кг. Максимальной сила пронационного контратакующего движения уступающего характера, экспериментальной группы соответствует среднему показателю 29±0,3 кг.

Сравнивая данные результаты мы можем сказать, что средний показатель максимальной силы пронационного контратакующего движения уступающего характера экспериментальной группы больше среднего показателя контрольной группы на 6,9 % и данные различия статистически не достоверны (p>0,05).

При проведении комплексных методов исследования был проведен сравнительный анализ скорости протекания реакции вовлечения мышечных волокон в двигательную активность в пронационном контратакующем движении уступающего характера, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели средней электрической активности мышц при электромиографическом исследовании (мВ·с) (пкг=5, пэг=5 М±m)

Фаза атаки	Двуглавая мышца плеча	Плечелучевая мышца	Поверхностный слой группы мышц-сгибателей кисти
Контрольная группа	1,45±0,5	1,3±0,16	1,96±0,1
Экспериментальная группа	1,38±0,4	1,2±0,15	1,83±0,2
p-value	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Показатели электромиографического исследования мышц, которые приведены в таблице 2 показывают, что при измерении максимальной электрической активности мышц у спортсменов-армрестлеров, контрольной группы средний показатель равен: двуглавая мышца плеча – 1,45±0,5 мВ·с; плечелучевая мышца – 1,4±0,16 мВ·с; поверхностный слой группы мышц-сгибателей кисти – 1,96±0,1 мВ·с.

Средний показатель максимальной электрической активности мышц у спортсменов-армрестлеров, экспериментальной группы равен: двуглавая мышца плеча – 1,38±0,4 мВ·с; плечелучевая мышца – 1,2±0,15 мВ·с; поверхностный слой группы мышц сгибателей кисти – 1,83±0,2 мВ·с.

Средний показатель максимальной электрической активности мышц контрольной группы больше среднего показателя электрической активности мышц экспериментальной группы в двуглавой мышце плеча на 4,8% (различия статистически не достоверны, p>0,05), в плечелучевой мышце на 7,7% (различия статистически не достоверны, p>0,05), в поверхностном слое группы мышц-сгибателей кисти на 6,6% (различия статистически

не достоверны, $p > 0,05$)

В ходе проведённого нами исследования, экспериментальной группе были предложены упражнения с акцентом на развитие плечелучевой мышцы с пронационным движением уступающего характера.

Упражнения, предложенные экспериментальной группе:

1. Отведение блока в уступающее плечо с пронацией кисти;
2. Пронация кисти в наклоне со свободным весом (в качестве имитации захвата использовать теннисный мяч);
3. Пронация со свободным весом на горизонтальной плоскости с упором ведущего плеча в стол.

Поставленный нами эксперимент позволил выявить особенности в силовых показателях контрольной и экспериментальной группах.

Показатели динамометрического исследования пронационного движения уступающего характера представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Пронационное движение уступающего характера динамометрическое исследование (кг) ($n_{кг}=5$, $n_{пг}=5$, $M \pm m$)

Атакующее супинационное движение	Максимальная сила (кг)
Контрольная группа	$31 \pm 0,5$
Экспериментальная группа	$39 \pm 0,6$
p-value	$p \leq 0,05$

В таблице 3 представлены измерения максимальной силы, пронационного движения уступающего характера, контрольной группы, которые равны $31 \pm 0,5$ кг. Измерения максимальной силы, пронационного движения уступающего характера, экспериментальной группы равны среднему показателю $39 \pm 0,6$ кг.

Данные таблицы показывают, что средний показатель максимальной силы, пронационного движения уступающего характера, экспериментальной группы больше среднего показателя контрольной группы на 20,5%. Различия статистически достоверны ($p \leq 0,05$).

Параметры скорости протекания реакции вовлечения мышечных волокон в двигательную активность в атакующем пронационном движении уступающего характера, представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Параметры средней электрической активности мышц при электромиографическом исследовании (мВ·с) ($n_{кг}=5$, $n_{пг}=5$, $M \pm m$)

Фаза атаки	Двуглавая мышца плеча	Плечелучевая мышца	Поверхностный слой группы мышц-сгибателей кисти
Контрольная группа	$1,57 \pm 0,5$	$1,6 \pm 0,11$	$1,92 \pm 0,2$
Экспериментальная группа	$1,38 \pm 0,4$	$1,3 \pm 0,09$	$1,68 \pm 0,2$
p-value	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,05$

Анализируя данные, полученные при электромиографическом исследовании мышц, представленные в таблице 4, исследователями был выполнен ещё один сравнительный анализ контрольной и экспериментальной групп, он показал, что при измерении максимальной электрической активности мышц у спортсменов-армрестлеров контрольной группы, средний показатель равен: двуглавая мышца плеча – $1,57 \pm 0,5$ мВ·с; плечелучевая мышца – $1,6 \pm 0,11$ мВ·с; поверхностный слой группы мышц-сгибателей кисти – $1,92 \pm 0,1$ мВ·с.

Максимальная электрическая активность мышц у спортсменов-армрестлеров, экспериментальной группы средний показатель равен: двуглавой мышце плеча – $1,38 \pm 0,4$ мВ·с; плечелучевой мышце – $1,3 \pm 0,09$ мВ·с. Максимальная электрическая активность поверхностного слоя группы мышц сгибателей кисти – $1,68 \pm 0,2$ мВ·с.

Данные показывают, что средний максимальный показатель электрической активности мышц экспериментальной группы больше среднего показателя электрической активности мышц контрольной группы в двуглавой мышце плеча на 12,1% (данные разли-

чия статистически достоверны, $p \leq 0,05$), в плечелучевой мышце на 18,8% (различия статистически достоверны, $p \leq 0,05$), в поверхностном слое группы мышц-сгибателей кисти на 12,5 % (различия статистически достоверны, $p \leq 0,05$)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вовлечение специально-направленных упражнений, задействующих плечелучевую мышцу с одновременным пронационным движением амплитудного характера позволяет значительно увеличить количество успешных поединков вследствие увеличения рабочего угла и рычага (за счет раскрытия пальцевых фаланг) оппонента. Движение является стабильным в своем исполнении и обеспечивает комфортную постстартовую позицию.

Незначительным недостатком данного технического приема является увеличение энергозатрат спортсмена, ввиду большей амплитуды двигательного действия.

Контактная информация: zhivoderov74@mail.ru

Статья поступила в редакцию 26.02.2021

УДК796.011:796.035:796.058.2

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ВОСПИТАНИЕ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВЫХ КУРСОВ ОСНОВНЫХ ГРУПП БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Айдар Мидхатович Закиев, преподаватель, Зияя Гильмановна Сулейманова, старший преподаватель, Ляйсян Ринатовна Фазлутдинова, старший преподаватель, Фидан Хатыбалович Галимов, старший преподаватель, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа

Аннотация

Развитие общей и специальной выносливости особенно актуально в молодежной среде. В Башкирском государственном медицинском университете (БГМУ) ежегодно проводится легкоатлетический кросс среди обучающихся первых курсов. В массовом забеге может участвовать каждый желающий студент. Дистанция для девушек – 500 м, для юношей 1000 м. Каждую осень первокурсники на стадионе «Динамо» массово участвуют в фестивале спорта по выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». В программу фестиваля включен бег 2 км и 3 км. Уложиться во временной промежуток при выполнении нормативов по бегу могут не все. Увеличивается количество студентов, не способных даже без учета времени пройти дистанцию до конца. Из этого следует, что затронутая проблема является хоть и не новой, но не решенной. Группой авторов при помощи тестов предлагается методика развития общей и специальной выносливости у студентов-медиков первых курсов основных групп БГМУ. Целью работы является исследовать влияние физических упражнений на воспитание общей и специальной выносливости. Студенты были разделены на контрольную и экспериментальную группы. В ходе работы были использованы следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных источников; педагогический эксперимент; контрольные испытания; метод математической статистики. За основу педагогического эксперимента взяты специальные упражнения для подготовки общей и специальной выносливости. Исследование прошло в три этапа. Как метод статистической проверки был применен t-критерий Стьюдента. Авторами доказано, что предложенная ими методика тренировок, при соблюдении всех необходимых условий, дает положительный результат у студентов-медиков. Дефицит времени для занятия спортом и физической культурой не помешал студентам-медикам улучшить свое физическое состояние, что и требовалось доказать в научном труде. Студенты первых курсов БГМУ, в течение учебного года занимавшиеся по предложенной авторами методике тренировок, смогли улучшить показатели общей и специальной выносливости.

Ключевые слова: специальная выносливость, общая выносливость, студенты.