

Оптимізація процесу фізичної підготовки 10-11-річних спортсменів з вадами слуху, які займаються Джиу-джитсу

Максим Мішин
Ірина Петренко
Андрій Кийко

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: визначити зміни рівня фізичної підготовленості спортсменів 10-11 років з вадами слуху під впливом занять джиу-джитсу.

Матеріал і методи: у дослідженні брали участь 12 юних спортсменів з вадами слуху (10-11 років) – представники Полтавського регіонального центру з фізичної культури і спорту інвалідів «Інваспорт» Полтавської обласної ради. Дослідження проводилося на базі спортивної зали Полтавського навчального центру ТСОУ з вересня 2019 року по лютий 2020 року. Для вирішення поставлених завдань дослідження використовувався наступний комплекс методів: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; методи математичної статистики. Визначення зміни рівня фізичної підготовленості юних спортсменів з вадами слуху, які займаються джиу-джитсу, протягом експерименту, проводилося за допомогою блоку контрольних тестів.

Результати: за допомогою порівняльного аналізу середніх показників тестувань виявлено статистично достовірний приріст результатів: швидкісно-силових якостей («стрибок у довжину з місця»; $t=7,24$); силових якостей («згинання і розгинання рук в упорі лежачи»; $t=7,19$, «підтягування на перекладені»; $t=5,93$); швидкості («біг на 30 м»; $t=6,63$); спритності та координаційних здібностей («човниковий біг 4x9 м»; $t=6,46$); гнучкості («нахил тулуба вперед з положення сидячи»; $t=5,00$).

Висновки: побудова тренувальних занять з урахуванням специфічних особливостей спортсменів з вадами слуху, а саме застосування акробатичних вправ в підготовчій частині занять та використання спеціальних засобів корекції функцій організму, корекції і розвитку координаційних здібностей; корекції функції рівноваги; корекції вестибулярної функції, сприяло створенню умов для поліпшення фізичної підготовленості дітей 10-11 років, які займаються джиу-джитсу.

Ключові слова: джиу-джитсу, юні спортсмени, фізична підготовка, спортсмени з вадами слуху.

Вступ

Особливе місце в системі спортивного тренування займає фізична підготовка, так як лише за умов належного рівня розвитку фізичних якостей, спортсмени можуть швидко та якісно оволодіти технічними прийомами й тактичними діями, а також ефективно їх застосовувати у процесі напруженої змагальної діяльності [6, 7, 12, 21].

Особливого значення фізична підготовленість спортсменів, за визначенням багатьох спеціалістів, набуває в сфері адаптивного спорту [8, 9, 20, 22, 23].

Численні наукові дослідження показують, що порушення функцій слухового аналізатора призводить до негативного впливу на весь процес розвитку людини. Відзначається, що при повному або частковому порушенні функцій слуху у спортсменів проявляється не тільки відставання в їх фізичному розвитку, але і зниження показників фізичного розвитку у порівнянні зі здоровими спортсменами [3, 4, 13, 18].

Важливим напрямом та актуальними стають питання щодо поліпшення фізичного стану і здоров'я дітей з вадами слуху, покращення фізичного розвитку, профілактики та корекції порушень у процесі їхнього розвитку [5, 10, 15].

Варто зазначити, що одним з найкращих способів зміцнення та відновлення здоров'я є заняття спортом, і особливо джиу-джитсу, як однієї з найбільш популярних сучасних систем східних единоборств, метою якої є досягнення фізичного і морального вдосконалення [1, 2, 14, 19].

Заняття джиу-джитсу удосконалює фізичний статус, сприяє гармонійному розвитку рухових якостей, підвищує емоційний стан, створює необхідні умови для забезпечення корекції рухових зрушень та підвищення працездатності організму спортсменів з вадами слуху.

В той же час підготовка юних спортсменів з вадами слуху в джиу-джитсу потребує подальших досліджень щодо особливостей організації навчально-тренуваль-

них занять, методики розвитку фізичних якостей, розробки оптимального дозування навантажень, тривалості та характеру відпочинку, що і зумовлює актуальність та соціальну значимість вибраної теми дослідження.

Мета дослідження – визначити зміни рівня фізичної підготовленості юних спортсменів 10-11 років з вадами слуху під впливом занять джиу-джитсу.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні брали участь 12 юних спортсменів з вадами слуху (10-11 років) – представники Полтавського регіонального центру з фізичної культури і спорту інвалідів «Інваспорт» Полтавської обласної ради. Дослідження проводилося на базі спортивної зали Полтавського навчального центру ТСОУ з вересня 2019 року

по лютий 2020 року. Для дослідження використовувався такий комплекс методів: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; методи математичної статистики.

Результати дослідження

При проведенні дослідження в тренувальний процес юних спортсменів з вадами слуху було впроваджено нову структуру побудови тренувальних занять (табл. 1).

Навчально-тренувальні заняття для юних спортсменів з вадами слуху, які займаються джиу-джитсу будувалися за схемою загальною тривалістю 90 хвилин з використанням підготовчої (20 хвилин), основної (60 хвилин) та заключної (10 хвилин) частин.

Таблиця 1
Схема навчально-тренувального заняття для юних спортсменів з вадами слуху 10-11 років які займаються джиу-джитсу

| | Зміст | Дозування, хв. | Методичні вказівки |
|----------------------------------|--|----------------|--|
| Підготовча частина, 20 хвилин | Шиккування. Оголошення завдань заняття. | 2 | Виконується всією групою |
| | Бігові вправи | 3 | |
| | Вправи загального та розвиваючого характеру | 5 | |
| | Спеціальні вправи | 5 | |
| | Акробатичні вправи | 5 | |
| Основна частина, 60 хвилин | Ознайомлення або навчання технічним діям | 14 | Приділяти увагу помилкам при виконанні вправ |
| | Активний відпочинок | 4 | Виконується всією групою |
| | Спеціальні засоби корекції функцій організму або імітаційні вправи з партнером | 10 | Приділяти належну увагу диференційованому та індивідуальному підходам |
| | Активний відпочинок | 4 | Виконується всією групою |
| | Розвиток фізичних якостей | 14 | Диференційований підхід |
| | Відпочинок | 4 | Виконується всією групою |
| | Рухливі ігри або естафети | 10 | Зміст гри повинен відповідати віковим особливостям фізичного і психічного розвитку |
| Заключна частина, 10 хвилин | Вправи на розслаблення, вправи на гнучкість, дихальні вправи | 6 | Виконується всією групою |
| | Підведення підсумків, розбір заняття | 4 | Виконання завдань заняття, вказати помилки, відзначити найбільш успішних |

За визначенням фахівців Р. В. Чудної [16] та Л. В. Шапової [17], подолати негативні наслідки впливу сенсорного дефекту на соціальний і фізичний розвиток спортсменів з порушенням слуху, на їх фізичну підготовленість допомагають спеціально організовані заняття фізичною культурою й адаптивним спортом. Тому у підготовчій частині тренувального заняття, окрім загальної частини розминки, яку було спрямовано на ефективний перехід до основної роботи завдяки активізації функцій центральної нервової системи та інших систем організму, застосовувалася спеціальна частина з використанням вправ максимально наближених за структурою і дією на організм спортсмена до майбутньої тренувальної діяльності, де обов'язковим компонентом було застосування акробатичних вправ. Ці вправи були розділені на дві групи. До першої групи увійшли динамічні вправи, пов'язані з частковим або повним перевертанням через голову в різних напрямках, а саме: переكاتи, перекиди, перевороти, рухи дугою. У другу групу увійшли статичні вправи, які були пов'язані з утриманням тіла в рівновазі в різних положеннях: стійки, мости, шпагати.

В основній частині заняття виконувалися вправи у відповідності з завданнями, визначеними для кожного заняття індивідуально, але повинно було дотримуватися певної логічної послідовності стосовно: технічної підготовки, вправ корекційно-реабілітаційної спрямованості, розвиток фізичних якостей.

З метою збільшення моторної щільності тренувального заняття до 60-70%, при зміні виду підготовки було використано активний відпочинок: комплекс вправ на розслаблення м'язів рук, м'язів ніг, м'язів тулуба, так як перемикання з одного виду діяльності на інший сприятливо впливає на прискорення відновних процесів.

У процесі розвитку фізичних якостей більшою мірою притримувалися принципу поступовості й послідовності, багаторазового повторення одного і того ж прийому.

Особливістю планування окремих навчально-тренувальних занять було їх комплексний характер, який передбачав одночасний розвиток різних якостей і здібностей спортсмена, так як вони більш емоційні, різнобічно впливають на функціональну і психічну сферу юного спортсмена і більшою мірою сприяють переважному розвитку окремих властивостей і здібностей спортсмена та відповідають завданням підготовки юних спортсменів з порушенням слуху.

Головними принципами побудови занять юних спортсменів з вадами слуху було: універсальність поставлених завдань, вибір засобів і методів стосовно до всіх вихованців, дотримання диференційованого і особливо індивідуального підходу та глибокого вивчення особливостей кожного спортсмена.

На основі аналізу результатів, які було показано у повторному тестуванні загалом визначено позитивну динаміку розвитку фізичної підготовленості юних спортсменів з вадами слуху, які займаються джиу-джитсу (табл. 2).

Аналіз даних за допомогою парного двохвибіркового t-тесту для середніх показників виявив, що найбільші зміни в показниках відбулися у розвитку швидко-силових якостей при використанні тесту «Стрибок у довжину з місця»; $t=7,24$; $p<0,001$. Цьому сприяло використання в навчально-тренувальних заняттях спеціальних засобів корекції та застосування різних видів стрибків.

Використання акробатичних вправ, спеціальних засобів корекції функцій організму, комплексів на розвиток фізичних якостей, рухливих ігор та естафет при організації занять юних спортсменів з вадами слуху сприяло більш високому статистично достовірному проросту по-

Таблиця 2
Показники фізичної підготовленості юних спортсменів з вадами слуху, що займаються джиу-джитсу на початку та наприкінці дослідження (n=12)

| № | Контрольні тести | Строк тестування | $\bar{x} \pm m$ | t | p |
|---|---|------------------|-----------------|------|--------|
| 1 | Підтягування на перекладині, кількість разів | На початок | 4,1±1,2 | 5,93 | <0,001 |
| | | На кінець | 5,4±1,2 | | |
| 2 | Стрибок у довжину з місця, см | На початок | 123±8,1 | 7,24 | <0,001 |
| | | На кінець | 133±10,5 | | |
| 3 | Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів | На початок | 10,8±3,3 | 7,19 | <0,001 |
| | | На кінець | 13,25±3,8 | | |
| 4 | Біг на 30 м, с | На початок | 6,6±0,3 | 6,63 | <0,001 |
| | | На кінець | 6,4±0,3 | | |
| 5 | Човниковий біг 4 x 9 м, с | На початок | 12,5±0,5 | 6,46 | <0,001 |
| | | На кінець | 12,2±0,4 | | |
| 6 | Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см | На початок | 3,5±1,5 | 5,00 | <0,001 |
| | | На кінець | 4,8±1,4 | | |

казників і в інших тестах. Так, достовірно покращення результатів отримано в тестах: «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи»; $t=7,19$; $p<0,001$; «Підтягування на перекладені»; $t=5,93$; $p<0,001$; «Біг на 30 м»; $t=6,63$; $p<0,001$; «Човниковий біг 4x9 м»; $t=6,46$; $p<0,001$; «Нахил тулуба вперед з положення сидячи»; $t=5,00$; $p<0,001$, (табл. 2).

Найбільший приріст в показниках виявлено у розвитку гнучкості та сили. Так, середньо групові результати в тесті «Нахил тулуба вперед з положення сидячи» збільшилися з 3,5 см до 4,8 см, що склало приріст 37,1%. В тесті «Підтягування на перекладені» з 4,1 до 5,4 разів (31,7%), а в тесті «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи» з 10,8 до 13,3 разів (23,1%). Це пов'язано із застосуванням спрямованої роботи на одночасну корекцію і розвиток сили і гнучкості, що і забезпечило більш ефективний розвиток сили і гнучкості.

Найменший відсоток приросту результатів спостерігається у тестах: «Човниковий біг 4x9 м», щодо визначення розвитку спритності та координаційних здібностей, показники якого покращилися з 12,5 с до 12,2 с (2,5%); «Біг на 30 м», щодо визначення розвитку швидкісних якостей, показники якого покращилися з 6,6 с до 6,4 с (3,1%); а також в розвитку швидкісно-силових якостей за допомогою тесту «Стрибок у довжину з місця», середні показники якого покращилися з 123 см до 133 см і що становило 8,1%. Більш низький розвиток швидкості, спритності і координаційних здібностей та швидкісно-силових якостей можна пояснити особливостями функціональних порушень осіб з вадами слуху, а саме: недостатня координація і невпевненість рухів; низький рівень розвитку просторового орієнтування; збільшення часу рухової реакції і реакції на вибір; відставання в стрибучості; низький темп рухів; погіршення рухової пам'яті.

Водночас проведений кореляційний аналіз між результатами, які було показано в тестах під час експерименту виявлено, що існує високий зв'язок між швидкісно-силовими якостями та швидкісними якостями ($r=0,89$), швидкісно-силовими якостями, прояву спритності та координаційних здібностей ($r=0,65$), швидкісними якостями та спритністю й координаційними здібностями ($r=0,70$) (табл. 3).

Визначення кореляції між показниками тестувань ґрунтовно доводить ефективність застосування в тренувальних заняттях корекційної роботи за допомогою спеціальних засобів, в цілях спрямованого індивідуального розвитку, до яких відносились: 1) засоби корекції та розвитку координаційних здібностей: стрибки в довжину та висоту з місця та з розбігу на максимальний результат або задану відстань, стрибки через бар'єри різної висоти і відстанню між ними (подолання відчуття страху); 2) засоби корекції функції рівноваги: біг по прямолінійній розмітці, стрибки на одній нозі, біг з предметами на витягнутих руках (м'яч, гімнастична палиця); 3) засоби корекції вестибулярної функції: підйоми, перевороти в упор, перекиди вперед, назад, повороти на 90°, 180°, 360° (те ж зі стрибками).

Висновки / Дискусія

Згідно досліджень Ю.О. Пеганова та О.Г. Спіціна [11] спортивні програми і методика фізичного виховання спортсменів з порушенням слуху повинні бути орієнтовані не тільки на загальний фізичний розвиток, але в більшій мірі на усунення фізичних вад. У зв'язку з цим, для фізичного розвитку глухих дітей застосовуються вправи силової спрямованості з обтяженнями власної ваги із здійсненням спрямованого впливу на розвиток основних груп м'язів, вправи для корекції і розвитку гнучкості (в сіді, вправ з предметами; біла опори; в парах), одночасний розвиток сили та гнучкості, а також метод колового тренування. Основою методики фізичного розвитку є перехресне застосування загально розвиваючих і спеціальних вправ, що організовувалось за правилом «перехресного навантаження» на м'язові групи та передбачало виконання вправ, які сприяють послідовному включенню в роботу відносно автономних м'язових груп.

Для оптимізації процесу фізичної підготовки юних спортсменів 10-11 років з вадами слуху, що займаються джиу-джитсу було побудовано структуру навчально-тренувального заняття, яка мала свої специфічні особливості, а саме, застосування акробатичних вправ в

Таблиця 3
Значення кореляції між показниками тестувань юних спортсменів з вадами слуху які займаються джиу-джитсу (n=12)

| № | Тести | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|-------|--------------|-------|-------------|------|------|
| 1 | Підтягування на перекладені, разів | 1,00 | | | | | |
| 2 | Стрибок у довжину з місця, см | 0,51 | 1,00 | | | | |
| 3 | Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів | -0,31 | -0,15 | 1,0 | | | |
| 4 | Біг на 30 м, с | -0,18 | -0,89 | 0,03 | 1,00 | | |
| 5 | Човниковий біг 4 x 9 м, с | -0,29 | -0,65 | 0,01 | 0,70 | 1,00 | |
| 6 | Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см | 0,17 | -0,09 | -0,05 | 0,19 | 0,02 | 1,00 |

підготовчій частині заняття та використання спеціальних засобів корекції функцій організму: засоби корекції і розвитку координаційних здібностей; засоби корекції функції рівноваги; засоби корекції вестибулярної функції.

Побудова структури тренувальних занять, з урахуванням специфічних особливостей, яка була спрямована на розвиток основних фізичних якостей та функціональних систем юних спортсменів з вадами слуху, сприяло створенню умов для достатньо належного поліпшення фізичної підготовленості дітей, що підтверджує данні А. В. Мут'єва [10].

Тому на кожному занятті використовувався ігровий метод тренування, так як в процесі гри діти не лише оволодівають багатьма корисними для життя руховими уміннями і навичками, а й гра є прекрасним засобом розвитку фізичних якостей та формування стійкого інтересу до занять спортом.

За визначенням А. В. Подулибіної [13], активні рухи, зумовлені змістом рухливих ігор та естафет, викликають у дітей за порушенням слуху позитивні емоції і створювали психологічний комфорт на заняттях, посилюючи всі фізичні і психічні процеси. Ігрові вправи та завдання, які застосовувалися нами в процесі під-

готовки, сприяли не тільки розвитку комунікативних здібностей, але і соціальної адаптації, що сприятливо вплинули на психомоторні та комунікативні здібності дітей з вадами слуху.

У заключній частині застосовувалися вправи на розслаблення, вправи на гнучкість, дихальні вправи, що дозволило зменшити реакцію організму на пред'явлене навантаження.

Виявлено статистично достовірний приріст середньо групових результатів: швидкісно-силових якостей, тест «Стрибок у довжину з місця» з 123 см до 133 см ($t=7,24$); розвиток силових якостей, тест «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи» з 10,8 до 13,3 разів ($t=7,19$); розвиток швидкості, тест «Біг на 30 м» з 6,6 с до 6,4 с ($t=6,63$); розвиток спритності та координаційних здібностей, тест «Човниковий біг 4x9 м» з 12,5 с до 12,2 с ($t=6,46$); розвиток силових якостей, тест «Підтягування на перекладені» з 4,1 до 5,4 разів ($t=5,93$); розвиток гнучкості, тест «Нахил тулуба вперед з положення сидячи» з 3,5 см до 4,8 см ($t=5,00$).

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці побудови навчально-тренувальних програм у різних видах адаптивного спорту.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, яких може сприйматись таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список посилань

1. Агафонов, Г. Г. (2003), *Джиу-джитсу. Современная техника древнего боевого искусства*, М.: Феникс, 288 с.
2. Ашикага, К. (2013), *Жиу-житсу: (Джиу-джитсу)*, М.: Книга по требованию, 240 с.
3. Байкина, Н. Г., Мутьев, А. В., Крет, Я. В. (2002), «Влияние потери слуха на адаптационные и реабилитационные процессы глухих подростков», *Адаптивная физическая культура*, № 4., С. 14-19.
4. Губарева, Н. В. (2009), «Обоснование дифференцированного подхода при физическом воспитании школьников с различной степенью нарушения слуха»: электронный ресурс, *Вестник Томского государственного университета*, № 319, С. 161-164.
5. Гуринович, Х. Є., Трач, В. М. (2005), *Методика використання засобів фізичного виховання для корекції рухової функції глухих дітей молодшого шкільного віку: навчальний посібник*, Л.: ДП Схід Сонця, 105 с.
6. Кийко, А., Мулик, В. (2017), «Вплив інтервального гіпоксичного тренування на показники фізичної підготовленості кваліфікованих альпіністів», *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №5 (61), С. 59-63, doi:10.15391/snsv.2017-5.010
7. Костюкевич, В. М. (2014), *Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навчальний посібник*, Вінниця: Планер, 616 с.
8. Мішин, М. В. (2017), «Збереження рівноваги і стійкості тулуба баскетболістів з порушенням опорно-рухового апарату з урахуванням параметрів спортивного візка», *Здоровье, спорт, реабилитация*, № 2, С. 55-59.
9. Мулик, В. В., Нестеренко, А. Ю. (2015), «Вплив застосування комплексів силових вправ на показники спеціальної сили м'язів плечового поясу спортсменів паралімпійської збірної України з лижних гонок та біатлону протягом підготовчого періоду», *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №3(47), С. 69-74, dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-3.012.
10. Мут'єв, А. В. (2002), «Корекція рухової сфери глухих школярів у групі початкової спортивної підготовки з таеквон-до», *Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки*, *Збірник наукових праць*, Київ-Запоріжжя, Вип. 22, С.330-333.
11. Пеганов, Ю. А., Спицын, А. Г. (1998), «Способы повышения уровня физической подготовленности глухих и слабослышащих старших школьников», *Дефектология*, № 2, С. 37-49.
12. Платонов, В. Н. (2017), *Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов*, К.: Олимпийская литература, 656 с.
13. Подулибина, А. В. (2012), «Физическое воспитание школьников с нарушением слуха», *Вестник Волжского университета им. В.Н.Татищева*, № 3, С. 160-166.
14. Саенко, В. Г. (2012), *Спортивно-педагогічне вдосконалювання зі східних єдиноборств: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фізичного виховання і спорту*, Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка», Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 432 с.
15. Сермеев, Б. В., Коцан, І. Я., Карабанов, А. Г. (1997), *Програми з фізичного виховання у школі для глухих дітей (5-11 класи)*, К.: ІЗМН, 56 с.
16. Чудна, Р.В. (2003), *Теорія адаптивного фізичного виховання: підручник*, К.: Наук. думка, 270 с.

17. Шапкова, JI. В. (2005), Частные методики адаптивной физической культуры, М.: Советский спорт, 464 с.
18. Янчук, К., Тихорський, О., Петренко, І. (2020), «Аналіз ударних прийомів каратисток високої кваліфікації з вадами слуху», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 2(76), С. 91-103, doi:10.15391/snsv.2020-2.006
19. Boguszewski, D., Torzewska, P. (2011), «Martial arts as methods of physical rehabilitation for disabled people», Journal of Combat Sports Martial Arts, 1(2), Vol. 2, pp. 1–6.
20. D'isanto, T. (2020), «Sports skills in sitting volleyball between disabled and non-disabled people», Journal of Physical Education and Sport, Vol.20 (3), Art 194, pp. 1408–1414, doi:10.7752/jpes.2020.03194.
21. Mishyn, M., Kamaiev, O., Mulyk, V., Taran, L., Grashchenkova, Zh., Tarasevich, O., Hradusov, V., Mulyk, K., Pomeshchikova, I. (2018), «Problems and features of technique in the development of coordination abilities of players specializing in wheelchair basketball», Journal of Physical Education and Sport, 18 Supplement issue 2, Art 150, pp. 1016 – 1020, doi:10.7752/jpes.2018.s2150.
22. Richardson, E.V., Smith, B., & Papatomas, A. (2017), «Crossing boundaries: The perceived impact of disabled fitness instructors in the gym», Psychology of Sport and Exercise, 29, pp.84–92. doi:10.1016/j.psychsport.2016.12.006
23. Shirazipour, C., Blair Evans, M., Leo, J., Lithopoulos, A.r, Martin Ginis, K. & Latimer-Cheung, A. (2020), «Program conditions that foster quality physical activity participation experiences for people with a physical disability: a systematic review», Disability and Rehabilitation, Vol. 42(2), pp. 147–155, doi: 10.1080/09638288.2018.1494215

Стаття надійшла до редакції: 20.07.2020 р.

Опубліковано: 31.08.2020 р.

Аннотация. Максим Мишин, Ирина Петренко, Андрей Кийко. Оптимизация процесса физической подготовки 10-11 летних спортсменов с нарушением слуха, которые занимаются джиу-джитсу. Цель: определить изменения уровня физической подготовленности спортсменов 10-11 лет с нарушением слуха под воздействием занятий джиу-джитсу. **Материал и методы:** в исследовании принимали участие 12 юных спортсменов с нарушениями слуха (10-11 лет) – представители Полтавского регионального центра по физической культуре и спорту инвалидов «Инваспорт» Полтавского областного совета. Исследование проводилось на базе спортивного зала Полтавского учебного центра ОСОУ с сентября 2019 по февраль 2020 года. Для решения поставленных задач исследования использовался следующий комплекс методов: анализ научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; методы математической статистики. Определение изменения уровня физической подготовленности юных спортсменов с нарушениями слуха, которые занимаются джиу-джитсу, в ходе эксперимента, проводилось с помощью блока контрольных тестов. **Результаты:** с помощью сравнительного анализа средних показателей тестирования выявлено статистически достоверный прирост результатов: скоростно-силовых качеств («прыжок в длину с места», $t = 7,24$) силовых качеств («сгибание и разгибание рук в упоре лежа»; $t = 7,19$, «подтягивание на перекладине»; $t = 5,93$) скорости («бег на 30 м»; $t = 6,63$) ловкости и координационных способностей («челночный бег 4x9 м»; $t = 6,46$) гибкости («наклон туловища вперед из положения сидя»; $t = 5,00$). **Выводы:** построение тренировочных занятий с учетом специфических особенностей спортсменов с нарушением слуха, а именно применение акробатических упражнений в подготовительной части занятий и использования специальных средств коррекции функций организма, коррекции и развития координационных способностей; коррекции функций равновесия; коррекции вестибулярной функции, способствовало созданию условий для улучшения физической подготовленности детей 10-11 лет, занимающихся джиу-джитсу.

Ключевые слова: джиу-джитсу, юные спортсмены, физическая подготовка, спортсмены с нарушениями слуха.

Abstract. Maksym Mishyn, Iryna Petrenko, Andriy Kiyko. Optimization of physical training process of 10-11 years old athletes with hearing impairment engaged in ju-jitsu. Purpose: to determine the changes in the level of physical fitness of athletes 10-11 years old with hearing impairment under the influence of ju-jitsu classes. **Material and methods:** 12 young athletes with hearing impairments (10-11 years old) – representatives of the Poltava Regional Center for Physical Culture and Sports of Disabled People «Invasport» of the Poltava Regional Council took part in the study. The research was carried out on the basis of the sports hall of the Poltava Training Center from September 2019 to February 2020. To solve the set research tasks, the following complex of methods was used: analysis of scientific and methodological literature; pedagogical observation; pedagogical testing; methods of mathematical statistics. Determination of changes in the level of physical fitness of young athletes with hearing impairments, engaged in jujitsu, during the experiment, was carried out using a block of control tests. **Results:** using a comparative analysis of the average test indicators, a statistically significant increase in the results was revealed: speed-strength qualities («standing long jump», $t = 7.24$) strength qualities («push ups»; $t = 7.19$, «pulling up»; $t = 5.93$) speed («30 m run»; $t = 6.63$) agility and coordination abilities («shuttle run 4x9 m»; $t = 6.46$) flexibility («Tilt of the trunk forward from a sitting position»; $t = 5.00$). **Conclusions:** the construction of the training sessions taking into account the specific characteristics of athletes with hearing impairment, namely the use of acrobatic exercises in the preparatory part of classes and the use of special means for correcting body functions, correcting and developing coordination abilities; balance function correction; correction of vestibular function, contributed to the creation of conditions for improving the physical fitness of children 10-11 years old, engaged in ju-jitsu.

Keywords: jiu-jitsu, young athletes, physical preparedness, athletes with hearing impairments.

References

1. Agafonov, G. G. (2003), Dzhiu-dzhitsu. Sovremennaya tekhnika drevnego boevogo iskusstva [Jujutsu. Modern techniques of ancient martial arts], M.: Feniks, 288 p. (in Russ.).
2. Ashikaga, K. (2013), Zhiu-zhitsu: (Dzhiu-dzhitsu) [Jiu-jitsu: (Jiu-jitsu)], M.: Kniga po trebovaniiu, 240 p. (in Russ.).
3. Baikina, N. G., Mutev, A. V., Kret, Ia. V. (2002), «Impact of hearing loss on the adaptation and rehabilitation processes of deaf adolescents», Adaptivnaia fizicheskaia kultura, № 4., pp. 14-19. (in Russ.).
4. Gubareva, N. V. (2009), «Justification of a differentiated approach in the physical education of schoolchildren with varying degrees of hearing impairment»: elektronnyi resurs, Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, № 319, pp. 161-164. (in Russ.).
5. Hurinovykh, Kh. Ye., Trach, V. M. (2005), Metodyka vykorystannia zasobiv fizychnoho vykhovannia dlia korektsii rukhovoi funktsii hlukhykh ditei molodshoho shkilnoho viku [Methods of using means of physical education for correction of motor function of deaf children of primary school age]: navchalnyi posibnyk, L.: DP Skhid Sontsia, 105 p. (in Ukr.).

6. Kyiko, A., Mulyk, V. (2017), «Influence of interval hypoxic training on indicators of physical fitness of qualified climbers», *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, №5 (61), pp. 59-63, doi:10.1531/sns.v.2017-5.010. (in Ukr.).
7. Kostiukovich, V. M. (2014), *Teoriia i metodyka sportyvnoi pidhotovky (na prykladi komandnykh i hrovnykh vydiv sportu) [Theory and methods of sports training (on the example of team games)]: navchalnyi posibnyk*, Vinnytsia: Planer, 616 p. (in Ukr.).
8. Mishyn, M. V. (2017), «Preservation of balance and stability of a body of basketball players with disturbance of the musculoskeletal system taking into account parameters of the sports cart», *Zdorove, sport, reabylitatsiia*, № 2, pp. 55-59. (in Ukr.).
9. Mulyk, V. V., Nesterenko, A. Yu. (2015), «The influence of the use of complexes of strength exercises on the indicators of the special strength of the shoulder girdle muscles of athletes of the Paralympic team of Ukraine in cross-country skiing and biathlon during the preparatory period», *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, №3(47), pp. 69-74, dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-3.012. (in Ukr.).
10. Mutiev, A. V. (2002), «Correction of the motor sphere of deaf students in the group of initial sports training in taekwondo», *Pedahohika i psykhohohiia formuvannia tvorchoi osobystosti: problemy i poshuk*, Zbirnyk naukovykh prats, Kyiv-Zaporizhzhia, Vyp. 22, pp. 330-333. (in Ukr.).
11. Peganov, Iu. A., Spitsyn, A. G. (1998), «Ways to improve the level of physical fitness of deaf and hard of hearing senior schoolchildren», *Defektologiya*, № 2, pp. 37-49. (in Russ.).
12. Platonov, V. N. (2017), *Dvigatelnye kachestva i fizicheskaia podgotovka sportsmenov [Motor qualities and physical fitness of athletes]*, K.: Olimpiiskaia literatura, 656 p. (in Russ.).
13. Podulybina, A. V. (2012), «Physical education of students with hearing impairment», *Vestnik Volzhskogo universiteta im. V.N.Tatishcheva*, № 3, pp. 160-166. (in Russ.).
14. Saienko, V. H. (2012), *Sportyvno-pedahohichne vdoskonaliuvannia zi skhidnykh yedynoborstv [Sports and pedagogical improvement in martial arts]: navch. posib. dla stud. vshch. navch. zakl. fizychnoho vykhovannia i sportu*, Derzh. zakl. Luhan. nats. un-t imeni Tarasa Shevchenka, Luhansk: Vyd-vo DZ „LNU imeni Tarasa Shevchenka”, 432 p. (in Ukr.).
15. Sermieiev, B. V., Kotsan, I. Ya., Karabanov, A. H. (1997), *Prohramy z fizychnoho vykhovannia u shkoli dla hlukhykh ditei (5-11 klasy) [Physical education programs at school for deaf children (grades 5-11)]*, K.: IZMN, 56 p. (in Ukr.).
16. Chudna, R.V. (2003), *Teoriia adaptyvnoho fizychnoho vykhovannia [Theory of adaptive physical education]: pidruchnyk*, K.: Nauk. dumka, 270 p. (in Ukr.).
17. Shapkova, JI. B. (2005), *Chastnye metodiki adaptivnoi fizicheskoi kultury [Private methods of adaptive physical culture]*, M.: Sovetskii sport, 464 p. (in Russ.).
18. Ianchuk, K., Tykhorskyi, O., Petrenko, I. (2020), «Analysis of shock techniques of highly qualified karate girls with hearing impairments», *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, № 2(76), pp. 91-103, doi:10.15391/sns.v.2020-2.006. (in Ukr.).
19. Boguszewski, D., Torzewska, P. (2011), «Martial arts as methods of physical rehabilitation for disabled people», *Journal of Combat Sports Martial Arts*, 1(2), Vol. 2, pp. 1-6. (in Eng.).
20. D'isanto, T. (2020), «Sports skills in sitting volleyball between disabled and non-disabled people», *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (3), Art 194, pp. 1408-1414, doi:10.7752/jpes.2020.03194. (in Eng.).
21. Mishyn, M., Kamaiev, O., Mulyk, V., Taran, L., Grashchenkova, Zh., Tarasevich, O., Hradusov, V., Mulyk, K., Pomeschchikova, I. (2018), «Problems and features of technique in the development of coordination abilities of players specializing in wheelchair basketball», *Journal of Physical Education and Sport*, 18 Supplement issue 2, Art 150, pp. 1016 - 1020, doi:10.7752/jpes.2018.s2150. (in Eng.).
22. Richardson, E.V., Smith, B., & Papatthomas, A. (2017), «Crossing boundaries: The perceived impact of disabled fitness instructors in the gym», *Psychology of Sport and Exercise*, 29, pp.84-92. doi:10.1016/j.psychsport.2016.12.006. (in Eng.).
23. Shirazipour, C., Blair Evans, M., Leo, J., Lithopoulos, A.r, Martin Ginis, K. & Latimer-Cheung, A. (2020), «Program conditions that foster quality physical activity participation experiences for people with a physical disability: a systematic review», *Disability and Rehabilitation*, Vol. 42(2), pp. 147-155, doi: 10.1080/09638288.2018.1494215. (in Eng.).

Received: 20.07.2020.

Published: 31.08.2020.

Відомості про авторів / Information about the authors

Мишин Максим Володимирович: кандидат наук з фізичного виховання та спорту; Харківська державна академія фізичної культури культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Мишин Максим Владимирович: кандидат наук по физическому воспитанию и спорту; Харьковская государственная академия физической культуры культуры: ул. Клочковская 99, Харьков, 61058, Украина.

Maksym Mishyn: PhD (Physical Education and Sports); Kharkiv State Academy of Physical Culture: st. Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-8908-6861

E-mail: trenermaks75@gmail.com

Петренко Ирина Вікторівна: кандидат наук з фізичного виховання та спорту; Харківська державна академія фізичної культури культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Петренко Ирина Викторовна: кандидат наук по физическому воспитанию и спорту; Харьковская государственная академия физической культуры культуры: ул. Клочковская 99, Харьков, 61058, Украина.

Iryna Petrenko: PhD (Physical Education and Sports); Kharkiv State Academy of Physical Culture: st. Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-4252-1130

E-mail: ivpetrenko18@ukr.net

Кийко Андрій Сергійович: кандидат наук з фізичного виховання та спорту; Харківська державна академія фізичної культури культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Кийко Андрей Сергеевич: кандидат наук по физическому воспитанию и спорту; Харьковская государственная академия физической культуры культуры: ул. Клочковская 99, Харьков, 61058, Украина.

Andriy Kiyko: PhD (Physical Education and Sports); Kharkiv State Academy of Physical Culture: st. Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-7978-4244

E-mail: kiyko8000@gmail.com