

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

УДК 796.285.4:616.831-009.11:378

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2022\)3.11](https://doi.org/10.14258/zosh(2022)3.11)

ВЛИЯНИЕ БОЧЧА НА САМООЦЕНКУ И КООРДИНАЦИОННО-МАНИПУЛЯТИВНЫЕ ДВИЖЕНИЯ У СТУДЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Кохан Сергей Тихонович

Кандидат медицинских наук, доцент, директор регионального центра инклюзивного образования, Забайкальский государственный университет (Чита, Россия). E-mail: ispsmed@mail.ru;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1792-2856>.

THE INFLUENCE OF BOCCIA ON SELF-ESTEEM AND COORDINATION-MANIPULATIVE MOVEMENTS IN STUDENTS WITH CEREBRAL PALSY

Kokhan Sergey Tikhonovich

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Director of the Regional Center for Inclusive Education, Trans-Baikal State University (Chita, Russia). E-mail: ispsmed@mail.ru;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1792-2856>

Следует цитировать / Citation:

Кохан С. Т. Влияние бочча на самооценку и координационно-манипулятивные движения у студентов с детским церебральным параличом // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. — 2022. — 27 (3). — С. 106–114. URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2022\)3.11](https://doi.org/10.14258/zosh(2022)3.11).

Kokhan S. T. (2022). The influence of boccia on self-esteem and coordination-manipulative movements in students with cerebral palsy. Health, Physical Culture and Sports, 27 (3), pp. 106–114 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2022\)3.11](https://doi.org/10.14258/zosh(2022)3.11).

Поступило в редакцию / Submitted 12.07.2022

Принято к публикации / Accepted 29.08.2022

Аннотация. Установлено, что студенты с поражением опорно-двигательного аппарата (ДЦП) до поступления в вуз практически не занимались АФК в школах и колледжах. Доказано, что занятие адаптивным спортом (АС) не только улучшает адаптацию и психофизическую

активность, но и способствует установлению социальных контактов, повышению внутриличностной самооценки. В настоящее время одной из популярных игр в России стала бочча, которая у занимающихся с ДЦП формирует сбалансированные двигательные навыки, глазомер, равновесие, ловкость, выносливость, командные действия, что в конечном итоге улучшает физические качества игрока. В ЗабГУ с 2016 г. для студентов с ДЦП проводятся тренировочные занятия по бочча. Цель исследования: изучение влияния бочча на самооценку и показатели координационно-манипулятивных движений у студентов с ДЦП. В исследовании приняло участие 18 студентов с ДЦП (61,1% — юноши и 38,9% — девушки, обучающиеся в ЗабГУ). Анализ полученных результатов установил, что регулярные занятия бочча способствуют повышению личной самооценки (в 2,4 раза), у юношей зарегистрирован незначительный рост удовлетворенных своим общим состоянием и двигательной мобильностью. Отмечаются достоверные результаты увеличения средней дальности броска мяча на 5,2 метра и точность попадания в метровые ворота на 4,2 попадания. Подтверждено, что занятия бочча студентов с ДЦП положительно влияют на сбалансированные и координированные действия.

Ключевые слова: адаптация, физическая активность, студент, мяч, развитие

Abstract. It was found that students with lesions of the musculoskeletal system (ICP) before entering the university, practically did not engage in AFC in schools and colleges. It has been proven that engaging in adaptive sports not only improves adaptation and psychophysical activity, but also contributes to the establishment of social contacts, intrapersonal self-esteem. Currently, one of the most popular games in Russia is boccia, which in those with cerebral palsy develops balanced motor skills, eye, balance, dexterity, endurance, teamwork, which ultimately improves the physical qualities of the player. Since 2016, TSU has been conducting boccia training sessions for students with cerebral palsy. The purpose of the study: to study the influence of boccia on self-esteem and indicators of coordinating and manipulative movements in students with cerebral palsy. The study involved 18 students with cerebral palsy (61.1% boys and 38.9% girls studying at TSU). The analysis of the obtained results found that regular boccia classes contribute to an increase in personal self-esteem (2.4 times), the young men showed a slight increase in satisfaction with their general condition and motor mobility. Reliable results of an increase in the average range of a ball throw by 5.2 meters and an accuracy of hitting a meter-long goal by 4.2 hits are noted. It has been confirmed that boccia classes of students with cerebral palsy have a positive effect on balanced and coordinated actions.

Key words: adaptation, physical activity, student, ball, development

Актуальность. С давних времен участие взрослых в различных играх воспринимается нами как составная часть проведения различных специфических ритуалов (Mujea et al., 2019). По данным авторов (Сазонова, 2021; Евтропкина, 2021), физическая активность полезна для большинства лиц с ограниченными возможностями (ОВ), так как связана с поддержанием кардио-респираторной работоспособности, сохранения мышечной силы, функциональных навыков, психосоциальных способностей, в конечном итоге улучшая качество жизни, самочувствие, стабилизируя показатели работы сердечно-сосудистой системы и обмена веществ (Кохан, Подъяилов, 2022;

Авилова, 2022). Отмечается рост участия лиц с ОВ в соревнованиях по АС из стран с высоким уровнем дохода, по сравнению с странами со средним и низким достатком. Зафиксированный рост в значительной степени предопределен государственными и неправительственными организациями, которые рассматривают адаптивный спорт для лиц с инвалидностью как средство преодоления жизненного опыта социального неравенства и равнодушия, с которым сталкиваются люди с ОВ.

Для молодежи с психофизическими нарушениями активное участие в адаптивных спортивно-массовых мероприятиях является важным дополнением физического реабили-

тационного процесса, способствуя повышению комфортности, коммуникациям и улучшению качества жизни (Кохан, Середкин, 2022). Адаптивный спорт не только форсирует адаптационные, регенеративные и компенсаторные процессы, но и поддерживает развитие других социальных контактов, повышает внутреннюю самооценку, мотивацию и физическую активность (Losien et al., 2018; Блохин и др., 2019).

Бочча — один из быстро прогрессирующих паралимпийских видов спорта, управляющийся Международной спортивной федерацией бочча (BISFed). На начальном этапе занятия игрой в бочча были ориентированы на людей с детским церебральным параличом (ДЦП), однако постепенно диапазон участников расширился и уже включает и другие категории граждан, имеющих другие нарушения, влияющие на двигательную активность (Koper M. et al., 2020).

Броски мяча являются древнейшими элементами игры, зародившейся в Древнем Египте, в дальнейшем получившей популярность среди жителей Древнего Рима (Ragnoni, 2010). В настоящее время бросок мяча используется в различных спортивных играх, адаптированных под возможности участия всех возрастных категорий людей, включая и лиц с инвалидностью, имеющих различные нозологические формы и тяжесть нарушений, таких как бочча, петанк, керлинг, боулинг, шоуаун и др.

Бочча — спортивная игра, связывающая игры, при которых главное движение мяча к цели возможно только с помощью броска/метания. Данная игра предназначена как для спортивно-массовых любительских мероприятий, так и для проведения профессиональных турниров и чемпионатов. Играя в бочча, люди с нарушением здоровья, помимо соревновательного азарта, желания победить, способны и к интеграции в социум.

Принцип игры бочча: представители двух команд, кидая по очереди красный или синий мяч (масса мяча — 275 г, диаметр 86 мм), стремятся попасть в мяч белого цвета («джекболл»). Главная задача соревнующихся — максимально близко разместить после бросков свои мячи к белому мячу.

Метание/бросок дифференцируют на дальность и в цель. Обучению на дальность обычно предшествует метание в цель. Формирование точности движений различными частями опорно-двигательного аппарата способствует положительному влиянию на качество выполняемого метания здоровой рукой, что крайне важно для лиц с ДЦП (Weyer, 2007). Упражнения по метанию мяча развивают все группы мышц верхнего плечевого пояса, улучшают глазомер, ловкость, гибкость, равновесие (Железняк, Портнова, 2004). В процессе регулярных занятий в бочча у обучаемых формируются сбалансированные двигательные навыки и улучшаются физические качества (Казакова, Махов, 2017).

В России, по данным Федерации бочча лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, активные тренировочные занятия начались в 2008 г. Успех не заставил себя ждать. В 2019 г. на чемпионате Европы сборная команда россиян стала победителем.

В Забайкальском крае игра бочча более 8 лет активно развивается среди всех слоев населения. Непосредственный интерес ко всему новому закономерен, так как информационная составляющая и показательные занятия заставляют администрацию различных организаций способствовать развитию бочча на местах, включая эту игру в перечень различных городских и районных соревнований. Так, через грантовые средства и спонсорскую помощь практически во всех районах региона приобретены комплекты игр. Однако молодой вид спорта выявил и проблемы при организации тренировочного процесса и проведении соревнований. Для изучения не хватает специальной литературы и обученных тренеров, инструкторов-методистов по игре бочча. Отсутствуют площадки для разметки игровых площадок, мячи и специальный инвентарь. Не создана безбарьерная среда для маломобильных групп населения и т. д.

Создание в 2016 г. в Забайкальском государственном университете Регионального центра инклюзивного образования, где в настоящее время обучается более 80 студентов с различными нозологическими формами, предопределило развитие адаптивных видов

спорта для адаптации и социализации этих студентов. Наиболее востребованными настольными спортивными играми (НСИ) стали шоу-даун, бочча, корнхол, матрешка, эластик и др. Занятие вышеперечисленными играми позволяют студентам с особыми образовательными потребностями (ООП) быстрее адаптироваться в образовательный процесс вуза, повысить свою физическую активность, функциональные возможности и интегрироваться среди студентов, не только имеющих определенные нарушения по здоровью, но и без ограничений. Рост самооценки своих возможностей повышает дисциплину и организованность на занятиях бочча. Исследования А. Актоп (2006) и М. Корер (2020) показывают, что мотивация к занятиям и достижение результата является одним из наиболее важных факторов производительности и имеет важное значение для участия в спортивном мероприятии. Стимул достижения результата проявляется в конечной цели — победе с наилучшим результатом.

Главным турниром года в Забайкальском крае является Кубок губернатора по игре бочча. За исключением ограничений при пандемии COVID-19 в 2020–2021 гг., этот турнир проводится уже в пятый раз. Наиболее массовым он оказался в 2022 г., так как на соревнованиях заявилось 48 интегрированных команд в количестве 144 чел. из районов края и г. Чита. ЗабГУ был представлен тремя командами, которые достойно выступили, продемонстрировав свой уровень подготовки, одна из которых, в составе Владислава Бронникова и Анастасии Олёкминской, заняла третье место.

«Соревнования проходили в интегрированном формате, объединив на площадке играющих инвалидов и лиц без инвалидности. Это на самом деле очень здорово, так как, помимо определения лучших в адаптивном спорте, мы еще и воспитываем толерантность в людях», — отметил главный судья турнира Сергей Петров.

Доступность, интерес, коммуникации, азарт и мотивация — все в целом позволяет студентам с ООП успешно адаптироваться, психофизически развиваться и совершенствовать свое спортивное мастерство в бочча.

Цель исследования: изучение влияния игры бочча на самооценку и показатели коор-

динационно-манипулятивных движений у студентов с ДЦП.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 18 студентов с ДЦП, обучающихся в ЗабГУ и играющих в бочча (11 юношей — 61,1% и 7 девушек — 38,9%). Средний возраст составил $21,4 \pm 2,2$ года. Имели инвалидность 2-й группы 5 чел., 3-й группы — 13 чел. Все студенты с ОВ имели врожденную патологию.

Практические занятия по бочча проводились по 1,5 ч 2 раза в неделю во внеурочное время с сентября 2021 по май 2022 г. Каждое занятие состояло из разминки, включающей общеразвивающие упражнения; основной части — тренировочные упражнения и игровая практика, заключительной части — подведения итогов и анализа полученных личных и командных результатов. Практический блок занятий включал изучение техники захвата, высвобождения и броска мяча по зонам игровой площадки, броски на дальность, отработку нижних и верхних бросков, точность подката мяча к «джек-боллу», броски мяча в большой теннис на точность попадания в плетеную корзину с 3 м, броски снизу в метровые ворота с 10 м. Замеры полученных результатов проводились в начале цикла занятий — сентябрь 2021 г. и контрольные — апрель 2022 г. Проводился социальный опрос респондентов методом анкетирования по их отношению к адаптивной физической культуре (АФК) и мотивации заниматься бочча.

Методы исследования включали анализ тематической научной литературы, анкетирование, педагогический эксперимент и математическую обработку полученных результатов.

Результаты

Первый вопрос анкетирования рассматривал отношение исследуемых респондентов к занятиям АФК. Утренней зарядкой постоянно занимаются только трое юношей (27,2%) и две девушки (28,5%).

Установлено, что до поступления в вуз регулярно в средних и средне-специальных образовательных учреждениях занимались на уроках физкультуры только 18,2% юношей и 14,3% девушек (рис. 1). Остальные были освобождены от посещений данного занятия. Никаких

занятий во внеурочное время в спортклубах школ предложено не было.

Дарья, 20 лет: «За весь период обучения в школе я имела освобождение от уроков физкультуры, а в школьных соревнованиях я участвовала только как зритель». Несмо-

тря на наличие школьных спортивных залов, по мнению студентов с ДЦП, созданных условий для занятия АФК в СОШ не было. Учитель физкультуры уделял основное внимание одноклассникам без ограничений по здоровью.

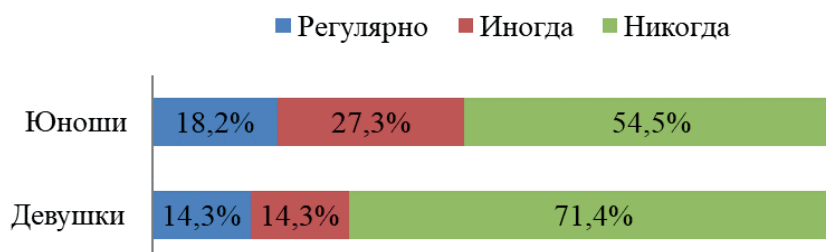


Рис. 1. Частота занятий адаптивной физической культурой до поступления в ЗабГУ

Необходимо было выяснить, довольны ли своим общим состоянием здоровья участвующие в исследовании респонденты. Ответы носили субъективный характер и зиждились на личных ощущениях. Отличных результатов среди юношей и девушек до и после эксперимента выявлено не было. На «хорошо» в начале занятий оценили свое здоровье только трое юношей (27,3%) и три девушки (42,8%). Основная масса лиц с ДЦП склонялась к определению

личного здоровья на оценку «удовлетворительно» — восемь юношей (72,7%) и четыре девушки (57,1%). Неудовлетворительных ответов не выявлено. При контрольном опросе среди юношей установлен незначительный рост оценивших свое общее состояние здоровья на «хорошо» (на 2 чел.), что в целом составило 45,5%. На вопрос, обладают ли лица с ОВ методами самоконтроля, только двое юношей (18,1%) и три девушки (42,8%) ответили положительно.

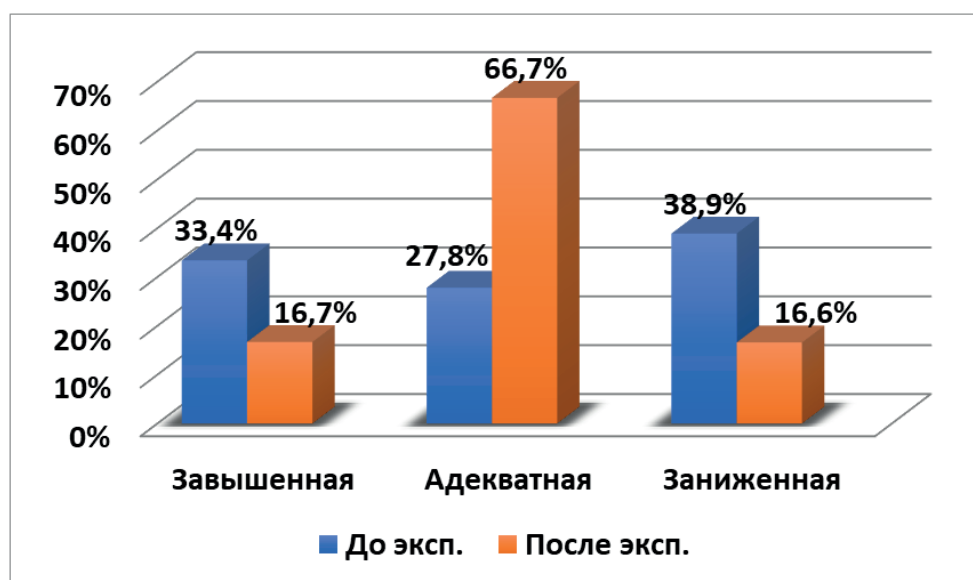


Рис. 2. Показатели самооценки респондентов. Различия достоверны, $p < 0.05$

Нам важно было отметить в динамике характер самооценки своих физических возможностей в период учебного года студентов, занимающихся бочча (рис. 2). Так, завышенная

(в 2 раза) и заниженная (в 2,3 раза) самооценка до начала эксперимента объясняется тем, что из-за физических ограничений и малоподвижного образа жизни не было возможно-

сти полноценного общения со сверстниками и участия в школьных проектах, что повлияло на восприятие и оценку реальной действительности и жизненных ориентиров. В конце исследования регистрируется снижение завышенной и заниженной самооценки студентов с ДЦП и рост (в 2,4 раза) адекватной частной самооценки, что говорит о положительной тенденции к возрастанию активного общения с однокурсниками и педагогами. Сопровождение в инклюзивном образовательном пространстве, поддержка и соответствующая помощь со стороны студенческого и педагогического коллектива, пример обучающихся студентов с ДЦП старших курсов, также занимающихся бочча, — все в целом положительно повлияло на эмоции, уверенность, оптимизм, открытость, достойное поведение, умение и желание устанавливать контакт. Совершенствование вышеперечисленных личных качеств повышает адекватную самооценку, содействует развитию личности и полноценной жизни в социальном пространстве.

Результат командной игры зависит от показателей метания красного или синего мяча,

для чего необходимо совершенствовать практику метания/броска на дальность и точность попадания в указанный квадрат. В начале занятий средняя максимальная разница метания мяча на дальность составляла $13,12 \pm 0,9$ м, контрольные цифры достоверно увеличились и составили $18,34 \pm 2,6$ м, превысив первоначальный результат на 5,2 м ($p < 0,05$). 10 бросков на точность попадания в метровые ворота с 10 м зафиксировали результат: в начале занятий $3,6 \pm 1,1$ попаданий в ворота, контрольный результат составил $7,8 \pm 1,5$ попаданий, улучшив первоначальный результат на 4,2 попадания ($p < 0,05$). Попадание сверху теннисным мячом (большой теннис) в корзину на расстоянии 4 м вызвал в начале тренировок определенные затруднения из-за проблем с мелкой моторикой и координацией движений у студентов с ДЦП. Результат попаданий составил не более $4,2 \pm 2,3$ раза. По окончании исследований достоверного результата не зафиксировано — $5,5 \pm 1,6$ раз ($p > 0,05$).

Показатели средних значений (парный Т-критерий) до и после цикла занятий бочча студентами с ДЦП представлены в таблице.

Показатели средних значений до и после занятий бочча

Время	Количество участников	Средняя	Р
До эксперимента	18	7,93 (1,39)	0,000
После эксперимента		12,06 (2,91)	

* Различия достоверны в сравнении с показателями после занятий бочча, $p < 0,05$.

Таким образом, контрольные показатели результатов игровой практики бочча по окончании учебного года были достоверно выше. Данные статистического теста (парный Т-тест) имели значение $p: 0,000$ ($p < 0,05$). Доказано, что постоянные занятия бочча положительно влияют на координационно-манипулятивные процессы у студентов с ДЦП.

Обсуждение

Неполноценная двигательная активность, наличие букета сопутствующих заболеваний людей с ДЦП, отсутствие доступной среды и наличие других объективных и субъективных проблем в социуме — все это отрицательно влияет на их жизнедеятельность. Создание доступных условий для занятий АС будет спо-

собствовать физическому совершенствованию, мотивационно-волевому и эмоционально-нравственному развитию лиц с нарушением здоровья. Безусловно, огромную роль играет спортивное сотрудничество и взаимопонимание между благополучателями с ОВ и педагогом, готовым выстраивать доверительные отношения и сопровождение в процессе занятий АФК или тренировок по АС. Только творческое взаимодействие может служить гарантом улучшения психофизического состояния лиц с ОВ и уверенности в достижении поставленных целей.

Для маломобильной группы населения мотивация к занятиям АС непосредственно влияет на рост самооценки, необходимой

как для социализации, так и для привития здорового образа жизни. Формирование самовосприятия во многом зависит от выбора понравившегося и физически доступного вида адаптивных спортивных игр, при этом мотивация, приобретение здоровых привычек и регулярные тренировки исключают малоподвижный образ жизни и становятся инструментом социально-образовательной интеграции (Steinhardt, 2021).

Интерес к занятиям бочча повышает самооценку студентов с ДЦП за счет регулярных занятий, динамики в достижении определенных результатов, во многом зависящих от сотрудничества, взаимопонимания и поддержки на уровне команды. Важную роль играет социально-психологический настрой игрока с инвалидностью, что необходимо учитывать при формировании команды для игры в бочча (Reina, 2014).

Выводы

Регулярные занятия бочча в течение всего учебного периода предоставили возможность юношам с ДЦП увеличить собственную оцен-

ку своего общего состояния здоровья, включая и двигательную мобильность. Рост адаптивности, коммуникаций и веры в свои возможности в образовательном пространстве вуза, а также результаты уверенных выступлений на турнирах по бочча позволили студентам с ООП увеличить в 2–4 раза свою адекватную самооценку. Дозированные физические нагрузки по технике метания мяча на дальность и на точность попадания в ворота с 10 м при контрольных замерах достоверно увеличили метраж и количество попаданий ($p < 0,05$). Вместе с тем ожидаемого улучшения результата на точность попадания теннисного мяча в корзину не произошло.

Таким образом, полученные контрольные результаты показывают, что регулярные занятия бочча студентов с ДЦП, достойное выступление в составе команд от ЗабГУ на соревнованиях различного уровня оказывают положительное влияние на физическую и двигательную активность, самооценку своих возможностей и повышение уровня личной ответственности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Авилова И. А. Анализ и формирование мотиваций, влияющих на популяризацию физической культуры и спорта среди студентов основной и специальной медицинских групп. Коллекция гуманитарных исследований, 1 (30), 2022. С. 51–58. doi: 10.21626/j-chr/2022-1 (30)/8

Блохин С. А., Гейко Г. Д., Хайруллин А. Г. Хисамутдинов В. Х., Халиуллин Р. Х. Современное состояние и тенденции развития адаптивного спорта в России и за рубежом // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2019. № 1 (167). С. 34–39.

Евтропкина Д. С. Физическая культура в жизни людей с ограниченными возможностями // Вопросы педагогики. 2021. № 11–1. С. 148–151.

Казакова, Т. Е., Махов, А. С. Формирование техники бросков мяча в игре бочча у спортсменов классов ВС1 и ВС2. Шуя : Изд-во Шуйского филиала ИвГУ, 2017. 112 с.

Кохан С. Т., Подъявильов И. И. Доступность и мотивация лиц с ограниченными возможностями для физической активности в регионе // Инновационная наука. 2022. № 7–1. С. 60–63.

Кохан С. Т., Середкин А. К. Голбол как способ коррекции физического развития студентов с проблемным зрением // Globus. 2022. Т. 8, № 2. С. 7. <https://doi.org/10.52013/2658-5197-67-2-6>

Сазонова С. В. Физические упражнения для лиц с ограниченными возможностями // Молодежь и XXI век 2021 : материалы XI Междунар. молодежной науч. конф. : в 6 т. Курск : Юго-Западный государственный университет, 2021. С. 345–348.

Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения : учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений. М. : Академия, 2004. 520 с.

Aktop A., Erman K. Relationship between achievement motivation, trait anxiety and self-esteem // Biol. Sport. 2006. No. 23. Pp. 127–141.

Koper M., Nadolska A., Urbański P., Wilski M. Relationship between Pre-Competition Mental State and Sport Result of Disabled Boccia Athletes // *Int J Environ Res Public Health*. 2020. Nov 7;17 (21):8232. doi: 10.3390/ijerph17218232.

Losien Tomasz, Mędrak Anna, Plaskacz Paweł, Bajerska Izabela, Reut Magdalena, Dragon Emilia, Polko Martyna, Cebula Aleksandra. The influence of boccia on self-esteem and increasing the functional capabilities of disabled people // *Journal of Education, Health and Sport*. 2018; 8 (08): 1099–1105. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1422839>

Mujea A-M, Gherghel C. L., Bălan V. Bocce — sport discipline practised by the mental disabled persons in Romania // *Discobolul Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal* Year XV. 2019. Vol. 56, No. 2. Pp. 38–43.

Pagnoni, M. The joy of bocce. Bloomington: AuthorHouse. Special Olympics România, Fundația Special Olympics din România. (2005) // *Buletin informative*. 2010. No. 8.

Weyer A. Reliability and validity of the scale for the assessment and rating of ataxia: a study in 64 ataxia patients / A. Weyer, M. Abele, T. SchmitzHübsch et al. // *Movement disorders: official journal of Movement Disorders Society*. 2007. №22 (11). Pp. 1633–1637.

Reina R. Inclusión en deporte adaptado: dos caras de una misma moneda // *Psychology, Society, & Education*. 2014. No 6 (2). Pp. 55–67.

Steinhardt F., Ullenhag A. Perceived facilitators and barriers for participation in leisure activities in children with disabilities: Perspectives of children, parents and professionals // *Scand J Occup Ther*. 2021. No 28 (2). Pp. 121–135.

REFERENCES

Avilova I. A. (2022). Analysis and formation of motivation influencing the popularization of physical culture and sports among students of the main and special medical groups. *Humanities Research Collection*. No. 1 (30). Pp. 51–58 (in Russian). doi: 10.21626/j-chr/2022–1 (30)/8

Blokhin S. A., Geyko G. D., Khairullin A. G. Khisamutdinov V. Kh., Haliullin R. Kh. (2019). The current state and trends in the development of adaptive sports in Russia and abroad. *Scientific Notes of the University named after P. F. Leshafta*. No. 1 (167). Pp. 34–39 (in Russian).

Evtropkova D. S. (2021). Physical culture in the life of people with disabilities. *Questions of Pedagogy*. No. 11–1. Pp. 148–151 (in Russian).

Kazakova T. E., Makhov A. S. (2017). Formation of the technique of throwing the ball in the game of boccia among athletes of classes BC1 and BC2. *Shuya: Izd-vo Shujnskogo filiala IvGU*, 112 p. (in Russian).

Kokhan S. T., Podyavilov I. I. (2022). Accessibility and motivation of persons with disabilities for physical activity in the region. *Innovative Science*. No. 7–1. Pp. 60–63 (in Russian).

Kokhan S. T., Seredkin A. K. (2022). Goalball as a way to correct the physical development of students with vision problems. *Globus*. Vol. 8, No. 2. Pp. 7 (in Russian). <https://doi.org/10.52013/2658–5197–67–2–6>

Sazonova S. V. (2021). Physical exercises for persons with disabilities. Youth and the XXI century 2021: Proceedings of the XI International Youth Scientific Conference: In 6 vol. Kursk: Southwestern State University. Pp. 345–348 (in Russian).

Sports games: Technique, tactics, teaching methods: Proc. for stud. higher ped. textbook establishments (2004). 2nd ed., stereotype. Moscow: *Academiya*, 520 p. (in Russian).

Aktop A., Erman K. (2006). Relationship between achievement motivation, trait anxiety and self-esteem. *Biol. Sport*, No. 23, 127–141.

Koper M., Nadolska A., Urbański P., Wilski M. (2020). Relationship between Pre-Competition Mental State and Sport Result of Disabled Boccia Athletes. *Int J Environ Res Public Health*. Nov 7;17 (21):8232. doi: 10.3390/ijerph17218232.

Losien Tomasz, Mędrak Anna, Plaskacz Paweł, Bajerska Izabela, Reut Magdalena, Dragon Emilia, Polko Martyna, Cebula Aleksandra (2018). The influence of boccia on self-esteem and increasing the functional capabilities of disabled people. *Journal of Education, Health and Sport*. No. 8 (08). Pp. 1099–1105. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1422839>

Mujea A-M, Gherghel C. L., Bălan V. (2019). Bocce — sport discipline practised by the mental disabled persons in Romania. *Discobolul Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal* Year XV. Vol. 56, No. 2. Pp. 38–43.

Pagnoni M. (2010). *The joy of bocce*. Bloomington: AuthorHouse. Special Olympics România, Fundația Special Olympics din România. (2005). *Buletin informative*. No. 8.

Weyer A. (2007). Reliability and validity of the scale for the assessment and rating of ataxia: a study in 64 ataxia patients / A. Weyer, M. Abele, T. SchmitzHübsch et al. *Movement disorders: official journal of Movement Disorders Society*. № 22 (11). Pp. 1633–1637.

Reina R. (2014). *Inclusión en deporte adaptado: dos caras de una misma moneda* / R. Reina. *Psychology, Society, & Education*. No 6 (2). Pp. 55–67

Steinhardt F., Ullenhag A. (2021). Perceived facilitators and barriers for participation in leisure activities in children with disabilities: Perspectives of children, parents and professionals. *Scand J Occup Ther*. No 28 (2). Pp. 121–135.