

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЫШЦ РУК СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ СПОРТИВНОЙ СЕКЦИИ АРМРЕСТЛИНГА

И. В. Романов, В. А. Лаппо, Л. В. Большаков

*Учреждение образования «Витебский государственный  
ордена Дружбы народов медицинский университет,  
Витебск, Республика Беларусь  
e-mail: thlonilya1980@gmail.com*

В статье представлены результаты тестирования максимальных мышечных усилий, силовой выносливости мышц рук студентов-медиков, занимающихся в секции армрестлинга. Проведенное исследование показало, что уровень кистевой динамометрии является важным информативным и адекватным критерием, определяющим подготовку спортсменов-армрестлеров. Выявленное различие показателей динамометрии левой и правой кисти у занимающихся указывает на необходимость тщательного подбора эффективных средств и методов, обеспечивающих пропорциональное развитие мышечных групп.

The article presents the results of testing the maximum muscle effort, strength endurance of the muscles of the hands of medical students involved in the arm wrestling section. The study showed that the level of carpal dynamometry is an important informative and adequate criterion that determines the training of arm wrestlers. The revealed difference in the indicators of dynamometry of the left and right hand in those involved indicates the need for careful selection of effective means and methods that ensure the proportional development of muscle groups.

**Ключевые слова:** динамометрия; силовая выносливость; максимальная сила; студент-медик; армрестлинг; физическое воспитание; физическая подготовка.

**Keywords:** dynamometry; strength endurance; maximum strength; medical student; arm-wrestling; physical education; physical training.

**Введение.** Армрестлинг – развивающийся быстрыми темпами в Республике Беларусь вид спорта. Рост его популярности опережает теоретическую наработку научных методов тренировки и совершенствования спортивного мастерства армрестлеров. Проблема, связанная с недостатком методической, научно-методической и научной литературы крайне актуальна и для организации занятий студентов в спортивной секции по указанному виду спорта. Большинство преподавателей, тренеров руководствуются накопленным опытом и малочисленными разработками в этой области [1].

У рукоборцев, как в любом виде спорта, тактическая подготовка играет большую роль, особенно, когда силы соперников равны, и тогда на помощь приходят теоретические знания, которые применяются на практике.

Основной задачей армрестлеров является развитие способности за кратчайшее время развить максимальную силу. Отсюда следует, что одним из ведущих качеств должна быть взрывная сила, проявление которой на старте

поединка наиболее важно, так как выигрыш старта почти всегда приносит победу в схватке.

Наряду со сказанным, среди актуальных вопросов, требующих как теоретического, так и практического решения, является проблема воспитания скоростно-силовых качеств рукоборцев. Скоростно-силовые качества занимают особое место в подготовке спортсмена, высокий уровень их проявления играет большую роль при достижении высоких результатов во многих видах спорта, в том числе и в армрестлинге [2–4].

В технике поединка в армрестлинге выделяют следующие положения: стойка, стартовая позиция, фаза атаки, реализация преимущества. В фазе атаки проявляются такие физические качества, как быстрота и сила (скоростно-силовые способности), абсолютная сила, а также силовая выносливость. Преимущество спортсмена в силовом развитии позволяет одерживать победу у более быстрого или выносливого противника. Основным механизмом движений руки во время поединка в наибольшей степени соответствует анатомо-физиологическим особенностям спортсмена. Поэтому определение потенциальных возможностей для развития силовых качеств позволит тренеру составить адекватную тренировочную программу и разработать тактический рисунок поединков.

Немаловажной составляющей является техника борьбы. Главным для рукоборца будет выбор стойки. Для этого необходимо принять удобное стартовое положение для борца и правильное для судей. Общий центр тяжести должен иметь оптимальную позицию, которая позволит использовать не только силу рук, спины, ног, но и обязательно, собственный вес армрестлера. При этом локоть борющейся руки должен быть расположен на подлокотнике таким образом, чтобы имелась оптимальная точка опоры и самое важное – создавался правильный рабочий угол для руки борца. После команд «Ready», «Go!» спортсмены проявляют максимальные усилия. Для победы в спарринге важна выносливость не только мышц рук, но и всего организма в целом.

**Цель исследования.** Определить показатели максимальной силы и силовой выносливости мышц рук у студентов-медиков спортивной секции армрестлинга.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, педагогические наблюдения, контрольно-педагогические испытания, кистевая динамометрия, математико-статистические методы.

Организация исследования предполагала выполнение работы в два этапа. На первом этапе было проведено тестирование максимальных мышечных усилий и силовой выносливости у студентов-медиков секции армрестлинга, на втором – проведен анализ данных и сделаны выводы [5, 6].

В педагогическом эксперименте принимали участие 15 студентов-юношей I–VI курсов лечебного и фармацевтических факультетов ВГМУ. Возраст испытуемых составил 18–22 года. Исследования проводились в ноябре 2022 г. Спортивная квалификация испытуемых – I разряд.

Весовая категория участников эксперимента составляла:

до 65 кг – 1 студент;

до 70 кг – 3 студента;

до 75 кг – 2 студента;

до 80 кг – 3 студента;

до 85 кг – 2 студента;

до 90 кг – 2 студента;

до 95 кг – 1 студент;

свыше 100 кг – 1 студент.

### **Результаты и обсуждение.**

В качестве оценки развития силы и силовой выносливости были предложены следующие тесты с использованием кистевого динамометра: определение максимальной силы (МС) и силовой выносливости (МС после удержания динамометра кистями рук в сжатом состоянии в течении 1 минуты). В ходе исследований данные были обработаны, а полученные результаты отражены в таблице.

Таблица – Показатели кистевой динамометрии (КД)

| Тесты                                     | М    | Min  | max  | Σ   |
|-------------------------------------------|------|------|------|-----|
| МС правой руки (кг)                       | 59,4 | 48,0 | 68,0 | 5,7 |
| МС правой руки после 1 мин удержания (кг) | 27,1 | 18,0 | 41,0 | 7,4 |
| МС левой руки (кг)                        | 52,2 | 37,0 | 63,0 | 5,7 |
| МС левой руки после 1 мин удержания (кг)  | 24,6 | 18,0 | 37,0 | 5,7 |

Из полученных данных мы видим, что максимальная сила на протяжении 1 мин падает в правой руке в среднем на 32,7 кг, в левой руке – в среднем на 27,6 кг.

**Закключение.** Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что кистевая динамометрия является важным информативным и адекватным показателем, определяющим результаты специальной физической подготовки в армрестлинге.

В армрестлинге силовые качества являются одними из определяющих факторов, от которых зависит исход поединка. Силовая выносливость вместе с тем имеет меньшее значение, поскольку для рукоборцев кратковременная взрывная работа на старте поединка может стать решающей.

Таким образом, проведенное сравнительное исследование показателей силы и силовой выносливости обнаружило их различие в левой и правой кисти у студентов-медиков, занимающихся в спортивной секции по армрестлингу.

Силовая подготовленность очень важна, но подбор эффективных средств, методов развития силы мышц должен быть индивидуальным, поскольку силовые упражнения должны обеспечить пропорциональное развитие различных мышечных групп. Внешне это выражается в соответствующих формах телосложения и осанке. Внутренний эффект применения силовых упражнений состоит в обеспечении высокого уровня жизненно важных функций организма и осуществлении двигательной активности.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Афанасьев, М. В. Армрестлинг как вида спорта. Научные основы анализа армрестлинга / М. В. Афанасьев, Б. М. Трутнев // Итоговая научная конференция военно-научного общества военного института физической культуры за 2019 год : сб. статей. – СПб. – Ч. 1. – С. 24–26.
2. Гетманский, И. И. Импульс силы – неотъемлемый элемент совершенствования спортсменов, занимающихся армрестлингом / И. И. Гетманский, А. А. Махнутина // Ученые записки ун-та имени П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1 (179). – С. 83–85.
3. Качур, Д. А. Антропометрические особенности спортсменов-армрестлеров различного уровня спортивного мастерства / А. Д. Качур // Вестник Мозырского гос. пед. ун-та им. И. П. Шамякина. – 2018. – № 2 (52). – С. 26–32.
4. Лаппо, В. А. Некоторые аспекты повышения силовых качеств у студентов-медиков, занимающихся армрестлингом / В. А. Лаппо, В. В. Белей, С. Л. Сороко // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : материалы 75-й науч. сес. ВГМУ, Витебск, 29–30 янв. 2020 г. ; под ред. А. Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2020. – С. 545–547.
5. Романов, И. В. Кроссфит как инновационный подход на занятиях по физической культуре у студентов медицинского университета / И. В. Романов // Инновационные обучающие технологии в медицине : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Витебск, 2 июня 2017 г. / Витебский гос. ордена Дружбы мед. ун-т; редкол. А. Т. Щастный (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГМУ, 2017. – С. 252–255.
6. Терзи, К. Г. Взаимосвязь силовых показателей с результатами соревновательной деятельности армрестлеров различной квалификации / К. Г. Терзи // Символ науки. – 2016. – № 2–1 (14). – С. 186–189.