



Особливості побудови тренувального процесу спортсменів в адаптивному джиу-джитсу (літературний огляд)

Петренко О. С., Пашков І. М.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. На основі бібліометричного аналізу визначити особливості побудови тренувального процесу спортсменів в адаптивному джиу-джитсу.

Матеріал і методи. Для проведення дослідження було використано такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду. Було проведено комп'ютерний пошук літератури у наукових базах даних Scopus, PubMed, Web of Science та Google Scholar.

Результати. Будь-який вид паралімпійського спорту передбачає свої вимоги до функціональних та рухових можливостей спортсмена, а спортивний результат залежить не тільки від його тренуваності але й від ступеню збереження моторних функцій. У спортивній підготовці параатлетів повинні домінувати засоби які забезпечують розвиток основних фізичних якостей, формують фонд вагомих рухових вмінь, навичок та компенсаторних механізмів на основі котрих відбувається становлення і вдосконалення техніки змагальної діяльності, що є найважливішим і найбільш складним компонентом підготовки спортсменів. Структура системи підготовки в адаптивному спорті за основними складовими має багато спільного із системою підготовки в олімпійському спорті. Фізіологічна працездатність спортсмени-паралімпійців дуже чутлива до ранньої втоми порівняно зі звичайними спортсменами і має вищі метаболічні витрати під час тренувальних навантажень, тому ці аспекти в підготовці та продуктивності спортсменів в адаптивному спорті є вирішальними.

Висновки. Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та передового практичного досвіду дозволив зробити висновок, що навчально-тренувальний процес у адаптивному джиу-джитсу базується на основах методології підготовки звичайних спортсменів але вимагає адаптації методик розвитку фізичних здібностей та вдосконалення технічної, тактичної, психологічної, інтегральної підготовки з урахуванням нозологічної групи спортсмена. Враховуючи індивідуальні особливості спортсменів адаптивного спорту (порушення функцій рухового апарату, слухового та зорового аналізаторів, аутизму, синдром дефіциту уваги з гіперактивністю, поліомієліту та ін.) методика підготовки повинна бути спрямована на розвиток силових та координаційних здібностей, які покращують процес відновлення втрачених функцій забезпечуючи безпечні умови для тренувань. В навчально-тренувальному процесі тренеру важливо враховувати психологічні аспекти, мотивуючи спортсменів до досягнення нових цілей, розвитку впевненості в собі, що сприятиме їх соціалізації у суспільстві.

Ключові слова: джиу-джитсу, адаптивний спорт, нозологія, підготовка, підготовленість, спортсмени, фізичні здібності.

Abstract

Features of structure of the training process of athletes in adaptive jiu-jitsu (literature review)

O. Petrenko, I. Pashkov

Purpose. Based on bibliometric analysis, to determine the features of the construction of the training process of athletes in adaptive jiu-jitsu.

Material and methods. The following methods were used to conduct the study: analysis of scientific and methodological information and Internet networks, generalization of advanced practical experience. A computer search of literature was conducted in scientific databases Scopus, PubMed, Web of Science and Google Scholar.

Results. Any type of Paralympic sport provides for its requirements for the functional and motor capabilities of the athlete, and the sports result depends not only on his fitness, but also on the degree of preservation of motor functions. In the sports training of paraathletes, means that ensure the development of basic physical qualities, form a fund of significant motor skills, abilities and compensatory mechanisms, on the basis of which the formation and improvement of the technique of competitive activity, which is the most important and most complex component of the training of athletes, should dominate. The structure of the training system in adaptive sports in terms of its main components has much in common with the training system in Olympic sports. The physiological performance of Paralympic athletes is very sensitive to early fatigue compared to ordinary athletes and has higher metabolic costs during training loads, so these aspects in the training and performance of athletes in adaptive sports are crucial.

Conclusions. The analysis of scientific and methodological information, Internet sources and advanced practical experience allowed us to conclude that the educational and training process in adaptive jiu-jitsu is based on the foundations of the methodology for training ordinary





athletes, but requires adaptation of methods for developing physical abilities and improving technical, tactical, and integrated training, taking into account the athlete's nosological group. Considering the individual characteristics of athletes in adaptive sports: impaired motor function, auditory and visual analyzers, autism, attention deficit hyperactivity disorder, polio, etc., the training methodology should be aimed at developing strength and coordination abilities that improve the process of restoring lost functions while providing safe conditions for training. In the training process, it is important for the coach to take into account psychological aspects, motivating athletes to achieve new goals, develop self-confidence, which will contribute to their socialization in society.

Keywords: jiu-jitsu, adaptive sports, nosology, training, preparedness, athletes, physical abilities.

Вступ

Параджиу-джитсу, як адаптивний вид спорту, адаптовано відповідно до функціональної класифікації кожного спортсмена. Цей новий вид спорту є не тільки методом фізичного вдосконалення, а й інструментом для реабілітації, соціальної адаптації та інтеграції, що вказує на його важливість для охорони здоров'я людей з інвалідністю.

Регулярна практика фізичної активності позитивно впливає на сприйняття позитивного рівня якості життя, ці аспекти кращі у активних людей з обмеженими можливостями, ніж у людей сидячого образу життя. Вправи можуть бути цінною стратегією для саморегуляції настрою в повсякденних ситуаціях, а також можуть покращити аспекти, пов'язані з соціальною взаємодією (Мішин, 2022; Nocerino et al., 2009).

Коли набута та вроджена інвалідність поєднуються з малорухливим способом життя, вони посилюють фактори ризику, пов'язані з виникненням хронічних системних розладів таких як серцево-судинні захворювання, метаболічний синдром, ожиріння, остеоартрит, переломи та інші стани (Tuakli-Wosornu et al., 2018). У цьому контексті заняття спортом є ефективною профілактичною та терапевтичною стратегією. Зокрема, участь у спортивній діяльності позитивно впливає на рівень здоров'я та психосоціальні аспекти, сприяючи підвищенню особистої задоволеності, якості життя, автономії та самоприйняття у людей з інвалідністю (Webborn & Emery, 2014).

Однак заняття спортом підвищує частоту спортивних травм у людей незалежно від наявності інвалідності через вплив факторів ризику, які можуть бути як зовнішніми (середовище, взуття, одяг, температура, тренувальна поверхня) так і внутрішніми (харчування, фізіологічні та психічні особливості), причому багато з них є модифікованими (Tuakli-Wosornu et al., 2018; Fagher et al., 2019).

Незважаючи на добре встановлені переваги спортивних занять для повсякденного життя людей з інвалідністю, для забезпечення безпеки необхідні подальші дослідження етіології, механізмів та науково-обґрунтованих програм щодо побудови процесу підготовки спортсменів в адаптивному джиу-джитсу на основі збережених функціональних можливостей, з урахуванням специфіки нозології.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873) на 2021-2025 рр.

Мета дослідження – на основі бібліометричного аналізу визначити особливості побудови тренувального про-

цесу спортсменів в адаптивному джиу-джитсу.

Матеріал і методи

Для проведення дослідження було використано такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду. Було проведено комп'ютерний пошук літератури у наукових базах даних Scopus, PubMed, Web of Science та Google Scholar. Пошук науково-методичних джерел відбувався за ключовими словами: «адаптивний спорт», «адаптивне джиу-джитсу», «adaptive sport», «паралімпійських спорт», «підготовка паралімпійців», «paralympic training», «adaptive jiu-jitsu», «paralympic sports».

Результати дослідження та їх обговорення

Адаптивний спорт у частині паралімпійського та дефлімпійського спорту передбачає, поряд із власними специфічно-спортивними принципами, реалізацію усіх принципів системи підготовки спортсменів – принципів єдності поступовості збільшення навантажень та тенденції до максимальних навантажень, хвилеподібності та варіативності навантажень, циклічності процесу підготовки, єдності та взаємозв'язку тренувального процесу та змагальної діяльності з позатренувальними факторами, взаємообумовленості ефективності тренувального процесу і профілактики травматизму (Маляр & Маляр, 2022; Мішин, 2022; Шуба та ін., 2022).

Тренування спортсменів з вадами опорно-рухового апарату у джиу-джитсу вимагає індивідуального підходу, адаптації технік та вправ відповідно до їх можливостей. Використовуючи спеціальні методики тренери можуть акцентувати увагу на розвитку силових та координаційних навичок, забезпечуючи безпечне середовище для тренувань. Важливо також враховувати психологічні аспекти, мотивуючи спортсменів до досягнення нових цілей і активного включення в командні тренування, що сприяє їх соціалізації та розвитку впевненості в собі (Петренко, 2025; Fonseca et al., 2022).

Упродовж останніх десятиліть в адаптивному спорті виявляється тенденція до перенесення теоретико-методичних основ підготовки здорових спортсменів у спорт осіб з інвалідністю, що призводить до неврахування психологічних, функціональних і морфологічних особливостей спортсменів. Високий рівень спортивних результатів українських паралімпійців пов'язується з впровадженням систем підготовки, що характеризуються постійним зростанням обсягів та інтенсивності тренувальних навантажень (Сущенко та ін., 2024).



За твердженням авторів (Павленко & Мішин, 2022) будь-який вид паралімпійського спорту передбачає свої вимоги до функціональних та рухових можливостей спортсмена з порушенням опорно-рухового апарату, а спортивний результат залежить не тільки від його тренуваності але й від ступеню збереження моторних функцій.

Аналіз фундаментальних джерел дозволив визначити, що у спортивній підготовці параатлетів і безпосередньо в джиу-джитсу повинні домінувати засоби які забезпечують розвиток основних фізичних якостей, формують фонд вагомих рухових вмінь, навичок та компенсаторних механізмів, на основі котрих відбувається становлення і вдосконалення техніки змагальної діяльності, що є найважливішим і найбільш складним компонентом підготовки спортсменів з порушенням опорно-рухового апарату. В процесі вдосконалення техніки, у спортсменів цієї нозологічної групи, перебудовується біомеханічна та анатомічна структура рухів у зв'язку з пересуванням на протезах або в спортивному візку. Але не зважаючи на це, спортсмени з порушенням опорно-рухового апарату успішно засвоюють складно-координаційні види вправ (Мішин, 2022; Павленко & Мішин, 2022; Latino et al., 2024).

Структура системи підготовки в адаптивному джиу-джитсу за основними складовими має багато спільного із системою підготовки в олімпійському спорті. Разом з тим, існують і певні її особливості. Однією з таких особливостей є наявність корекційно-реабілітаційної програми за якою усі особи з інвалідністю, які починають займатися спортом, повинні пройти підготовку. Ця обов'язкова умова дозволяє адаптувати організм до навантажень і створити базу для формування спортивних рухових навичок та прискорити процес відновлення фонду життєво важливих умінь і навичок необхідних у побутовій діяльності осіб з інвалідністю (Борисова та ін., 2019; Буховець та ін., 2024; Кушнір & Зелененко, 2022; Місюра та ін., 2022).

Адаптивний спорт, як вид адаптивної фізичної культури, має на меті задоволення потреби особистості інваліда у самоактуалізації (самоствердженні), реалізації й зіставленні власних здібностей зі здібностями інших людей у комунікативній діяльності й соціалізації, а також направлений на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних якостей, компенсацію недостатньо розвинених, порушених або втрачених функцій, адаптацію до зовнішніх умов, активізацію адаптаційних і компенсаторних процесів, покращення якості життя. Для максимального досягнення результатів у вище зазначених напрямках, спортсмени з інвалідністю займаються за корекційно-реабілітаційною програмою, яка передбачає участь в тренувальних заняттях з різних видів спорту, що мають різнобічний вплив на організм спортсменів з порушеннями опорно-рухового апарату (Кушнір & Зелененко, 2022; Мішин, 2022; Митчик та ін., 2024; Шуба та ін., 2022).

Сучасні наукові дослідження показують, що порушення функцій опорно-рухового апарату призводить до негативного впливу на весь процес розвитку людини і відзначається в зниженні показників фізичного розвитку в порівнянні зі здоровими спортсменами. Для розвитку осіб з особливими потребами дуже ефективним є заняття з джиу-джитсу. Це пов'язано з різнобічним впливом цього

виду спорту на рухові та духовні якості спортсмена і, зокрема, на загальний фізичний розвиток та покращення рухових навичок. Заняття джиу-джитсу сприяють гармонійному розвитку функціональних та фізичних якостей, що дозволяє успішно коригувати недоліки фізичного розвитку та стимулювати прогрес у всіх сферах (Петренко, 2025; Fonseca et al., 2022).

Організовуючи навчально-тренувальний процес, тренер має зважати на специфіку рухових порушень кожного спортсмена з вадами опорно-рухового апарату, тому цей процес є індивідуальним для кожного підопічного (Mishyn et al., 2018). Уміння розумітися в системі класифікації і функціональних можливостях, на яких базується тренувальний процес, допоможе тренеру орієнтуватися у функціональних відмінностях, щоб мати можливість адаптувати програму підготовки виходячи з можливостей виконання ним рухових дій (Мішин та ін., 2023; Connick et al., 2018; Pastor et al., 2019; Wang, 2024).

Динаміка загальної фізичної та спеціальної фізичної підготовки параатлетів у річному макроциклі повинна мати хвилюподібний характер, водночас обсяг засобів спеціальної фізичної підготовки по відношенню до загальної, значно збільшується у спеціально-підготовчому, передзмагальному та змагальному мезоциклах. Для забезпечення індивідуального підходу в процесі підготовки спортсменів в адаптивному спорті, необхідно враховувати їх нозологічну групу. Так, обсяг навантаження в різних структурних утвореннях тренувального процесу між представниками різних функціональних класів може коливатися від 5 % до 8 % (Мішин та ін., 2023).

Основними чинниками побудови навчально-тренувальної роботи протягом річного макроциклу в адаптивному джиу-джитсу є універсальність у виборі завдань, засобів та методів, збереження вимог індивідуального підходу і ретельного вивчення особливостей кожного спортсмена. Зміст концептуальних основ програми полягає у створенні передумов для успішного навчання спортсменів широкому техніко-тактичному арсеналу та досягнення високого рівня спеціальної фізичної підготовленості на усіх етапах тренувального процесу. Протягом навчального року питома вага окремих видів підготовки змінюється таким чином, що на початку року переважає фізична підготовка, а у другій половині річного циклу рекомендується у мікроциклах збільшити обсяг годин, відведених на технічну, тактичну та інтегральну підготовку (Борисова та ін., 2019; Місюра та ін., 2022; Неволін та ін., 2024; Wang, 2024).

Ефективним в тренуванні спортсменів різних нозологій (з церебральним паралічем, з вадами зору та ін.) є використання специфічного тандо методу, що полягає у примусовому виконанні рухів спільно з тренером і спортсменом в певному тандемі. Цим методом можна вивчати техніку кидків, метань, гребків тощо. Метод потребує багаторазового відтворення та вирішує проблему, що полягає в неможливості якісної реалізації техніки спортсменом самостійно через наявні рухові розлади. Тренер корегує патологічну техніку, оптимізує її та створює умови для запам'ятовування (Маляр & Маляр, 2022).

На думку дослідників, підготовка спортсменів має забезпечувати реалізацію принципу компенсації втрачених



функцій. Відповідно до нього в організмі спортсменів-інвалідів під впливом силового навантаження відбувається цілеспрямована компенсація втрачених функцій, що проявляється підвищенням функціональних можливостей систем організму, які зберегли свої функції (Асаулюк та ін., 2023; Розторгуй, 2019; Місюра та ін., 2022; Wang, 2024).

Одним з важливих засобів, який є складовою програм фізичної, фізкультурно-спортивної реабілітації та адаптивної фізичної культури є використання різноманітних засобів. Безпосередньо використання тренажерів які дозволяють вирішити питання корекції і відновлення функцій кардіо-респіраторної, нервової систем; скорегувати та оптимізувати дисфункції опорно-рухового апарату та нервової системи; сприятимуть відновленню координаційних здібностей, підвищать рівень витривалості, відновлюють силу м'язів та рухливість у суглобах (Мерзлікіна & Трясун, 2024; Юденко, Діброва, Ковач & Винниченко, 2024).

Marszalek, et al. (2015) заявив, що необхідно шукати зв'язок між продуктивністю, здоров'ям і техніко-тактичними факторами. У адаптивному спорті вищих досягнень, велике значення мають техніко-тактичні особливості, оскільки мета полягає в тому, щоб спортсмен досяг оптимальної продуктивності, що передбачає вдосконалення цих факторів під час навчання, з метою досягнення успіху під час змагань на Паралімпійських іграх.

Фізіологічна працездатність спортсменів-паралімпійців дуже чутлива до ранньої втоми порівняно зі звичайними спортсменами і має вищі метаболічні витрати під час тренувальних навантажень, тому ці аспекти в підготовці та продуктивності спортсменів в адаптивному джиу-джитсу є вирішальними (Latino et al., 2024; Rodríguez et al., 2022)

Дослідженнями доведено, що люди з ампутованими кінцівками показують кращі результати, ніж з церебральним паралічем або з вадами зору, хоча вони мають майже однакові антропометричні характеристики, що вказує на те, що природа інвалідності спортсмена впливає на рівень їхньої фізичної працездатності. У людей з ампутованими кінцівками сила та потужність ніг залежать головним чином від індексу маси тіла та індексу жирової маси. Значні зв'язки також спостерігалися між фізичною та фізіологічною працездатністю та зростом, масою без жиру та розмахом рук у ID та DJ-right проти відсотка жиру в організмі, у здатності до повторного спринту та індексу довжини рук, зросту, відсотку жиру в тілі, індексу маси тіла та відсотку жиру в тілі, а також індексу довжини рук порівняно з MAS та VO2max. Дані відзначають, що найкраща рухова продуктивність спостерігалася в групі спортсменів з ампутованими кінцівками і, меншою мірою, у групі з вадами зору, з однаковими фізіологічними характеристиками в чотирьох групах (Cherif et al., 2022).

Елітні спортсмени-паралімпійці з незначними ураженнями спинного мозку показують рівень кардіореспіраторної підготовленості, який можна порівняти з сидячими працездатними особами такого ж віку. І навпаки, люди, які користуються інвалідними візками, часто демонструють

низький рівень фізичної підготовленості, особливо з точки зору максимального споживання кисню, часто через обмеження фізичної активності внаслідок недостатніх можливостей або поінформованості, зниження максимальної частоти серцевих скорочень і зменшення ударного об'єму у випадках ураження високого рівня. Крім того, люди з обмеженими можливостями нижніх кінцівок зазвичай демонструють помітно велику різницю артеріовенозного кисню при субмаксимальних показниках роботи, що відображає неадекватний регіональний кровоток до активних м'язів, надмірну кількість активних м'язів порівняно з наявним кровотоком або комбінацію обох факторів (Gass & Camp, 1979).

Аеробні вправи та силові тренування відіграють ключову роль у посиленні фізіологічних реакцій спортсменів в джиу-джитсу. Зокрема, комбінований режим аеробних анаеробних вправ, запропонований у навчально-тренувальному процесі спортсменів в адаптивному спорті, призводить до помітного покращення серцево-дихальної здатності організму. Застосування вправ у таких режимах мають практичне значення як для окремих людей, так і для елітних спортсменів, вказуючи на важливість адаптивності при складанні графіків тренувань, адаптованих до особистих уподобань, часових обмежень або конкретних тренувальних цілей. Таким чином, оптимальним підходом для покращення фізіологічної продуктивності спортсменів в адаптивному спорті є режим тренувань, що включає силові вправи (Буховець та ін., 2024; Latino et al., 2024; Wang, 2024).

Висновки

Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та передового практичного досвіду дозволив зробити висновок, що навчально-тренувальний процес у адаптивному джиу-джитсу базується на основах методології підготовки звичайних спортсменів але вимагає адаптації методик розвитку фізичних здібностей, технічної, тактичної, психологічної, інтегральної підготовки з урахуванням нозологічної групи спортсмена.

Враховуючи індивідуальні особливості спортсменів адаптивного спорту (порушення функцій рухового апарату, слухового та зорового аналізаторів, аутизму, синдром дефіциту уваги з гіперактивністю, поліомієліту та ін.) методика підготовки повинна бути направлена на розвиток силових та координаційних навичок, які покращують процес відновлення втрачених функцій забезпечуючи безпечне середовище для тренувань. В навчально-тренувальному процесі тренеру важливо враховувати психологічні аспекти, мотивуючи спортсменів до досягнення нових цілей, розвитку впевненості в собі, що сприятиме їх соціалізації у суспільстві.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовано на розробку методики побудови тренувального процесу спортсменів з ампутаціями кінцівок у джиу-джитсу протягом річного макроциклу.



Список літератури

- Асаулук, І. О., Гузак, О. Ю., & Хмельницька, І. В. (2023). Сучасні тренди профілактики та корекції нефіксованих порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів. *Rehabilitation and Recreation*, (15), 219-231. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.29>
- Борисова, О. В., Нагорна, В. О., Перетятко, А. О., & Митько, А. С. (2019). Інноваційні підходи в підготовці більярдистів з порушеннями опорно-рухового апарату до чемпіонату Європи. *Вісник Прикарпатського університету: Фізична культура*, 32, 15-18. <https://doi.org/10.15330/fcult.32.15-18>
- Буховець, Б., Тодорова, В., & Щекотиліна, Н. (2024). Передумови для розробки концепції застосування фізкультурно-оздоровчої технології для школярів із порушенням зору в процесі адаптивного фізичного виховання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, № 2(66), 09-14. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-02-09-14>
- Кушнір, І. В., & Зелененко, Н. О. (2022). Корекційно-реабілітаційна програма в адаптивному спорті для осіб з порушеннями опорно-рухового апарату. *Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини*, 137-139.
- Маляр, Е. І. & Маляр, Н. С. (2022). *Методичні основи адаптивного спорту. Методичні рекомендації*. ЗУНУ, Тернопіль.
- Мерзлікіна, О. А., Трясун, Ю. Р., & Коваленченко, В. Ф. (2024). Програма фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців після ампутації нижніх кінцівок у реабілітаційному центрі. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 15, (3К(176)), 326-330. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K\(176\).71](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).71)
- Митчик, О. П., Курчаба, О. Є., Тарасюк, В. Й., & Кліш, І. С. (2024). Місце та роль адаптивного спорту у сучасному українському суспільстві. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 5 (178), 117-121. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5\(178\).24](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).24)
- Місюра, В. Б., Рубан, Л. А., & Мішин, М. В. (2022). Вестибулярна реабілітація спортсменів-аматорів після контузії головного. *Rehabilitation and Recreation*, 12, 198-203. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.26>
- Мішин, М. В. (2022). Перспективи розвитку та функціонування адаптивного спорту в сучасній Україні. *Новачі, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту*, 37-40.
- Мішин, М. В., Павленко, Л. В., & Стадник, С. О. (2023). Особливості побудови річного циклу підготовки парализованих спортивного класу LW 10-12. *Олімпійський та паралімпійський спорт*, (3), 49-54. <https://doi.org/10.32782/olimpstu/2023.3.10>
- Неволін, Д. А., Михайленко, Р. І., & Наливайченко, Л. Ю. (2024). Зміст та основні положення технології профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату юних баскетболістів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. *Rehabilitation and Recreation*, 18(4), 171-180. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.4.17>
- Павленко, Л., & Мішин, М. (2022). Сучасний погляд на спортивну підготовку атлетів з порушеннями опорно-рухового апарату. *Молодь та олімпійський рух*, 60-61.
- Петренко, О. (2024). Особливості підготовки спортсменів з вадами опорно-рухового апарату у джиу-джитсу. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи*, 159-160.
- Розторгуй М. С. (2019). *Підготовка спортсменів у силових видах адаптивного спорту*. Монографія. ЛДУФК, Львів.
- Сущенко, Л. П., Андрощук, М. В., & Качур, Є. Ю. (2024). Особливості застосування засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації для відновлення здоров'я спортсменів із вадами зору у центрах «інваспорту». *Освіта і здоров'я підрастаючого покоління*, 179-182.
- Шуба, Л., Шуба, В., & Шуба, В. (2022). Специфічні аспекти організації процесу самовиховання спортсменів паралімпійців. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, 7(1), 24-29. <https://doi.org/10.15391/prrht.2022-7.06>
- Юденко, О., Діброва, К., Ковач, А., & Винниченко, К. (2024). Рівень обізнаності військовослужбовців із наслідками травматичного пливу подій війни про вплив засобів бігу та оздоровчої ходьби на показники стресостійкості та якості життя осіб. *Collection of Scientific Papers «ЛЮГОС»*, 414-424. <https://doi.org/10.36074/logos-24.05.2024.096>
- Cherif, M., Said, M. A., Bannour, K., Alhumaid, M. M., Chaifa, M. B., Khammassi, M., & Aouidet, A. (2022). Anthropometry, body composition, and athletic performance in specific field tests in Paralympic athletes with different disabilities. *Heliyon*, 8(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09023>
- Connick, M. J., Beckman, E., & Tweedy, S. M. (2018). Evolution and Development of Best Practice in Paralympic Classification. *The Palgrave Handbook of Paralympic Studies*, 389-416. https://doi.org/10.1057/978-1-137-47901-3_18
- Fagher, K., Hassan Ahmed, O., Pernheim, N., & Varkey, E. (2019). Prevalence of sports-related injuries in Paralympic judo: an exploratory study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(8), 902-906. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.03.005>
- Fonseca, L. B., Aidar, F. J., Gama de Matos, D., de Almeida Barros, N., de Souza, R. F., Santos, O. A., & Machado, R. V. (2022). Analysis of Muscle Damage and Strength in Training and Competition simulation in Brazilian Jiu Jitsu Athletes. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 22(3), 20-27. <https://doi.org/10.14589/ido.22.3.4>
- Gass, G. C., & Camp, E. M. (1979) Physiological characteristics of trained Australian paraplegic and tetraplegic subjects. *Med Sci Sports Ex*, 11: 256-259.
- Latino, F., Roig, R. M., Setyawan, H., Susanto, N., Anam, K., Saraiello, E., & Tafuri, F. (2024). Physiological responses of wheelchair basketball athletes to a combined aerobic and anaerobic training program. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (57), 800-808. <https://doi.org/10.47197/retos.v57.107483>
- Marszalek, J., Molik, B., Gomez, M. A., Skuřcas, K., Lencse-Mucha, J., Rekowski, W., Pokvytyte, V., Rutkowska, I., & Kaźmierska-Kowalewska, K. (2015). Relationships Between Anaerobic Performance, Field Tests and Game Performance of Sitting Volleyball Players. *J. Hum. Kinet.* 48, 25-32.
- 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*, 2:150, 1016-1020. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s2150>
- Noce, F., Simim, M. A. M., & Mello, M. T. A (2009). Percepção de qualidade de vida de pessoas portadoras de deficiência física pode ser influenciada pela prática de atividade física? *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 15, 174-178. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922009000300002>
- Pastor, D., Campayo-Piernas, M., Pastor, J. T., & Reina, R. A mathematical model for decision-making in the classification of para-footballers with different severity of coordination impairments. *Journal of Sports Sciences*, 37:12, 1403-1410.



<https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1560617>.

Rodríguez Macías, M., Giménez Fuentes-Guerra, F. J., & Abad Robles, M. T. (2022). The Sport Training Process of Para-Athletes: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 7242. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127242>

Tuakli-Wosornu, Y. A., Mashkovskiy, E., Ottesen, T., Gentry, M., Jensen, D., & Webborn, N. (2018). Acute and chronic musculoskeletal injury in para sport: a critical review. *Physical*

Medicine and Rehabilitation Clinics, 29(2), 205-243. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2018.01.014>

Wang, T. (2024). The impact of varied training approaches on physical fitness and performance. *Frontiers in Sport Research*, 6:2, 40-44. <https://doi.org/10.25236/FSR.2024.060207>.

Webborn, N., & Emery, C. (2014). Descriptive epidemiology of Paralympic sports injuries. *PM&R*, 6, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.06.003>.

• • • •

References

Asaulyuk, I. O., Huzak, O. YU., & Khmel'nyts'ka, I. V. (2023). Suchasni trendy profilaktyky ta korektsiyi nefiksovanykh porushen' oporno-rukhovoho aparatu yunyk sport-smeniv [Modern trends in the prevention and correction of unfixed musculoskeletal disorders in young athletes]. *Rehabilitation and Recreation*, (15), 219-231. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.29> [in Ukrainian].

Borysova, O. V., Nahorna, V. O., Peretyat'ko, A. O., & Myt'ko, A.S. (2019). Innovatsiyni pidkhody v pidhotovtsi bil'yardystiv z porushennyamy oporno-rukhovoho aparatu do chempionatu Yevropy [Innovative approaches in the preparation of billiard players with musculoskeletal disorders for the European Championship]. *Visnyk Prykarpat's'koho universytetu: Fizychna kul'tura* [Bulletin of the Precarpathian University. Series: Physical Culture], 32, 15-18. <https://doi.org/10.15330/fcult.32.15-18> [in Ukrainian].

Bukhovets', B., Todorova, V., & Shchekotylyna, N. (2024). Peredumovy dlya rozrobky kontseptsiiy zastosuvannya fizkul'turno-ozdorovchoyi tekhnolohiyi dlya shkolyariv iz porushennyam zoru v protsesi adaptivnoho fizychnoho vykhovannya [Prerequisites for developing a concept for the use of physical education and health technology for schoolchildren with visual impairments in the process of adaptive physical education]. *Fizychno vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi* [Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society], 2(66), 09-14. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-02-09-14> [in Ukrainian].

Kushnir, I. V., & Zelenenko, N. O. (2022). Korektsiyno-reabilitatsiyna prohrama v adaptivnomu sporti dlya osib z porushennyamy oporno-rukhovoho aparatu [Correctional and rehabilitation program in adaptive sports for persons with musculoskeletal disorders]. *Suchasni tendentsiiy spryamovani na zberezheniya zdorov'ya lyudyny* [Current trends aimed at preserving human health], 137-139. [in Ukrainian].

Malyar, E. I. & Malyar, N. S. (2022) *Metodychni osnovy adaptivnoho sportu* [Methodological foundations of adaptive sports]. *Metodychni rekomendatsiiy* [Methodological recommendations]. ZUNU, Ternopil' [in Ukrainian].

Merzlikina, O. A., Trysun, YU. R., & Kovalenchenko, V. F. (2024). Prohrama fizkul'turno-sportyvnoyi reabilitatsiyyi viys'kovosluzhbovtiv pislya amputatsiyyi nyzhnikh kintsivok u reabilitatsiynomu tsentri [Program of physical culture and sports rehabilitation of military personnel after amputation of lower limbs in a rehabilitation center]. *Naukovyy chasopys Ukrayins'koho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla Drahomanova* [Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University], 15, (3K(176), 326-330. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K\(176\).71](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).71) [in Ukrainian].

Mytchuk, O. P., Kurchaba, O. YE., Tarasyuk, V. Y., & Klish, I. S. (2024). Mistse ta rol' adaptivnoho sportu u suchasnomu ukrayins'komu suspil'stvi [The place and role of adaptive sports in modern Ukrainian society]. *Naukovyy chasopys Ukrayins'koho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla*

Drahomanova [Scientific Journal of the Mykhailo Drahomanov Ukrainian State University], 5 (178), 117-121. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5\(178\).24](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).24) [in Ukrainian].

Misyura V. B., Ruban L. A., Mishyn M. V. (2022). Vestybul'yarna reabilitatsiyna sport-smeniv-amatoriv pislya kontuziyyi holovnoho [Vestibular rehabilitation of amateur athletes after head contusion]. *Rehabilitation and Recreation*, 198-203. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.26> [in Ukrainian].

Mishyn, M. V. (2022). Perspektyvy rozvytku ta funktsionuvannya adaptivnoho sportu v suchasniy Ukrayini [Perspectives development and functioning of adaptive sports in modern Ukraine]. *Novatsiyyi, praktyky ta perspektyvy rozvytku fizychnoyi kul'tury i sportu* [Innovations, practices and prospects for the development of physical culture and sports], 37-40 [in Ukrainian].

Mishyn, M. V., Pavlenko, L. V., & Stadnyk, S. O. (2023). Osoblyvosti pobudovy richnoho tsyklu pidhotovky paralyzhykiv sportyvnoho klasu LW 10-12 [Peculiarities of building an annual training cycle for paraskiers of sports class LW 10-12]. *Olimpiys'kyy ta paralimpiys'kyy sport* [Olympic and paralympic sports], (3), 49-54. <https://doi.org/10.32782/olimpstu/2023.3.10> [in Ukrainian].

Nevolin, D. A., Mykhaylenko, R. I., & Nalyvaychenko, L. YU. (2024). Zmist ta osnovni polozhennya tekhnolohiyi profilaktyky funktsional'nykh porushen' oporno-rukhovoho aparatu yunyk basketbolistiv z urakhuvannyam rivnya stanu bioheometrychnoho profilu postavy [Content and basic provisions of the technology for preventing functional disorders of the musculoskeletal system of young basketball players taking into account the level of the state of the biogeometric profile of posture]. *Rehabilitation and Recreation*, 18(4), 171-180. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.4.17> [in Ukrainian].

Pavlenko, L., & Mishyn, M. (2022). Suchasnyy pohlyad na sportyvnu pidhotovku atletiv z porushennyamy oporno-rukhovoho aparatu [A modern view of sports training of athletes with musculoskeletal disorders]. *Molod' ta olimpiys'kyy ruk* [Youth and the Olympic Movement], 60-61 [in Ukrainian].

Petrenko, O. (2024). Osoblyvosti pidhotovky sport-smeniv z vadamy oporno-rukhovoho aparatu u dzhyu-dzhyt-su [Peculiarities of Training Athletes with Musculoskeletal Disorders in Jiu-Jitsu]. *Fizychna kul'tura, sport i zdorov'ya: stan, problemy ta perspektyvy* [Physical Culture, Sports and Health], 159-160 [in Ukrainian].

Roztorhuy, M. S. (2019). *Pidhotovka sport-smeniv u sylovykh vydakh adaptivnoho sportu* [Training athletes in power types of adaptive sports]. *Monohrafiya* [Monograph]. LDUFK, L'viv. [in Ukrainian].

Sushchenko, L. P., Androshchuk, M. V., & Kachur, YE. YU. (2024). Osoblyvosti zastosuvannya zasobiv i metodiv fizkul'turno-sportyvnoyi reabilitatsiyyi dlya vidnovlennya zdorov'ya sport-smeniv iz vadamy zoru u tsentrakh «invasportu» [Peculiarities of the use of means and methods of physical culture and sports rehabilitation for the restoration of health of athletes with visual impairments in «invasport» centers]. *Osvita i zdorov'ya pidrostayuchoho pokolinnya* [Education and Health



- of the Younger Generation], 179-182 [in Ukrainian].
- Shuba, L., Shuba, V., & Shuba, V. (2022). Spetsyfichni aspekty orhanizatsiyi protsesu samovykhovannya sport-smeniv paralimpiytsiv [Specific aspects of organizing the process of self-education of paralympic athletes]. *Fizychna rehabilitatsiya ta rekreatsino-ozdorovchi tekhnolohiyi* [Physical rehabilitation and recreational and health technologies], 7(1), 24-29. <https://doi.org/10.15391/prht.2022-7.06> [in Ukrainian].
- Yudenko, O., Dibrova, K., Kovach, A., & Vynnychenko, K. (2024). Riven' obiznanosti viys'kovosluzhbovtiv iz naslidkamy travmatychnoho plyvu podiy viyny pro vplyv zasobiv bihu ta ozdorovchoy khod'by na pokaznyky stresostiykosti ta yakosti zhyttya osib [The level of awareness of military personnel with the consequences of the traumatic flow of war events on the impact of running and health walking on indicators of stress resistance and quality of life of individuals]. *Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ»*, 414-424. <https://doi.org/10.36074/logos-24.05.2024.096> [in Ukrainian].
- Cherif, M., Said, M. A., Bannour, K., Alhumaid, M. M., Chaifa, M. B., Khammassi, M., & Aouidet, A. (2022). Anthropometry, body composition, and athletic performance in specific field tests in Paralympic athletes with different disabilities. *Heliyon*, 8(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09023>
- Connick, M. J., Beckman, E., & Tweedy, S. M. (2018). Evolution and Development of Best Practice in Paralympic Classification. *The Palgrave Handbook of Paralympic Studies*, 389-416. https://doi.org/10.1057/978-1-137-47901-3_18.
- Fagher, K., Hassan Ahmed, O., Pernheim, N., & Varkey, E. (2019). Prevalence of sports-related injuries in Paralympic judo: an exploratory study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(8), 902-906. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.03.005>
- Fonseca, L. B., Aidar, F. J., Gama de Matos, D., de Almeida Barros, N., de Souza, R. F., Santos, O. A., & Machado, R. V. (2022). Analysis of Muscle Damage and Strength in Training and Competition simulation in Brazilian Jiu Jitsu Athletes. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 22(3), 20-27. <https://doi.org/10.14589/ido.22.3.4>
- Gass, G. C., & Camp, E. M. (1979) Physiological characteristics of trained Australian paraplegic and tetraplegic subjects. *Med Sci Sports Ex*, 11: 256-259.
- Latino, F., Roig, R. M., Setyawan, H., Susanto, N., Anam, K., Saraiello, E., & Tafuri, F. (2024). Physiological responses of wheelchair basketball athletes to a combined aerobic and anaerobic training program. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (57), 800-808. <https://doi.org/10.47197/retos.v57.107483>
- Marszalek, J., Molik, B., Gomez, M. A., Skuřcas, K., Lencse-Mucha, J., Rekowski, W., Pokvytyte, V., Rutkowska, I., & Kaźmierska-Kowalewska, K. (2015). Relationships Between Anaerobic Performance, Field Tests and Game Performance of Sitting Volleyball Players. *J. Hum. Kinet.* 48, 25-32.
- 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*, 2:150, 1016-1020. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s2150>.
- Noce, F., Simim, M. A. M., & Mello, M. T. A (2009). Percepção de qualidade de vida de pessoas portadoras de deficiência física pode ser influenciada pela prática de atividade física? *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 15, 174-178. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922009000300002>
- Pastor, D., Campayo-Piernas, M., Pastor, J. T., & Reina, R. A mathematical model for decision-making in the classification of para-footballers with different severity of coordination impairments. *Journal of Sports Sciences*, 37:12, 1403-1410. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1560617>.
- Rodríguez Macías, M., Giménez Fuentes-Guerra, F. J., & Abad Robles, M. T. (2022). The Sport Training Process of Para-Athletes: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 7242. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127242>
- Tuakli-Wosornu, Y. A., Mashkovskiy, E., Ottesen, T., Gentry, M., Jensen, D., & Webborn, N. (2018). Acute and chronic musculoskeletal injury in para sport: a critical review. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 29(2), 205-243. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2018.01.014>
- Wang, T. (2024). The impact of varied training approaches on physical fitness and performance. *Frontiers in Sport Research*, 6:2, 40-44 <https://doi.org/10.25236/FSR.2024.060207>.
- Webborn, N., & Emery, C. (2014). Descriptive epidemiology of Paralympic sports injuries. *PM&R*, 6, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.06.003>.

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:
<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.08>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

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

Отримано: 24.12.2024; Прийнято: 19.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Петренко Олексій Сергійович:

аспірант 1 року навчання; Харківська державна академія фізичної

Information about the Authors

Oleksii Petrenko:

PhD student 1 years of study; Kharkiv State Academy of Physical Cul-



культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0009-0001-2197-3421>,
petrenko2016alex@gmail.com

Пашков Ігор Миколайович:

к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-7569-2115>,
igorvita6@gmail.com

ture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Igor Pashkov:

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