

## ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОПРИОЦЕПТИВНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В ПАРА ДЗЮДО В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

<sup>1</sup>Телемгенова А.М.<sup>1</sup>, <sup>2</sup>Шепетюк М.Н., <sup>1</sup>Таширов А.Ж., <sup>1</sup>Кубашева Н.Д., <sup>2</sup>Акмалиев А.Ж.

<sup>1</sup>Казахская академия спорта и туризма, г.Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>Казахский национальный исследовательский технический университет, г.Алматы, Казахстан

Автор для корреспонденции: Телемгенова А.М. [t.a.m\\_aiko@inbox.ru](mailto:t.a.m_aiko@inbox.ru)

**Аннотация.** Актуальность проведенного исследования обусловлена ограниченными возможностями зрительных анализаторов у пара дзюдоистов, что придает особое значение мышечной чувствительности в тренировочной и соревновательной деятельности в процессе выполнения технико-тактических действий как в рамках тренировочного процесса, так и в ходе соревновательной деятельности. Авторами проведен анализ взаимосвязи мышечно-суставной чувствительности с выполнением различных физических действий пара дзюдоистами в условиях тренировочной и соревновательной деятельности, обоснованы важные составляющие развития и совершенствования координационных способностей, имеющих особую значимость в достижениях спортсменов пара дзюдо с ограниченными возможностями зрения, особенно в условиях принятия решения в быстроменяющейся ситуации. В статье аргументировано обосновывается взаимосвязь мышечно-суставной чувствительности с биомеханическими основами технико-тактической подготовки пара дзюдоистов такими показателями как площадь опоры, общий центр тяжести, реакция на усилия и передвижения соперника, угол устойчивости в направлении его усилий. В работе изложены результаты исследований о влиянии упражнений, направленных на повышение физических возможностей спортсменов, на чувство мышечных усилий и пространственных параметров движений и предложены, рекомендации по составлению содержания тренировочных занятий на заключительном этапе предсоревновательного периода.

**Ключевые слова:** координация, тренировочные занятия, соревнования, пара дзюдо, технико-тактические действия, содержание тренировки, мышечно-суставная чувствительность.

**Введение.** Организация занятий физической культурой и конкретными видами спорта для людей с ограниченными возможностями сегодня имеет важное значение в связи с увеличением количества занимающихся различными физическими упражнениями и видами спорта, а также с повышением спортивных результатов в паралимпийском спорте [1]. Анализ штатного состава сборных команд по пара спорту показал. Система научно-методического обеспечения подготовки паралимпийцев в Республике Казахстан сегодня практически отсутствует требует разработки и внедрения в практику. В командах нет постоянно работающих специалистов педагогов-исследователей, психологов, физиотерапевтов, опытных врачей, владеющих информацией о специфических особенностях подготовки в пара дзюдо, особенностях адаптации различных систем организма пара спортсменов к физическим нагрузкам на этапах подготовки в многолетнем и годичных циклах. Решение вопросов сопровождения подготовки поможет добиться более эффективного контроля за тренировочной и соревновательной деятельности.

Важное значение в подготовке паралимпийцев имеет изучение и совершенствование технико-тактической подготовки, особенно для спортсменов с полным отсутствием или ограничением зрительного контроля. В пара дзюдо это имеет значительную роль, так как совершенствование технико-тактических действий, во всех видах спорта, практически строится на совершенствовании координационных способностей [2]. В проявлении координационных способностей особую роль играют точность эффективных импульсов, поступающих от рецепторов мышц, связок, сухожилий, вестибулярного анализатора, оперативности и эффективности обработки полученных данных центральной нервной системой [3]. Мышечно-суставная чувствительность играет важнейшую роль в формировании и совершенствовании технико-тактической подготовки пара спортсменов. В связи с ограниченными возможностями работы зрительного анализатора, эффективное применение координационных способностей в пара дзюдо, так и в других видах спорта во многом зависит от двигательной мышечной памяти [4, 5].

Моторная память высококвалифицированных пара дзюдоистов содержит умения и навыки, которые успешно применяются при овладении новыми действиями, выполнении изученных технико-тактических действий в условиях ограничения времени и пространства, в состоянии утомления, при противоборстве с различными соперниками. Большой объем моторной памяти пара дзюдоистов дает возможность выбора необходимых действий в конкретной быстро меняющейся ситуации и эффективного их применения.

Успешное выступление в пара дзюдо обосновывается умением мобилизоваться в процессе соревновательной деятельности, отсутствием страхов перед противниками и отрицательных переживаний в связи с физическими и психологическими нагрузками [6]. Для создания уверенного соревновательного настроения необходимо довести до максимально возможного уровня проприоцептивную чувствительность спортсмена к началу соревновательных поединков, что позволит контролировать свои действия и действия противника в самых разнообразных ситуациях соревновательного поединка несмотря на отсутствие (J1) или ограничение зрения (J2) [7, 8].

Направленное развитие мышечно-суставной чувствительности будет эффективным при выполнении разнообразных упражнений широкой вариативности, различных динамических и пространственно-временных характеристик и вовлечения в работу конкретных мышц и суставов, в зависимости от реальной ситуации.

Важными факторами, определяющими координационные способности и мышечно-суставную чувствительность, являются внутри- и межмышечная координация, механизм нервно-мышечной передачи импульсов, адаптация деятельности различных анализаторов к действиям в пара дзюдо, способности проявления двигательных реакций и пространственно-временных антиципаций в быстро изменяющихся ситуациях. В пара дзюдо наиболее значимыми являются сохранение равновесия, статодинамическая устойчивость, способность к перестройке движений, ориентирование в пространстве.

Для повышения эффективности выполнения технико-тактических действий в учебно-тренировочном процессе и соревнованиях необходимо стремиться к улучшению мышечно-суставной чувствительности за счет подбора физических упражнений и тренировочных заданий. С целью определения влияния на мышечно-суставную чувствительность различных программ тренировки, нами проведены исследования со спортсменами национальной сборной команды Республики Казахстан по пара дзюдо, по влиянию содержания средств тренировки на проприоцептивную чувствительность спортсменов.

**Цель исследования** - определить влияние на мышечно-суставную чувствительность тренировочных занятий по физической подготовке высококвалифицированных пара дзюдоистов.

#### **Задачи исследования:**

- определить влияние тренировочных заданий по физической подготовке на чувство мышечных усилий спортсменов пара дзюдо;

- проанализировать показатели тестирования параметров пространственных движений пара дзюдо в период учебно-тренировочных занятиях по физической подготовке.

**Материалы и методы.** Анализ научно-методических публикаций, анкетирование, педагогический анализ содержания тренировочного процесса, динамометрия, тестирование чувства мышечных усилий и параметров пространственных движений для определения проприоцептивной чувствительности спортсменов, методы математической статистики [9-11].

Исследования проводились с 1 по 7 июля 2024 года в период проведения учебно-тренировочного сбора по физической подготовке национальной сборной команды Республики Казахстан по пара дзюдо на озере Иссык-Куль (Кыргызстан). В тестировании принимали участие 19 спортсменов 12 мужчин, 7 женщин, из них ЗМС – 1, МСМК – 8, МС – 7, КМС – 3 до и после тренировочной нагрузки в единой группе. Исследования проводились с высококвалифицированными спортсменами на этапе подготовки к Паралимпийским играм.

Чувство мышечных усилий определяли, используя ручной динамометр. Спортсмены выполняли одну попытку для определения максимальных ( $F_{max}$ ) силовых возможностей рабочей руки и три попытки с целью выполнения усилий в 50% от максимального без участия зрения ( $F_{1/2}$ ). По полученным результатам определяли средний показатель 50% от максимальных усилий ( $F_{cp}$ ), соотношение среднего ( $F_{cp}$ ) к максимальному ( $F_{max}$ ) и давали оценку согласно утвержденных рекомендаций В.Л. Марищука В.Л. [11, с. 256].

Чувство параметров пространственных движений определялось по утвержденной методике проведения кинематометрии. Тестирование выполнялось на кинематометре М.И. Жуковского. Спортсмены выполняли отведение руки трижды с открытыми глазами на  $25^\circ$ , а затем трижды с закрытыми, далее вычислялось среднее арифметическое трех попыток с закрытыми глазами, определялось соотношение между средним показателем по малым амплитудам  $25^\circ$  и оценивался результат [11, с. 304].

Спортсмены, не имеющие зрения, относящиеся к категории J1, выполняли 3 пробных отведения руки с участием исследователя. Аналогичная процедура была проведена с отведением руки на большие амплитуды  $75^\circ$ .

**Результаты.** Предварительное тестирование по определению показателей чувства мышечных усилий и параметров пространственных действий было проведено 1 июля 2024 года (Таблица 1).

Таблица 1 – Результаты тестирования чувства мышечных усилий пара дзюдоистов (1.07.2024 г.)

| №  | ФИО  | Fmax, кг | F1/2, кг | F1/2, кг | F1/2, кг | F ср, кг | Fср./max | Оценка      |
|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| 1  | Ш.Ж. | 62       | 32       | 32       | 30       | 31,3     | 0,504    | плохое      |
| 2  | У.Е. | 50       | 40       | 20       | 30       | 30       | 0,600    | н/среднего  |
| 3  | А.Б. | 58       | 40       | 32       | 32       | 38,6     | 0,665    | оптимальное |
| 4  | О.С. | 34       | 20       | 14       | 12       | 15,3     | 0,450    | плохое      |
| 5  | Ш.Е. | 54       | 42       | 30       | 34       | 35,3     | 0,653    | оптимальное |
| 6  | Ш.Д. | 42       | 30       | 30       | 24       | 28       | 0,666    | оптимальное |
| 7  | А.А. | 42       | 20       | 24       | 36       | 26,6     | 0,633    | оптимальное |
| 8  | Т.Т. | 46       | 22       | 26       | 24       | 24       | 0,521    | плохое      |
| 9  | А.Т. | 52       | 48       | 26       | 20       | 31,3     | 0,601    | среднее     |
| 10 | М.Р. | 50       | 34       | 14       | 32       | 26,6     | 0,532    | плохое      |
| 11 | Н.А. | 62       | 54       | 30       | 40       | 41,3     | 0,666    | оптимальное |
| 12 | С.Г. | 58       | 18       | 18       | 22       | 19,3     | 0,332    | плохое      |
| 13 | Р.З. | 64       | 40       | 44       | 42       | 42       | 0,656    | оптимальное |
| 14 | Ф.Д. | 42       | 16       | 26       | 22       | 21,3     | 0,507    | плохое      |
| 15 | К.Д. | 38       | 20       | 22       | 20       | 21       | 0,552    | н/среднего  |
| 16 | Г.А. | 46       | 30       | 28       | 40       | 32,6     | 0,708    | оптимальное |
| 17 | Т.А. | 40       | 10       | 22       | 22       | 18       | 0,450    | плохое      |
| 18 | М.А. | 30       | 24       | 26       | 26       | 25,3     | 0,843    | н/среднее   |

Анализ тестирования показал, что у семи спортсменов чувство мышечных усилий находилось на оптимальном уровне (5 мужчин, 2 женщины), на среднем уровне оценки - у одного мужчины, ниже среднего - у одного мужчины и трех женщин, у пяти мужчин и двух женщин уровень чувства мышечных усилий был оценен на уровне «плохо».

Предварительная оценка чувства параметров пространственных движений по малым и большим амплитудам была проведена 1 июля 2024 года, что отражено в таблице 2. Результаты определялись по утвержденной шкале оценок: 0,951-1,0 – отлично; 0,950-0,851 – хорошо; 0,850-0,751 – удовлетворительно; 0,750 и менее – неудовлетворительно.

Таблица 2 - Результаты тестирования чувства пространственных параметров движений пара дзюдоистов (1.07.2024 г.)

| №  | ФИО  | Малые амплитуды (25°) |    |    |           |       |         | Большие амплитуды (75°) |    |    |           |       |         |
|----|------|-----------------------|----|----|-----------|-------|---------|-------------------------|----|----|-----------|-------|---------|
|    |      | 1                     | 2  | 3  | $\bar{X}$ | ЧП    | Оценка  | 1                       | 2  | 3  | $\bar{X}$ | ЧП    | Оценка  |
| 1  | Ш.Ж. | 26                    | 29 | 25 | 26,7      | 1,068 | хорошо  | 69                      | 75 | 64 | 69,3      | 0,924 | хорошо  |
| 2  | У.Е. | 31                    | 26 | 23 | 26,7      | 1,068 | хорошо  | 79                      | 71 | 72 | 74        | 0,986 | отлично |
| 3  | А.Б. | 27                    | 22 | 28 | 25,7      | 1,028 | отлично | 78                      | 75 | 80 | 77,7      | 1,036 | отлично |
| 4  | О.С. | 23                    | 28 | 25 | 25,3      | 1,012 | отлично | 63                      | 74 | 76 | 71        | 0,946 | хорошо  |
| 5  | Ш.Е. | 32                    | 27 | 26 | 28,3      | 1,132 | хорошо  | 77                      | 80 | 73 | 76,7      | 1,022 | отлично |
| 6  | Ш.Д. | 21                    | 25 | 24 | 23,3      | 0,932 | хорошо  | 76                      | 77 | 78 | 77        | 1,026 | отлично |
| 7  | А.А. | 27                    | 21 | 32 | 26,7      | 1,068 | хорошо  | 67                      | 83 | 73 | 74,3      | 0,990 | отлично |
| 8  | Т.Т. | 24                    | 28 | 29 | 27        | 1,080 | хорошо  | 72                      | 77 | 77 | 75,3      | 1,004 | отлично |
| 9  | А.Т. | 21                    | 20 | 27 | 22,7      | 0,908 | хорошо  | 72                      | 77 | 77 | 75,3      | 1,004 | отлично |
| 10 | М.Р. | 20                    | 20 | 23 | 21        | 0,840 | хорошо  | 70                      | 72 | 73 | 71,7      | 0,956 | отлично |
| 11 | Н.А. | 29                    | 29 | 26 | 28        | 1,12  | хорошо  | 76                      | 71 | 84 | 77        | 1,026 | отлично |
| 12 | С.Г. | 25                    | 25 | 26 | 25,3      | 1,012 | отлично | 76                      | 77 | 76 | 76,3      | 1,017 | отлично |
| 13 | Р.З. | 24                    | 25 | 25 | 24,7      | 0,988 | отлично | 78                      | 74 | 76 | 76        | 1,013 | отлично |
| 14 | Ф.Д. | 22                    | 23 | 26 | 23,7      | 0,948 | хорошо  | 69                      | 73 | 72 | 71,3      | 0,950 | хорошо  |
| 15 | Г.А. | 22                    | 23 | 26 | 23,7      | 0,948 | хорошо  | 76                      | 74 | 74 | 74,7      | 0,996 | отлично |
| 16 | Т.А. | 24                    | 27 | 25 | 25,3      | 1,012 | отлично | 85                      | 66 | 79 | 76,7      | 1,022 | отлично |
| 17 | М.А. | 25                    | 25 | 24 | 24,7      | 0,988 | отлично | 76                      | 75 | 74 | 75        | 1     | отлично |
| 18 | К.Д. | 25                    | 25 | 25 | 25        | 1     | отлично | 75                      | 75 | 77 | 75        | 1     | отлично |

Примечание: ЧП – чувство параметров

Результаты тестирования по определению чувства параметров пространственных движений по малой амплитуде 25° показали, что оценка «отлично» зафиксирована у трех мужчин и пяти женщин, оценка «хорошо» - у девяти мужчин и двух женщин.

В тестах по определению чувства параметров пространственных движений по большой амплитуде 75° оценка «отлично» зафиксирована у десяти мужчин и шести женщин, а «хорошо» у двух мужчин и одной женщины.

Содержание тренировочных занятий состояло из физических упражнений на совершенствование общей и специальной физической подготовки, в том числе с использованием отягощений, тренажеров, резиновых жгутов и заданий с партнером, по плану тренерского совета национальной

сборной команды Республики Казахстан по парадзюдо.

Повторное тестирование по определению чувства мышечных усилий было проведено 7 июля 2024 года, после завершения недельного тренировочного цикла (Таблица 3).

Таблица 3 - Результаты тестирования чувства мышечных усилий пара дзюдоистов после эксперимента (7.07.2024 г.)

| №  | ФИО  | Fmax, кг | F1/2, кг | F1/2, кг | F1/2, кг | F ср, кг | Fср./max | Оценка      |
|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| 1  | Ш.Ж. | 58       | 14       | 38       | 20       | 24       | 0,413    | плохое      |
| 2  | У.Е. | 56       | 36       | 36       | 30       | 34       | 0,607    | среднее     |
| 3  | А.Б. | 54       | 44       | 34       | 28       | 35,3     | 0,653    | оптимальное |
| 4  | О.С. | 32       | 18       | 12       | 10       | 13,3     | 0,415    | плохое      |
| 5  | Ш.Е. | 50       | 38       | 26       | 30       | 31,3     | 0,626    | среднее     |
| 6  | Ш.Д. | 46       | 24       | 24       | 24       | 24       | 0,521    | плохое      |
| 7  | А.А. | 36       | 26       | 24       | 22       | 24       | 0,666    | оптимальное |
| 8  | Т.Т. | 48       | 10       | 22       | 28       | 20       | 0,416    | плохое      |
| 9  | А.Т. | 62       | 48       | 34       | 14       | 32       | 0,516    | плохое      |
| 10 | М.Р. | 52       | 38       | 14       | 32       | 28       | 0,538    | плохое      |
| 11 | Н.А. | 62       | 24       | 36       | 24       | 28       | 0,451    | плохое      |
| 12 | С.Г. | 56       | 26       | 16       | 26       | 22,6     | 0,403    | плохое      |
| 13 | Р.З. | 62       | 42       | 44       | 44       | 43,3     | 0,698    | оптимальное |
| 14 | Ф.Д. | 40       | 26       | 26       | 28       | 26,6     | 0,665    | оптимальное |
| 15 | К.Д. | 36       | 20       | 14       | 18       | 17,3     | 0,480    | плохое      |
| 16 | Г.А. | 42       | 28       | 24       | 26       | 26       | 0,619    | среднее     |
| 17 | Т.А. | 38       | 14       | 20       | 20       | 18       | 0,473    | плохое      |
| 18 | М.А. | 30       | 20       | 24       | 20       | 21,3     | 0,710    | оптимальное |

Результаты тестирования чувства мышечных усилий показали, что оптимальное состояние наблюдается у двух мужчин и трех женщин, «среднее» отмечено у двух мужчин и одной женщины, «плохое» - у семи мужчин и трех женщин. Количество спортсменов, чьи мышечные усилия были оценены как «плохо» в

сравнении с первым тестированием, проведенным 1 неделей ранее, увеличилось с 7 до 11, а оптимальное состояние уменьшилось с 7 до 5.

Повторное тестирование по определению чувства параметров пространственных движений было проведено 7 июля 2024 года (Таблица 4).

Таблица 4 - Результаты тестирования чувства пространственных параметров движений пара дзюдоистов после эксперимента 7.07.2024 г.

| №  | ФИО  | Малые амплитуды (25°) |    |    |      |       |         | Большие амплитуды (75°) |    |    |      |       |         |
|----|------|-----------------------|----|----|------|-------|---------|-------------------------|----|----|------|-------|---------|
|    |      | 1                     | 2  | 3  | Х    | ЧП    | Оценка  | 1                       | 2  | 3  | Х    | ЧП    | Оценка  |
| 1  | Ш.Ж. | 25                    | 23 | 22 | 23,3 | 0,932 | отлично | 75                      | 77 | 74 | 75,3 | 1,004 | отлично |
| 2  | У.Е. | 26                    | 26 | 26 | 26   | 1,04  | отлично | 75                      | 73 | 75 | 74,3 | 0,990 | отлично |
| 3  | А.Б. | 29                    | 27 | 25 | 27   | 1,08  | хорошо  | 72                      | 76 | 76 | 74,7 | 0,996 | отлично |
| 4  | О.С. | 25                    | 30 | 27 | 27,3 | 1,092 | хорошо  | 65                      | 76 | 78 | 73   | 0,973 | отлично |
| 5  | Ш.Е. | 28                    | 26 | 26 | 26,7 | 1,068 | хорошо  | 75                      | 77 | 71 | 74,3 | 0,990 | отлично |
| 6  | Ш.Д. | 21                    | 25 | 25 | 23,7 | 0,948 | хорошо  | 73                      | 75 | 76 | 74,7 | 0,996 | хорошо  |
| 7  | А.А. | 25                    | 25 | 25 | 25   | 1     | отлично | 69                      | 72 | 80 | 73,7 | 0,982 | отлично |
| 8  | Т.Т. | 25                    | 25 | 25 | 25   | 1     | отлично | 64                      | 75 | 73 | 70,7 | 0,942 | отлично |
| 9  | А.Т. | 22                    | 25 | 24 | 23,7 | 0,948 | хорошо  | 71                      | 76 | 71 | 72,7 | 0,969 | отлично |
| 10 | М.Р. | 23                    | 25 | 24 | 24   | 0,96  | отлично | 81                      | 72 | 71 | 74,7 | 0,996 | отлично |
| 11 | Н.А. | 23                    | 28 | 24 | 25   | 1     | отлично | 68                      | 71 | 69 | 69,3 | 0,924 | хорошо  |
| 12 | С.Г. | 23                    | 23 | 27 | 24,3 | 0,972 | отлично | 75                      | 70 | 71 | 72   | 0,960 | отлично |
| 13 | Р.З. | 26                    | 25 | 28 | 26,3 | 1,052 | хорошо  | 69                      | 71 | 70 | 70   | 0,933 | хорошо  |
| 14 | Ф.Д. | 23                    | 25 | 28 | 25,3 | 1,012 | отлично | 74                      | 77 | 74 | 75   | 1     | отлично |
| 15 | Г.А. | 25                    | 28 | 26 | 26,3 | 1,052 | хорошо  | 79                      | 74 | 73 | 75,3 | 1,004 | отлично |
| 16 | Т.А. | 27                    | 25 | 25 | 25,7 | 1,028 | отлично | 73                      | 78 | 74 | 75   | 1     | отлично |
| 17 | М.А. | 23                    | 26 | 22 | 23,7 | 0,948 | хорошо  | 75                      | 74 | 74 | 74,3 | 0,990 | отлично |
| 18 | К.Д. | 26                    | 24 | 26 | 25,7 | 1,028 | отлично | 74                      | 76 | 74 | 74,7 | 0,996 | отлично |



Результаты по малой амплитуде 25°, показали, что оценки «отлично» у десяти спортсменов, а хорошо у девяти. По большой амплитуде 75° «отличных» показателей 16, а хороших 3. Сравнительный анализ тестирований, проведенных 1 и 7 июля показал увеличение до 10 показателей с оценкой «отлично» и уменьшение показателей с оценкой «хорошо» до 9 по малой амплитуде 25°, а показатели по большой амплитуде 75° остались без изменений: «отлично» - 16, «хорошо» - 3. Результаты обследований позволяют нам сделать заключение, что содержание занятий по физической подготовке незначительно влияет на чувство параметров пространственных движений по малой амплитуде 25° и не оказывает влияния по большой амплитуде движений 75°.

**Обсуждение.** Сравнительный анализ тестирований, проведенных 1 и 7 июля 2024 года со спортсменами пара дзюдо позволяет нам говорить о том, что содержание тренировочного процесса, направленного на совершенствование физической подготовленности, неоднозначно сказалось на показателях чувства мышечных усилий, чувства пространственных параметров движений обследуемых. Из данных таблицы 5 видим, что в показателях чувства мышечных усилий существенных изменений не произошло  $t = 1,3$ ,  $P < 0,5$ . В отношении чувства пространственных параметров движений отмечается, что по малым амплитудам достоверных изменений не произошло  $t = 0,17$ ,  $P > 0,05$ , а по большим амплитудам получены достоверные изменения  $t = 7,5$ ,  $P < 0,01$ , что свидетельствует, с одной

стороны, о том, что чувствительность к большим амплитудам более важна, чем к меньшим амплитудам, а с другой стороны, что характеризует специфику двигательной деятельности в дзюдо и особенно для пара дзюдоистов. В целом, несмотря на непродолжительный период между обследованиями, можно отметить, что проприоцептивная чувствительность имеет существенное значение в тренировочно-соревновательной деятельности пара дзюдоистов. Определение изменения мышечных усилий и восприятия малых дистанций требует более длительного периода для проведения исследований в динамике.

Для пара дзюдоистов показатели мышечно-суставной чувствительности имеют важное значение, в виду отсутствия (J1) или ограничения (J2) зрительного контроля, поэтому на заключительных этапах предсоревновательной подготовки необходимо строго контролировать количество заданий по физической подготовке и особенно величины отягощений в выполняемых упражнениях, чтобы в период соревнований проприоцептивная чувствительность находилось на оптимальном уровне для проведения технико-тактических действий в условиях соревновательной борьбы. Применение большого количества силовых упражнений, по итогам проведенных тестирований, ухудшили показатели чувства мышечных усилий, что может отрицательно сказаться на выполнении необходимых действий в условиях постоянно изменяющихся соревновательных ситуаций, свойственных видам спортивной борьбы, и пара дзюдо – не исключение (Таблица 5).

Таблица 5 – Различия между показателями чувства мышечные усилий (ЧМУ) и чувством пространственных параметров движений (ЧППД) до и после недельного цикла тренировок по физической подготовке ( $n = 18$ )

| Показатель психомоторной сферы | Первое измерение |       | Второе измерение |       | t    | P       |
|--------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------|---------|
|                                | $\bar{X}_1$      | $S_1$ | $\bar{X}_2$      | $S_2$ |      |         |
| ЧМУ, кг                        | 27,5             | 0,11  | 25,4             | 1,6   | 1,3  | $>0,05$ |
| ЧППД-25°                       | 25,2             | 2,0   | 26,5             | 1,1   | 0,17 | $>0,01$ |
| ЧППД-75°                       | 74,6             | 2,3   | 81,7             | 1,6   | 7,5  | $<0,01$ |

Примечание: ЧМУ – чувство мышечных усилий; ЧППД-25 – чувство параметров пространственных движений по малым амплитудам 25°; ЧППД-75 – чувство параметров пространственных движений по большим амплитудам 75°

В обследовании приняли участие высококвалифицированные спортсмены Национальной сборной Республики Казахстан по пара дзюдо при подготовке к Паралимпийским играм в г. Париже 2024 г. В результате проведенного исследования установлено, что изменения в показателях чувства мышечных усилий не достигли статистически значимого уровня ( $t = 1,3$ ;  $P > 0,05$ ), тогда как изменения в показателях ЧППД-25 ( $t = 0,17$ ;  $p < 0,05$ ) и ЧППД-75 ( $t = 7,5$ ;  $p < 0,01$ ) являются статистически достоверными.

**Заключение.** Планирование тренировочного процесса в пара дзюдо и выбор тренировочных средств должно проводиться с учетом обеспечения повышенных требований к деятельности анализаторов в отношении точности динамических и пространственно-временных параметров движений, что суще-

ственно повышает мышечное чувство и возможность эффективно применять технико-тактические действия с учетом особенностей специфики тренировочно-соревновательной деятельности.

Выполнение предложенного планирования содержания тренировочных нагрузок на этапе предсоревновательной подготовки усиливает функции проприоцептивной чувствительности и способствует повышению эффективности управления динамическими, пространственными и временными параметрами движений пара дзюдоистов. Важно учитывать влияние нагрузок на такие специфические факторы как площадь опоры, умение своевременно создать большой угол устойчивости в нужном направлении, снизить общий центр тяжести, умение адекватно реагировать на выполнение необходимых действий в сложившихся

условиях соревновательных ситуаций, влияющих на качество выполнения технико-тактических действий. Показатели важны для эффективного проведения технико-тактических действий в условиях соревнований.

Результаты проведенных исследований со спортсменами пара дзюдо по определению влияния на мышечно-суставную чувствительность тренировочных занятий по физической подготовке позволили нам сделать следующие выводы:

– тренировочные занятия, направленные на физическую подготовленность, снижают показатель чувства мышечных усилий, которое очень важно в пара дзюдо, поэтому на заключительном этапе предсоревновательной подготовки необходимо уменьшить количество заданий по физической подготовке и строго контролировать величину отягощений в выполняемых упражнениях;

– на показатели чувство параметров пространственных движений по малой 25° и большой амплитуде 75° тренировочные задания по улучшению физической подготовки практически не влияют;

– при планировании заключительного этапа предсоревновательной подготовки необходимо ограничить или исключить применение тренировочных заданий направленных на повышение силовых возможностей, так как они отрицательно влияют на проприоцептивную чувствительность пара дзюдоистов как мужчин, так и женщин;

– предложенные рекомендации по планированию содержания тренировок позволят улучшить проприоцептивную чувствительность до максимально возможного уровня к запланированным соревнованиям, что позволит повысить эффективность выполнения соревновательных действий.

**Информация о финансировании.** Данное исследование выполнено в рамках реализации научного проекта на тему: «Особенности подготовки спортсменов в пара дзюдо». *Исполнитель:* Телемгенова А.М., магистр педагогических наук, преподаватель кафедры борьбы и национальных видов спорта. Грант Ректора НАО «Казахская академия спорта и туризма» 2024 года для молодых исследователей.

#### Список источников

- 1 Воробьев С.А., Баряев А.А. Научно-методическое обеспечение в паралимпийском спорте // Теория и практика физической культуры. – 2023. - №9. – С. 78-80.
- 2 Винокуров Л.В., Мосунов Д.Ф., Тверяков И.Л. Прогностические предикторы гидродинамической технико-тактической подготовки пловцов-паралимпийцев спорта слепых // Теория и практика физической культуры. – 2022. - №5. – С.82-84.
- 3 Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. – К.: Олимпийская литература, 2015. – Кн 2. – 752 с.:ил.
- 4 Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 228с.
- 5 Gamble P. Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance. – London: Taylor & Francis Group, 2013. — 304 p. <https://doi.org/10.4324/9780203084250>
- 6 Баряев А.А., Абалян А.Г., Фомиченко Т.Г. Формирование модельных характеристик уровня подготовленности для спортсменов-паралимпийцев // Теория и практика физической культуры. – 2022. - №3. – С.20-22.
- 7 Телемгенова А.М., Шепетюк М.Н., Таширов А.Ж. Научно-методическое сопровождение подготовки спортсменов в пара дзюдо // I Междунар. науч.-практич. конф. «Современные тенденции в реабилитации, спорте и спортивной медицине»: мат. - Астана, 2024. – С. 13-16.
- 8 McGill S.M. Core training: evidence translating to better performance and injury prevention // Strength & Conditioning Journal. - 2010. - Vol. 32(3). - pp. 33–46. DOI:10.1519/SSC.0b013e3181df4521.
- 9 Маришук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А., Серова Л.К. Методики психодиагностики в спорте: учебное пособие для пед. ин-тов 03.03 «Физ. культура». – Изд. 2-е, перер. и доп. – М.: Просвещение, 1990.- 256 с.:ил.
- 10 Маришук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А., Серова Л.К. Методики психодиагностики в спорте: учебное пособие для пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1984. - 191с.
- 11 Маришук В.Л., Блудов Ю.М., Серова Л.К. Психодиагностика в спорте: учебное пособие для вузов. – М.: Просвещение, 2018.- 349 с.

#### References

- 1 Vorob'ev S.A., Barjaev A.A. Nauchno-metodicheskoe obespechenie v paralimpijskim sporte // Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2023. - №9. – S. 78-80.
- 2 Vinokurov L.V., Mosunov D.F., Tverjakov I.L. Prognosticheskie prediktory gidrodinamicheskoy tehniko-takticheskoy podgotovki plovcov-paralimpijcev sporta slepyh // Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2022. - №5. – S.82-84.
- 3 Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshhaja teorija i ee prakticheskie prilozhenija: uchebnik [dlja trenerov]: v 2 kn. – K.: Olimpijskaja literatura, 2015. – Kn 2. – 752 s.:il.
- 4 Bernshtejn N.A. O lovkosti i ee razvitii. – M.: Fizkul'tura i sport, 1991. – 228s.
- 5 Gamble P. Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance. – London: Taylor & Francis Group, 2013. — 304 p. <https://doi.org/10.4324/9780203084250>
- 6 Barjaev A.A., Abaljan A.G., Fomichenko T.G. Formirovanie model'nyh harakteristik urovnja podgotovlennosti dlja sportsmenov-paralimpijcev // Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2022. - №3. – S.20-22.
- 7 Telemgenova A.M., Shepetjuk M.N., Tashirov A.Zh. Nauchno-metodicheskoe soprovozhdenie podgotovki sportsmenov v para dzjudo // I Mezhdunar. nauch.-praktich. konf. «Sovremennye tendencii v reabilitacii, sporte i sportivnoj medicine»: mat. - Astana, 2024. – S. 13-16.
- 8 McGill S.M. Core training: evidence translating to better performance and injury prevention // Strength & Conditioning Journal. - 2010. - Vol. 32(3). - pp. 33–46. DOI:10.1519/SSC.0b013e3181df4521.
- 9 Marishhuk V.L., Bludov Ju.M., Plahhtienko V.A., Serova L.K. Metodiki psihodiagnostiki v sporte: uchebnoe posobie dlja ped. in-tov 03.03 «Fiz. kul'tura». – Izd. 2-e, perer. i dop. – M.: Prosveshhenie, 1990.- 256 s.:il.
- 10 Marishhuk V.L., Bludov Ju.M., Plahhtienko V.A., Serova L.K. Metodiki psihodiagnostiki v sporte: uchebnoe posobie dlja ped. in-tov. – M.: Prosveshhenie, 1984. - 191s.
- 11 Marishhuk V.L., Bludov Ju.M., Serova L.K. Psihodiagnostika v sporte: uchebnoe posobie dlja vuzov. – M.: Prosveshhenie, 2018.- 349 s.

## ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ БОЙЫНША ЖАТТЫҒУ САБАҚТАРЫ ҮДЕРІСІНДЕ ПАРА ДЗЮДОДАҒЫ ПРОПРИОЦЕПТИВТІК СЕЗІМТАЛДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІ

<sup>1</sup>Телемгенова А.М.<sup>a</sup>, <sup>2</sup>Шепетюк М.Н., <sup>3</sup>Таширов А.Ж., <sup>4</sup>Кубашева Н.Д., <sup>5</sup>Акмалиев А.Ж.

<sup>1</sup> Қазақ спорт және туризм академиясы, Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup> Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, Алматы қ., Қазақстан

Хат алмасу үшін автор: Телемгенова А.М. [t.a.m\\_aiko@inbox.ru](mailto:t.a.m_aiko@inbox.ru)

**Аңдатпа.** Зерттеудің өзектілігі пара дзюдодағы визуалды анализаторлардың шектеулі мүмкіндіктеріне байланысты, бұл жаттығу процесінде де, бәсекелестік қызмет барысында да техникалық-тактикалық әрекеттерді орындау үдерісінде жаттығу және бәсекелестік қызметте бұлшықет сезімталдығына ерекше мән береді. Мақалада авторлар бұлшықет-буын сезімталдығы мен парадзюдошылардың түрлі қимыл-қозғалыс әрекеттерін орындауы арасындағы өзара байланысқа талдау жасап, көру қабілеті шектеулі спортшылардың жетістіктерінде ерекше маңызға ие үйлестіру қабілеттерін дамыту мен жетілдірудің негізгі құрамдас бөліктерін айқындайды. Бұл қабілеттер, әсіресе, тез өзгеретін жағдайларда шешім қабылдау барысында маңызды орын алады. Мақалада пара дзюдошылардың техникалық-тактикалық дайындығының биомеханикалық негіздері мен бұлшықет-буын сезімталдығы арасындағы байланыс ғылыми тұрғыда негізделген. Атап айтқанда, тірек ауданы, жалпы ауырлық орталығы, қарсыластың күші мен қозғалысына жауап беру, күш бағытындағы тұрақтылық бұрышы сынды көрсеткіштер қарастырылады. Зерттеу нәтижелері спортшылардың физикалық мүмкіндіктерін арттыруға бағытталған жаттығулардың бұлшықет күшін сезіну мен қимылдардың кеңістіктік параметрлеріне әсерін сипаттайды. Сондай-ақ, жарыс алдындағы дайындық кезеңінің соңғы сатысында жаттығу мазмұнын құрастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар берілген.

**Түйін сөздер:** үйлестіру, жаттығу сабақтары, жарыстар, дзюдо жұбы, техникалық-тактикалық әрекеттер, жаттығу мазмұны, бұлшықет-буын сезімталдығы.

## CHANGES IN INDICATORS OF PROPRIOCEPTIVE SENSITIVITY IN PARA JUDO DURING PHYSICAL TRAINING SESSIONS

<sup>1</sup>Telemgenova A.M.<sup>a</sup>, <sup>2</sup>Shepetyuk M.N., <sup>3</sup>Tashirov A.Zh., <sup>4</sup>Kubasheva N.D., <sup>5</sup>Akmaliev A.Zh.

<sup>1</sup>Kazakh Academy of Sports and Tourism, Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>Kazakh National Research Technical University, Almaty, Kazakhstan

Corresponding author: Телемгенова А.М. [t.a.m\\_aiko@inbox.ru](mailto:t.a.m_aiko@inbox.ru)

**Abstract.** The relevance of the research is related to the limited visual abilities of para judoists and muscle sensitivity plays an important role in training and competitive activities during technical and tactical actions. The authors analyzed the relationship of musculoskeletal sensitivity with the performance of various physical actions by para judoists in conditions of training and competitive activity, substantiated important components of the development and improvement of coordination abilities that are of particular importance in the achievements of athletes with visual disabilities, especially in para judo in terms of decision-making in a rapidly changing situation. The article substantiates the relationship of musculoskeletal sensitivity with the biomechanical foundations of technical and tactical training of a pair of judoists by such indicators as the area of support, the common center of gravity, the reaction to the efforts and movements of the opponent, the angle of stability in the direction of his efforts. The paper presents the results of research on the effect of exercises aimed at increasing the physical capabilities of athletes on the feeling of muscular effort and spatial parameters of movements and offers recommendations for compiling the content of training sessions at the final stage of the pre-competition period.

**Key words:** coordination, training sessions, competitions, judo pair, technical and tactical actions, training content, musculoskeletal sensitivity.

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ // ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ // INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Телемгенова Айгерим Маратовна** – педагогика ғылымдарының магистрі, Күрес және ұлттық спорт түрлері кафедрасының аға оқытушысы, Қазақ спорт және туризм академиясы, Алматы қ., Қазақстан

**Телемгенова Айгерим Маратовна** – магистр педагогических наук, преподаватель кафедры борьбы и национальных видов спорта, Казахская академия спорта и туризма, г.Алматы, Қазақстан

**Telemgenova Aigerim** – Master of Pedagogical Sciences, lecturer at the Department of Wrestling and National Sports, Kazakh Academy of Sports and Tourism, Almaty, Kazakhstan

e-mail: [t.a.m\\_aiko@inbox.ru](mailto:t.a.m_aiko@inbox.ru)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-5632-0693>

**Шепетюк Михаил Николаевич** – педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор, Қазақстан Республикасының еңбек сіңірген жаттықтырушысы, жаттықтырушылар жоғары мектебінің директоры, Қазақ спорт және туризм академиясы, Алматы қ., Қазақстан

**Шепетюк Михаил Николаевич** – кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер Республики Казахстан, директор высшей школы тренеров, Казахская академия спорта и туризма, г.Алматы, Казахстан.

**Shepetyuk Mikhail** – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Honored Coach of the Republic of Kazakhstan, Director of the Higher School of Coaches, Kazakh Academy of Sports and Tourism, Almaty, Kazakhstan.

e-mail: [sport\\_proroktor@kazast.kz](mailto:sport_proroktor@kazast.kz)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6872-3980>

**Таширов Аслан Жумагалиевич** – педагогика ғылымдарының магистрі, Күрес және ұлттық спорт түрлері кафедрасының аға оқытушысы, Қазақ спорт және туризм академиясы, Алматы қ., Қазақстан.

**Таширов Аслан Жумагалиевич** – магистр педагогических наук, старший преподаватель кафедры борьбы и национальных видов спорта, Казахская академия спорта и туризма, г. Алматы, Казахстан.

**Tashirov Aslan** – Master of Pedagogical Sciences, Senior lecturer at the Department of Wrestling and National Sports, Kazakh Academy of Sports and Tourism, Almaty, Kazakhstan.

e-mail: [aslan\\_14.07@mail.ru](mailto:aslan_14.07@mail.ru)

**Кубашева Назгуль Дюсбаевна** - педагогика ғылымдарының магистрі, Қазақ спорт және туризм академиясы, Алматы қ., Қазақстан

**Кубашева Назгуль Дюсбаевна** - магистр педагогических наук, Казахская академия спорта и туризма, г. Алматы, Казахстан

**Kubasheva Nazgul** - Master of Pedagogical Sciences, Kazakh Academy of Sports and Tourism, Almaty, Kazakhstan

e-mail: [k.nazgul92@mail.ru](mailto:k.nazgul92@mail.ru)

**Акмалиев Алибек Жумагериевич** - дене шынықтыру кафедрасының аға оқытушысы, Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, Алматы қ., Қазақстан.

**Акмалиев Алибек Жумагериевич** - старший преподаватель кафедры физической культуры, Казахский национальный исследовательский технический университет, г. Алматы, Казахстан.

**Akmaliev Alibek** - Senior lecturer, Department of Physical Culture, Kazakh National Research Technical University, Almaty, Kazakhstan.

e-mail: [akmaliev.76@mail.ru](mailto:akmaliev.76@mail.ru)