

**ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

УДК 615.825

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-260-267

Коррекция двигательной функции плечевого сустава средствами традиционной китайской гимнастики «Би ЦзиньЧжи» лиц среднего возраста, перенесших ишемический инсульт

Грачиков Андрей Александрович, доктор педагогических наук, доцент

Ху Сяосюань

Малиновская Анна Александровна

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – разработка и апробация программы по адаптивной физической культуре средствами традиционной китайской гимнастики «Би ЦзиньЧжи» для предоставления социальных услуг инвалидам трудоспособного возраста, перенесшим ишемический инсульт.

Методы и организация исследования. На основе анализа и обобщения научно-методической литературы, а также педагогического наблюдения была разработана примерная программа предоставления социальных услуг для инвалидов трудоспособного возраста в полустационарной форме социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи». Эксперимент проводили на базе СПбГБУСОН «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Калининского района Санкт-Петербурга» в период с марта 2025 по июнь 2025 года.

Результаты исследования и выводы. Разработанная программа, направленная на коррекцию двигательной функции плечевого сустава с применением традиционной китайской оздоровительной методики «Би ЦзиньЧжи», для лиц, перенесших инсульт, показала свою эффективность. Отмечено, что комплекс упражнений традиционной китайской методики «Би ЦзиньЧжи» может использоваться в реабилитационных программах для восстановления утраченных функций организма после травм, операций или заболеваний. Правильная организация и соблюдение правил применения позволяют добиться максимальных результатов в процессе реабилитации.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, физическая реабилитация, лица трудоспособного возраста, инсульт, традиционная китайская гимнастика, Би ЦзиньЧжи.

**Correction of shoulder joint motor function using traditional Chinese gymnastics
"Bi JinZhi" in middle-aged individuals post-ischemic stroke**

Grachikov Andrey Aleksandrovich, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Hu Xiaoxuan

Malinovskaya Anna Aleksandrovna

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study is the development and testing of a program in adaptive physical education using the traditional Chinese gymnastics 'Bi JinZhi' to provide social services to working-age individuals with disabilities who have experienced an ischemic stroke.

Research methods and organization. Based on the analysis and synthesis of scientific and methodological literature, as well as pedagogical observation, a model program for providing social services to working-age individuals with disabilities in a semi-stationary form of social care under the 'Bi JinZhi' direction was developed. The experiment was conducted at the SPbSBISSP 'Center for Social Rehabilitation of Persons with Disabilities and Children with Disabilities of the Kalininsky District of St. Petersburg' from March 2025 to June 2025.

Research results and conclusions. The developed program aimed at correcting the motor function of the shoulder joint using the traditional Chinese wellness method "Bi JinZhi" for individuals who have suffered a stroke has demonstrated its effectiveness. It has been noted that the set of exercises from the traditional Chinese method "Bi JinZhi" can be used in rehabilitation programs to restore lost bodily functions following injuries, surgeries, or illnesses. Proper organization and adherence to the application guidelines allow for achieving maximum results in the rehabilitation process.

Keywords: adaptive physical education, physical rehabilitation, working-age individuals, stroke, traditional Chinese gymnastics, Bi JinZhi.

ВВЕДЕНИЕ. На сегодняшний день существует острая необходимость в поиске и разработке новых эффективных технологий адаптивной физической культуры, которые окажут положительное влияние не только на процесс реабилитации, но и на формирование мотивации лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, к вовлечению в активную жизнь социума.

Традиционная гимнастика в Китае называется китайским ушу и имеет долгую историю, уходящую корнями в первобытные времена. На сегодняшний день ушу практикуется для укрепления тела и защиты от вражеских атак. Это традиционный метод тренировки, который направляет практикующих к пониманию объективных законов человека, природы и общества, является руководством и гарантией человеческой материальной цивилизации. Такова современная интерпретация традиционного ушу [1]. Еще одна китайская оздоровительная система — цигун — способствует профилактике заболеваний, сохранению долголетия и укреплению здоровья. Согласно знаниям китайской традиционной медицины, цигун стимулирует работу мозговых клеток, развивает интеллект и ум. Цигун – это система физического и духовного оздоровления, где совершенство духа неразрывно связано с физическим здоровьем. Цигун имеет пять направлений:

1. Медицинское: самое древнее, его цель – лечение, профилактика болезней и укрепление здоровья.
2. Буддийское: «буддийский» цигун – спокойствие духа.
3. Конфуцианское: «конфуцианский» цигун – нравственное самосовершенствование и воспитание высокой морали.
4. Даосское: «даосский» цигун – долголетие, здоровье, спокойствие духа и воспитание характера.
5. Связанный с практикой кунг-фу, ушу: «воинский» цигун – укрепление здоровья, тела, духа, а также укрепление внутренних органов.

Упражнения цигун бывают статическими (внутренний цигун) и динамическими (внешний цигун), например, таолу. Цель таолу – согласовать в движении дыхание, концентрацию и кровообращение. Цигун является неотъемлемой частью внутренних стилей кунг-фу и ушу.

«МяньЦюань» – это традиционный китайский вид бокса. С точки зрения физической подготовки, «МяньЦюань» имеет следующие особенности применения и воздействия на человеческое тело: он уделяет особое внимание тренировке гибкости и содержит разнообразные растягивающие и скручивающие движения, которые помогают улучшить гибкость суставов и эластичность связок [2].

«Би ЦзиньЧжи» – это традиционные китайские упражнения, которые выполняются путем подражания движениям и позам пяти животных: тигра, оленя, медведя, обезьяны и птицы. «Би ЦзиньЧжи» оказывает множество положительных эффектов на организм человека: во-первых, улучшает физическое здоровье, тренируя все части тела, укрепляя мышцы, развивая гибкость и баланс. Улучшается сердечно-легочная функция, активируется микроциркуляция крови, таким образом, происходит профилактика и облегчение симптомов при различных хронических заболеваниях. Например, практика стиля медведя может регулировать функцию селезенки и желудка, спо-

способствовать циркуляции крови, укреплять мышцы живота, а также улучшать кровообращение в нижних конечностях, устраняя местные отеки. Практика стиля тигра может улучшить вентиляцию лёгких, тренировать мышцы туловища, темп движений при выполнении упражнений оказывает положительное влияние на гибкость суставов, для предотвращения болевого синдрома. Практика стиля обезьяны способствует повышению гибкости конечностей, улучшению когнитивных функций. Практика стиля оленя может укрепить связочный аппарат и кости, чтобы облегчить боль в спине, а также способна облегчить предменструальный синдром у женщин. Практика стиля птицы может помочь укрепить дыхательную функцию, улучшить метаболические функции человеческого организма, активизировать суставы нижних конечностей и снизить вероятность развития остеопороза [3].

Во-вторых, «Би ЦзиньЧжи» снимает стресс и тревогу. Упражнения выполняются в медленном и мягком темпе, который помогает людям расслабиться и улучшить качество сна. Кроме того, «Би ЦзиньЧжи» – это разновидность аэробных упражнений, которые могут помочь людям выработать привычку к качественным физическим нагрузкам и укрепить физическое здоровье [4].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – разработка и апробация программы по адаптивной физической культуре средствами традиционной китайской гимнастики «Би ЦзиньЧжи» для предоставления социальных услуг инвалидам трудоспособного возраста, перенесшим ишемический инсульт.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведён анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, математико-статистическая обработка данных. На основе анализа и обобщения научно-методической литературы, а также педагогического наблюдения разработана примерная программа предоставления социальных услуг для инвалидов трудоспособного возраста в полустационарной форме социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи». Эксперимент проводился на базе СПбГБУСОН «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Калининского района Санкт-Петербурга» в период с марта 2025 по июнь 2025 года. В эксперименте приняли участие 10 лиц трудоспособного возраста с последствиями инсульта. Экспериментальная группа проходила социальную реабилитацию по направлению адаптивная физическая культура по экспериментальной программе социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи» два раза в неделю на протяжении четырех месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведен анализ научной литературы за период с 2000 по 2025 годы. В данный период было проведено несколько исследований, касающихся традиционной китайской оздоровительной методики «Би ЦзиньЧжи» и её роли в процессе реабилитации. Рассмотрим наиболее значимые из них.

Cai Shen, Li DaiPei в журнале Primary Care Medicine Forum (2024) опубликовали «Исследование роли реабилитационной терапии традиционной китайской медицины в реабилитации пациентов, перенесших инсульт». Целью исследования являлась оценка влияния регулярных занятий Би ЦзиньЧжи на восстановление двигательных функций у пациентов после перенесенного инсульта. Авторы пришли к следующим заключениям: пациенты, занимавшиеся Би ЦзиньЧжи, демонстриро-

вали значительное улучшение мышечной силы и координации движений конечностей; наблюдалось уменьшение выраженности спастичности и повышение устойчивости при ходьбе [5].

В следующем исследовании Zhong Zhi Quan, Liu Jian Sheng, Huang Zhaohui в журнале *Modern Medicine* (2023) изучали «Клиническую эффективность «Би ЦзиньЧжи» Хуа То в лечении оскольчатых переломов дистального отдела лучевой кости». Целью работы было исследование влияния комплекса упражнений Би ЦзиньЧжи на ускорение процесса реабилитации после хирургического вмешательства. Основные выводы: занятия Би ЦзиньЧжи способствовали быстрому восстановлению объема движений в оперированных суставах, уменьшали сроки пребывания пациента в стационаре и снижали интенсивность болей в послеоперационном периоде [6].

Wang Min, Jiang Yong, Wang MinHua в журнале *«Massage and Rehabilitation»* (2008) представили «Обсуждение применения «Би Цзинь Чжи» в клинической реабилитации». Целью исследования был анализ роли «Би ЦзиньЧжи» в сочетании с физиотерапией и медикаментозным лечением при реабилитации после тяжелых заболеваний. Основные выводы: добавление упражнений «Би ЦзиньЧжи» повышало общую эффективность реабилитации, ускоряя восстановление функций сердечно-сосудистой и нервной систем; улучшалась переносимость нагрузок и уменьшался риск осложнений [3].

Jiang Yuze в журнале *Combat (Martial Arts Science)* (2008) опубликовал статью «Оздоровительно-восстановительная концепция «Би ЦзиньЧжи» и идеи психического здоровья». Целью исследования было определение влияния тренировок «Би ЦзиньЧжи» на эмоциональное состояние пациентов, находящихся в стадии реабилитации. Основные выводы: регулярная практика «Би ЦзиньЧжи» значительно снижала тревожность и депрессию у пациентов, переживших тяжелые травмы или болезни; повышался уровень удовлетворенности жизнью и самооценки [7].

Эти исследования подтверждают перспективность включения традиционной китайской оздоровительной методики «Би ЦзиньЧжи» в программы реабилитации различного профиля. Особенно эффективны занятия «Би ЦзиньЧжи» для ускорения восстановления двигательных функций, снижения болевого синдрома и улучшения психоэмоционального состояния пациентов.

Примерная программа предоставления социальных услуг для инвалидов трудоспособного возраста в полустационарной форме социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи» содержит традиционные блоки: пояснительная записка, цель, задачи программы, принципы и прочее. Основное отличие программы от других программ социального обслуживания по адаптивной физической культуре заключается в содержании программного материала, которое включает сами физические упражнения традиционной китайской оздоровительной методики «Би Цзинь Чжи», направленные на восстановление здоровья и укрепление организма после периода болезни или травмы. Каждое упражнение нацелено на определенную группу мышц и внутренних органов, помогая гармонично восстановить утраченную энергию и привести тело в гармонию с духом.

Правильная организация и соблюдение правил применения позволяют добиться максимальных результатов в процессе реабилитации. Следует учитывать нижеперечисленные ключевые моменты при применении методики «Би ЦзиньЧжи»:

Принцип индивидуального подхода – каждая реабилитационная программа должна строиться индивидуально, учитывая особенности конкретного человека, его возраст, состояние здоровья и степень поражения организма. Инструктор по адаптивной физической культуре определяет оптимальный набор упражнений и интенсивность нагрузки.

Постепенность наращивания нагрузок – начинать программу следует с минимального объема упражнений, постепенно увеличивая сложность и длительность занятий. Переход к следующему уровню нагрузки возможен только после полной адаптации организма к предыдущему этапу.

Мониторинг состояния реабилитируемого – необходимо регулярно оценивать состояние реабилитируемого, обращая внимание на возможные изменения в самочувствии, появление болей или дискомфортных ощущений. Своевременная коррекция программы позволяет избежать осложнений и ускорить процесс восстановления.

Технические аспекты выполнения упражнений – при выполнении упражнений важно придерживаться правильной техники, избегать резких движений и чрезмерных усилий. Особое внимание следует уделять дыхательной технике, позволяющей глубже вовлечь внутренние органы в процесс восстановления.

Периодичность и продолжительность занятий – занятия проводят ежедневно или через день, начиная с коротких сессий по 15-20 минут и постепенно доводя до часа и более. Продолжительность курса определяется индивидуально, но обычно составляет от месяца до полугода.

Роль вспомогательных мероприятий – помимо основного комплекса упражнений, реабилитируемым рекомендуют использовать дополнительные методы реабилитации, такие как массаж, физиотерапия, рефлексотерапия и иглоукалывание. Комплексный подход увеличивает эффективность реабилитационного процесса.

Соблюдение указанных правил гарантирует максимальную пользу от применения комплекса упражнений «Би ЦзиньЧжи» в рамках реабилитационной программы. Грамотно спланированная программа способствует ускоренному восстановлению функций организма и возвращению реабилитируемого к полноценной жизни.

Основные формы рук при выполнении физических упражнений представлены на рисунке 1.

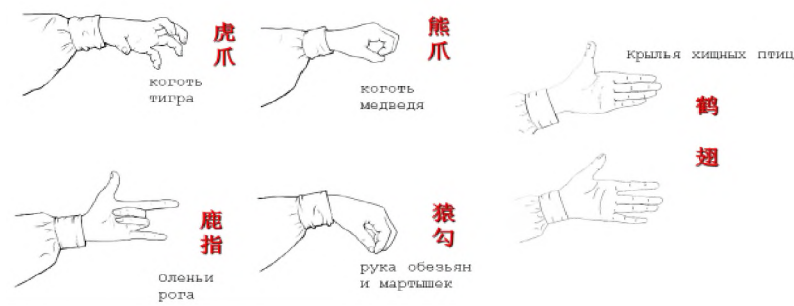


Рисунок 1 – Основные формы рук в «Би ЦзиньЧжи»

Примерный комплекс упражнений Би ЦзиньЧжи:

1) Разминка (разогрев тела). Цель: настроить тело и сознание на занятие, подготовить суставы и мышцы. Выполнение: медленные вращения кистями и ступнями, мягкое потягивание шеи и плеч.

2) Наклоны головы. Цель: ослабить спастичность мышц в шее, стимулировать кровоснабжение мозга. Выполнение: плавные наклоны головы вперед-назад, лёгкие повороты вправо-влево.

3) Активизация плечевого пояса («Полет орла»). Цель: повысить эластичность связочного аппарата плеча, обеспечить свободное течение энергии в руках. Выполнение: круговые движения плечами вперед и назад, чередование направлений.

4) Общая растяжка («Раскрытие крыльев»). Цель: гармонизировать работу органов грудной клетки, усилить поступление кислорода. Выполнение: широкий размах рук с боковым разведением, открытая грудь.

5) Цепкая обезьяна («Обезьяна»). Цель: укрепить нижнюю часть тела, стабилизировать центр тяжести. Выполнение: полуприседания с сохранением вертикального положения спины, удержание позы несколько секунд.

6) Колеблющийся медведь («Медведь»). Цель: обеспечить стабильное распределение внутренней энергии. Выполнение: скрещивание рук на уровне груди, пальцы направлены вниз, легкое давление одной рукой на другую.

7) Балансирование («Весы вселенной»). Цель: повышение концентрации внимания, развитие баланса и контроля тела. Выполнение: одну ногу поднять перед собой, другая – служит опорой, сохранять устойчивое положение некоторое время.

8) «Волшебный танец». Цель: нормализовать циркуляцию крови в брюшной полости, активизировать работу внутренних органов. Выполнение: спокойные повороты корпусом слева-направо, фокусируясь на движении таза.

9) «Сердечный цветок». Цель: активация сердечного ритма, усиление иммунитета. Выполнение: быстрая ходьба на месте, сопровождающаяся легкими хлопками в ладоши.

10) «Горный хребет». Цель: укрепление нижней части тела. Выполнение: сохранение позы полуприседа с выпрямленной спиной и упором рук на бедра.

11) «Тишина покоя». Цель: отдых после упражнений (релаксация). Выполнение: свободное сидение или лежание, полное расслабление мышц.

12) «Каменная статуя». Цель: привести тело в абсолютное спокойствие, развить стабильность. Выполнение: статическая поза на двух ногах в удобном положении, концентрация внимания на равномерном дыхании.

По шкале оценки степени тяжести спастического пареза в руке (из шкалы инсульта NIHSS) до и после эксперимента наблюдается положительная динамика (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели по шкале оценки степени тяжести спастического пареза в руке до и после эксперимента (n=10)

Группа	До эксперимента	После эксперимента	Достоверность различий
Экспериментальная	2,6±1.33	0,6±1.08	p<0,05

В экспериментальной группе улучшились результаты с $2,6 \pm 1,33$ баллов до $0,6 \pm 1,08$ баллов (рис. 2).

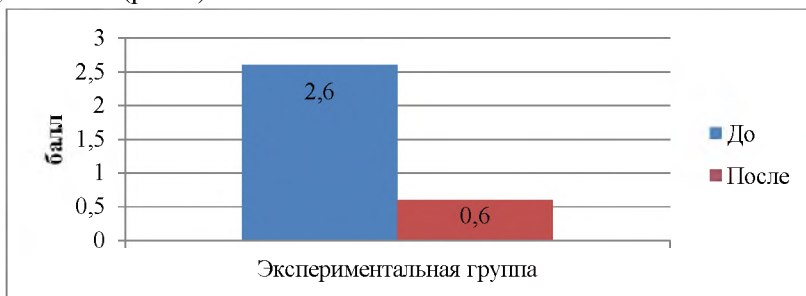


Рисунок 2 – Результаты показателей по шкале оценки степени тяжести спастического пареза в руке (баллы)

После эксперимента многие смогли удерживать руку на весу, улучшение показателей составило 3,3 %.

Прирост показателей по шкале мышечной слабости (Medical Research Council Paralysis – MRC scale) до и после эксперимента представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели по шкале мышечной слабости (Medical Research Council Paralysis – MRC scale) до и после эксперимента (n=10)

Группа	До эксперимента	После эксперимента	Достоверность различий
Экспериментальная	$1 \pm 0,2$	$3,6 \pm 1,2$	$p < 0,05$

За время эксперимента у испытуемых заметно выросла сила в паретичной конечности. В экспериментальной группе результаты улучшились с $1 \pm 0,2$ баллов до $3,6 \pm 1,2$ баллов (рис. 3).

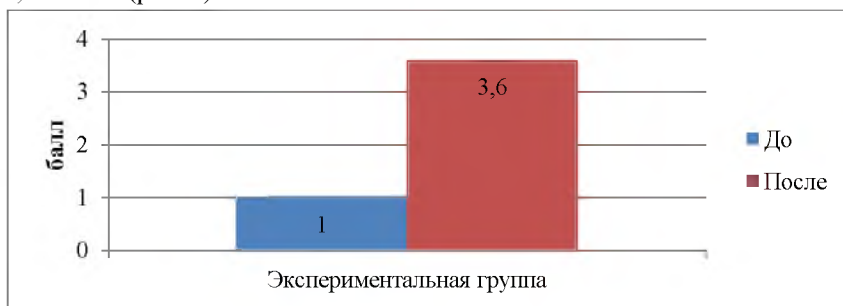


Рисунок 3 – Результаты показателей по шкале мышечной слабости (баллы)

После занятий многие занимающиеся могут выполнять упражнения с сопротивлением, улучшение показателей составило 9,5%.

ВЫВОДЫ. Таким образом, следует отметить, что разработанная примерная программа предоставления социальных услуг для инвалидов трудоспособного возраста с последствиями инсульта в полустационарной форме социального обслуживания по направлению «Би ЦзиньЧжи» положительно влияет на коррекцию двигательной функции плечевого сустава у пациентов, перенесших ишемический инсульт. Разработанная программа, направленная на коррекцию двигательной функции плечевого сустава с применением традиционной китайской оздоровительной методики «Би ЦзиньЧжи», показала свою эффективность у пациентов, перенесших

инсульт. При этом необходимо отметить, что комплекс упражнений традиционной китайской методики «Би Цзинь Чжи» может использоваться в реабилитационных программах для восстановления утраченных функций организма после травм, операций или заболеваний.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. A comprehensive review of health benefits of qigong and tai chi / Roger Jahnke, Linda Larkey, Carol Rogers, Jennifer Etmier, Fang Lin. DOI 10.4278/ajhp.081013-LIT-248 // *American Journal of Health Promotion*. 2010. 24 (6). e1-e25.
2. Лу Вэнь Цзань. Исследование влияния упражнений Тайцзи на организм человека // Журнал Нанкинского института спорта (издание по социальным наукам). 2003. № 6. С. 170–171 (на кит. яз.).
3. Ван Минь, Цзян Юн, Ван Минь Хуа. Обсуждение применения «Би Цзинь Чжи» в клинической реабилитации // *Массаж и реабилитация*. 2008. № 24 (2). С. 42–43 (на кит. яз.).
4. Хуан Ху. О взаимосвязи «Би Цзинь Чжи» и теории Инь-Ян в традиционной китайской медицине // Журнал Аньянского педагогического университета. 2017. № 5. С. 118–119, 128 (на кит. яз.).
5. Цай Шэнь, Ли Дай Пэй. Исследование роли реабилитационной терапии традиционной китайской медицины в реабилитации пациентов, перенесших инсульт // Форум первичной медицинской помощи. 2024. Т. 6, № 1. С. 214–216 (на кит. яз.).
6. Чжун Чжицюань, Лю Цзянь Шэн, Хуан Чжао Хуэй. Клиническая эффективность «Би Цзинь Чжи» Хуа То в лечении оскольчатых переломов дистального отдела лучевой кости // *Современная медицина*. 2023. № 29 (24). С. 85–88 (на кит. яз.).
7. Цзян Юй Цзэ. Оздоровительно-восстановительная концепция «Би Цзинь Чжи» и идеи психического здоровья // Бой (Наука о боевых искусствах). 2008. № 5 (4). С. 69–70 (на кит. яз.).

REFERENCES

1. Jahnke R., Larkey L., Rogers C., Etmier J., Fang Lin (2010), "A comprehensive review of health benefits of qigong and tai chi", *American Journal of Health Promotion*, 24 (6), e1-e25, DOI 10.4278/ajhp.081013-LIT-248.
2. Lou Wenzan (2003), "A study on the effects of Tai Chi Chuan exercise on the human body", *Journal of Nanjing Institute of Physical Education (Social Sciences Edition)*, No. 6, pp. 170–171.
3. Wang Min, Jiang Yong, Wang Minhua (2008), "A brief discussion on the application of Wuqinxi (Five Animal Frolics) in clinical rehabilitation", *Massage and Guiding*, 24 (2), pp. 42–43.
4. Huang Hu (2017), "On Wuqinxi and the Yin-Yang theory of Traditional Chinese Medicine", *Journal of Anyang Normal University*, No 5, pp. 118–119, 128.
5. Cai Shen, Li Daipei (2024), "A study on the role of TCM rehabilitation therapy in the rehabilitation of stroke patients", *Primary Medical Forum*, Vol. 6, No. 1, pp. 214–216.
6. Zhong Zhiquan, Liu Jiansheng, Huang Zhaohui (2023), "Clinical efficacy of Hua Tuo's Wuqinxi in treating comminuted fractures of the distal radius", *Contemporary Medicine*, No 29 (24), pp. 85–88.
7. Jiang Yuze (2008), "The concept of "Five Animal Frolics" for health preservation and mental health", *Combat (Martial Arts Science)*, No 5 (4), pp. 69–70.

Информация об авторах:

Грачиков А.А., декан факультета медико-биологических дисциплин, профессор кафедры теории и методики адаптивного спорта, ORCID: 0000-0002-8098-9642, SPIN-код: 2259-6733.

Ху Сяосюань., аспирант кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, ORCID: 0009-0008-4990-4381, SPIN-код: 3026-2973.

Малиновская А.А., ассистент кафедры спортивной медицины и комплексной реабилитации, ORCID: 0009-0009-2960-2463, SPIN-код: 2116-9071.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 28.09.2025.

Принята к публикации 26.11.2025.