

УДК 796

DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.9>**Кашуба Віталій Олександрович**

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
завідувач кафедри кінезіології та
фізкультурно-спортивної реабілітації
Національний університет фізичного
виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0001-6669-738X

Крикун Юрій Юрійович

доктор філософії з фізичної культури і спорту,
викладач кафедри кінезіології та
фізкультурно-спортивної реабілітації
Національний університет фізичного
виховання і спорту України
ORCID ID: 0009-0001-6150-6959

Носова Наталія Леонідівна

доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри кінезіології та
фізкультурно-спортивної реабілітації
Національний університет фізичного
виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-3226-0435

Ярмолинський Леонід Михайлович

кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
старший викладач кафедри кінезіології та
фізкультурно-спортивної реабілітації
Національний університет фізичного
виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-5558-028X

Верзлова Каріна Олександрівна

викладач кафедри кінезіології та
фізкультурно-спортивної реабілітації
Національний університет фізичного
виховання і спорту України
ORCID ID: 0009-0009-9363-6430

ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ СПОРТСМЕНІВ У ДИСКУРСИВНОМУ ПОЛІ НАУКОВОГО ЗНАННЯ

***Актуальність проблеми.** Найбільшою проблемою сучасного спортивного тренування, особливо на етапі початкової підготовки, є невідповідність фізичних навантажень адаптаційному потенціалу організму юних спортсменів. У результаті це призводить до виникнення патологічних станів на подальших етапах багаторічної підготовки, що унеможливорює досягнення високих спортивних результатів.*

***Мета дослідження.** Систематизувати підходи до профілактики та корекції порушень постави спортсменів у дискурсивному полі наукового знання та науково обґрунтувати*

та розробити авторську технологію профілактики та корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у черлідерів на етапі початкової підготовки.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, антропометрія, відеозйомка та відеореєстрація, ютєрний аналіз з використанням системи APECS AI, методи математичної статистики.

Результати дослідження. Узагальнення накопичених до сучасного етапу даних фахової літератури дає змогу стверджувати, що постава визначається взаєморозташуванням усіх частин тіла людини, залежить від положення загального центру ваги, нахилу тазу, вираженості фізіологічних вигинів хребта, форми грудної клітки, живота, ніг. Це означає, що постава створює сагітальний профіль тіла людини та форму її тулуба. У ході опрацювання фахової літератури постало очевидним, що на тлі вивчення широкого спектра аспектів спортивної підготовки в царині дитячо-юнацького спорту недостатньо осмисленою та науково обґрунтованою залишається інтеграція корекційно-профілактичних заходів у процес початкової підготовки.

Висновки. Обґрунтована технологія профілактики функціональних порушень ОРА у юних черлідерів, характерними особливостями якої є: соціально-педагогічні передумови, п'ять етапів проектування (діагностичний, передпроектувальний, проєктувальний, реалізаційний, контроль-коригувальний), мета, загальні та спеціальні завдання, принципи загальнопедагогічної спрямованості та корекційно-профілактичної діяльності, організаційно-педагогічні умови, орієнтовні моделі навчально-тренувальних занять, блоки практичної реалізації, інформаційно-методична система «Cheerleading Star». Реалізація авторської технології враховує ряд вимог: концептуальність, антропоцентризм, ситуативність, контекстуальність. Результати педагогічного експерименту свідчать про те, що використання розробленої технології профілактики та корекції функціональних порушень ОРА у черлідерів на етапі початкової підготовки дало змогу покращити стан їхньої просторової організації тіла.

Ключові слова: здоров'я, порушення опорно-рухового апарату, постава, спортивні навантаження, юні спортсмени, корекційно-профілактичні заходи, складнокоординаційні види спорту, спортивні ігри.

Вступ. Фахівці теорії спорту розглядають здоров'я спортсмена як величину професійно значущу, яка є основою його надійності в умовах спортивних змагань та перспективності на етапах процесу багаторічної підготовки [1, 7]. Розгляд наявних наукових даних, накопичених у сфері використання корекційно-профілактичних заходів у процесі підготовки юних спортсменів, засвідчив, що в даний момент цей напрям перебуває в стадії активного формування та розвитку, а перспективи досліджень пов'язані з охороною здоров'я спортсменів найближчого та віддаленого резервів спорту вищих досягнень [11, 12].

Фахівці б'ють на сполох, оприлюднюючи дані про ескалацію негативних тенденцій щодо стану соматичного здоров'я юних спортсменів [13, 14].

Сьогодні в розвитку методики спортивної підготовки відзначається розгортанням спектра трансформацій, основними детермінантами яких постають конкуренція, притаманна змаганням різних рівнів, а також популяризація тренувальних програм, робота за якими вимагає понадмірного використання потенціалу людського організму [9]. Особливо виразною потреба нівелювання такої проблеми видається на початкових етапах процесу багаторічної спортивної підготовки дітей і підлітків, прикметного пришвидшеним витрачанням резервів організму на природний ріст і розвиток, а відтак і на пластичне й енергетичне забезпечення передбачених процесом тренування навантажень. Ускладнює окреслену проблему низка факторів, у якій: рання спортивна спеціалізація, високий динамізм тренувань і їхня руйнівна дія на людський організм. З огляду на це постають очевидними суперечності між посиленними вимогами до рівня підготовленості юних спортсменів через спрямованість на досягнення систематичного підвищення результатів, і вичерпним функціональним потенціалом організму останніх під час росту та дорослішання [9].

Мета роботи – систематизувати підходи до профілактики та корекції порушень постави спортсменів у дискурсивному полі наукового знання та науково обґрунтувати та розробити авторську технологію профілактики та корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у черлідерів на етапі початкової підготовки.

Матеріали і методи дослідження. Експериментальні дослідження проводилися на кафедрі кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту, школи черліденгу CheerNika (м. Київ) в період з січня 2019 по квітень 2023 рр. *Учасники дослідження.* У ході експерименту було залучено 27 черлідерів 6–8 років. Дослідження проведені з дотриманням вимог Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини як об'єкта дослідження». *Методи дослідження.* Теоретичні – для вивчення й обґрунтування засадничих положень дослідження, окреслення його проблемного поля. Педагогічне спостереження як метод емпіричного рівня досліджень – для ознайомлення із процесом організації навчально-тренувальних занять груп початкової підготовки. Для визначення типів постави використовувалась програма «APRCS»; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Результати. На думку багатьох фахівців, науковий дискурс – загальновизнаний фактор вдосконалення у спорті [1]. Що вищі досягнення спортсменів, то більшу роль відіграє інформація, отримана в результаті наукових досліджень. Разом з тим практика, як правило, стикається з дефіцитом науково обґрунтованих даних про найрізноманітніші сторони роботи із спортсменами [7, 8].

Сучасні дослідження свідчать, про поширеність у юних спортсменів функціональних порушень опорно-рухового апарату (ОРА) [1, 2]. Витоки причин даної проблеми, ряд вчених бачать, в недостатній акцентування здоров'язберігаючої спрямованості спортивної підготовки юних спортсменів [3, 4]. Неправильна постава [17, 18] та м'язовий дисбаланс [9] негативно впливають на ефективність тренувального процесу [1, 8]. Функціональні порушення знижують функціональні можливості серцево-судинної [12, 14], дихальної [13], травної та нервової систем [10, 11], а також адаптаційні здібності організму [18].

Л. М. Ярмолинський [15] є автором технології корекції порушень постави юних футболістів з урахуванням функціональних порушень ОРА, особливостей гоніометрії тіла та фізичної підготовленості, до структурних елементів якої належать: мета, принципи, завдання, моделі навчально-тренувальних занять, засоби та методи, модулі практичної реалізації моделі, а також мультимедійна інформаційно-методична система «Torso». Початковий етап підготовки технології корекції порушень постави футболістів передбачає три модулі, а саме – теорію, корекцію, контроль. Дібрані в ході дослідження корекційні вправи підлягали розподілу за низкою блоків, серед яких: «Корекційний», «Рухливих ігор та естафет», «Вертикальної стійкості тіла», «Стретчинг», «Динамічної постави» і «Профілактичний» [15].

На основі даних проведеного констатувального експерименту О. Ю. Гузак [1] розроблено технологію корекції порушень постави із порівневим скринінгом стану юних спортсменів, яка спрямована на створення в системі спортивної підготовки здоров'яформувального середовища. Структура технології охоплює діагностичний, корекційний, превентологічний, консолідаційний компоненти та передбачає функціональну взаємодію таких елементів: мета, завдання, умови, принципи, моделі програм фізичної реабілітації із константним і трансформованим компонентами, періодами реалізації програм, засобами фізичної реабілітації (лікувальною, коригуючою гімнастикою, гідрокінезотерапією, масажем), методами контролю та критеріями ефективності [1]. Після перевірки ефективності розробленої технології корекції порушень постави спортсменів на етапі попередньої базової підготовки з використанням засобів фізичної реабілітації констатовано позитивну динаміку стану постави: порівняно з початком експерименту у контингенті обстежених спортсменів мали нормальну поставу 31,58 % спортсменок та 36,67 % спортсменів [1]. Такі результати пов'язані з набуттям нормальної постави 30 % спортсменів і 13,16 % спортсменок із сколіотичною поставою, 30,0 % спортсменів і 13,16 % спортсменок із плоскою спиною, 20,0 % спортсменів і 42,11 % спортсменок із круглою спиною [1].

О. В. Самойлюк [3] розроблено та обґрунтовано структуру і зміст технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи юних спортсменів з використанням засобів фізичної реабілітації, що передбачає функціональну взаємодію таких структурних елементів: мета,

завдання, принципи, компоненти (скринінговий, аналітичний, інформаційно-методичний, контроль-корекційний, оцінювальний), адаптаційний, тренувально-коригувальний, підтримувальний періоди, методи та засоби практичної реалізації, авторська методика «конгруентного масажу», мультимедійний інформаційний проект «Victory Podium», види контролю, а також критерії ефективності. Аналіз приростів куткових характеристик юних спортсменів упродовж дії експерименту увиразнив позитивну, хоч і відмінну, динаміку стану біомеханіки стопи: у футболістів 9 років виявлено співвіднесене зростання плісневового кута α і п'яткового кута β на 11,6 % (усього 2,26⁰) та 10,7 % (усього 2,60⁰) відповідно, а також наближення середньогрупового значення кута γ до норми, тобто до 131,30⁰; у баскетболістів 8 років – нерівномірне зростання куткових характеристик, зокрема вдвічі вищу інтенсивність збільшення плісневового кута α порівняно з п'ятковим кутом β на 20,27 % (усього 3,64⁰) і 11,74 % (усього 3,03⁰) відповідно, а також зменшення кута γ до 4,90 % (усього 6,67⁰) [3]. Після завершення експерименту фахівець [3] відзначає: збільшення частки юних футболістів з нормальною стопою на 29,17 % за рахунок зменшення частки спортсменів з помірною плоскостопістю (знижене склепіння) до 45,83 %, тобто на 12,5 % порівняно з початком експерименту; зменшення до 4,17 % частки спортсменів з різкою плоскостопістю порівняно з попереднім етапом експерименту; збільшення частки юних баскетболістів з нормальною стопою на 21,05 %, тобто до 47,37 %, на завершальному етапі послідовно перетворювального експерименту за рахунок зменшення частки спортсменів із плоскостопістю. Під час повторного обстеження юних спортсменів позитивна тенденція до покращення тону м'язів їхніх нижніх кінцівок була підтверджена. Вищезазначене дає підстави дійти висновку, що під впливом засобів і методів авторської технології [3] відбулися позитивні зміни показників біомеханіки нижніх кінцівок юних спортсменів на етапі початкової підготовки.

У проєкції фундаментальних розробок теорії та методики юнацького спорту, кінезіології, біомеханіки постави та на основі результатів власних наукових досліджень Г. В. Ярош [9] розробив та обґрунтував технологію корекції порушень просторової організації тіла боксерів на етапі початкової підготовки. Детермінантами добору структури та змісту технології були визначені вікові особливості, тип порушень постави, послідовність виконання корекційно-профілактичних завдань. Авторську технологію складають: етапи (адаптаційно-підготовчий, основний, контроль-оцінювальний), модулі (теорія, корекційно-профілактичний), блоки (корекційний, динамічної постави, вертикальної стійкості, профілактичний, рухливих ігор та естафет, стретчингу) та критерії ефективності [9].

Результати впровадження технології корекції порушень просторової організації тіла юних боксерів у процесі навчально-тренувальних занять оцінювалися шляхом застосування критеріїв ефективності. Це дало змогу простежити після завершення експерименту у боксерів 11–12 років позитивну динаміку стану постави в ЕГ і в КГ. Розподіл боксерів 11–12 років за типом постави на основі даних формувального експерименту дав змогу дійти таких висновків: у КГ 40 % спортсменів мають нормальну поставу, тоді як в ЕГ після застосування авторської технології – 53,33 %; показник спортсменів із сутулою спиною залишився без змін і в КГ, і в ЕГ – 13,33 %; показник боксерів із сколіотичною поставою в ЕГ зменшився до 33,33 % порівняно з КГ, де він становив 46,67 % [9].

У процесі власного дослідження [4, 5, 6] обґрунтовано і розроблено технологію профілактики та корекції функціональних порушень ОРА у юних черлідерів, яка інтегрується в навчально-тренувальний процес. Запропонована технологія включає: соціально-педагогічні передумови (стримуючі та стимулюючі чинники впливу на стан біомеханіки опорно-рухового апарату юних черлідерів), п'ять етапів проєктування (діагностичний, передпроєктувальний, проєктувальний, реалізаційний, контроль-коригувальний), мета, загальні та спеціальні завдання, принципи загально педагогічної спрямованості та корекційно-профілактичної діяльності, організаційно-педагогічні умови, орієнтовні моделі навчально-тренувальних занять, блоки практичної реалізації, мультимедійна інформаційно-методична система «Cheerleading Star», критерії ефективності [5, 6].

Структуру технології профілактики та корекції функціональних порушень ОРА у черлідерів на етапі початкової підготовки [5, 6] наведено на рис. 1.



Рис. 1. Структура технології профілактики та корекції функціональних порушень ОРА у черлідерів на етапі початкової підготовки

Впровадження технології профілактики та корекції функціональних порушень ОРА у юних черлідерів позитивно впливає на стан їхньої постави та нижніх кінцівок [5, 6]. Так, наприклад, у дівчат-черлідерів з круглою та круглоувігнутою спиною статистично значущо змінилося середнє значення показника симетричності плечового поясу в сагітальній площині (α_2) на $1,80^\circ$ ($Z = -2,677$; $p = 0,007$), кут нахилу таза в сагітальній площині (α_4) – на $6,79^\circ$ ($Z = -2,549$; $p = 0,011$); показник зміщення тіла в сагітальній площині (α_5) покращився на $1,71^\circ$ ($Z = -2,549$; $p = 0,011$). Слід відзначити статистично значущі зміни таких показників, як рівень лопаток у фронтальній площині (β_3) ($Z = -2,549$; $p = 0,011$) і вальгус стопи ($Z = -2,371$; $p = 0,018$). Разом

з тим встановлено, що показники симетричності плечового поясу у фронтальній площині (β_2) і рівень колін у фронтальній площині (β_6) не зазнали статистично значущих ($p > 0,05$) змін [5, 6].

У дівчат із сколіотичною поставою показник кута нахилу таза в сагітальній площині (α_4) покращився на $0,95^\circ$ ($Z = -1,000$; $p = 0,317$), показник зміщення тіла в сагітальній площині (α_5) – на $1,85^\circ$ ($Z = -1,841$; $p = 0,066$), показники симетричності плечового поясу у фронтальній площині (β_2) і рівня колін у фронтальній площині (β_6) на заданому рівні статистичної значущості покращилися тільки у дівчат із сколіотичною поставою на $1,98^\circ$ ($Z = -1,826$; $p = 0,068$) і $1,73^\circ$ ($Z = -1,841$; $p = 0,066$), рівень лопаток у фронтальній площині (β_3) і вальгус стопи зазнали змін на рівні статистичної значущості – на $2,35^\circ$ ($Z = -1,841$; $p = 0,066$) і $1,55^\circ$ ($Z = -1,826$; $p = 0,068$) відповідно. Варто відзначити, що у дівчат із сколіотичною поставою показник симетричності плечового поясу в сагітальній площині (α_2) не зазнав статистично значущих змін ($Z = -0,368$; $p = 0,713$) [5, 6].

Висновки. Перевірка ефективності авторської технології профілактики та корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у черлідерів на етапі початкової підготовки виявилася важливою методичною складовою системи спортивної підготовки юних спортсменів і може бути рекомендована для широкого впровадження в навчально-тренувальний процес ДЮСШ.

Література:

1. Асаулюк І. О., Гузак О. Ю., Хмельницька І. В. Сучасні тренди профілактики та корекції нефіксованих порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів. *Rehabilitation & Recreation*. 2023. 15. 219–231. DOI: 10.32782/2522-1795.2023.15.29.
2. Випасняк І., Носова Н., Ярмолинський Л. Особливості стану біомеханіки опорно-рухового апарату юних спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022. 13 (32). С. 260–270. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-260-270.
3. Випасняк І., Самойлюк О., Буй І., Никитюк Р. Морфо-біомеханічний профіль юних спортсменів – основа розробки мультимедіа технології – «Victory Podium». *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. 15 (34). 156–165. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-156-165.
4. Кашуба В., Ярош Г., Крикун Ю., Хабінець Т., Домашенко Н. Шанковський А. Стан просторової організації тіла юних спортсменів як передумова розроблення й упровадження корекційно-профілактичних заходів у тренувальний процес. *Вісник Прикарпатського університету*. Серія: Фізична культура. 2020. Листопад 24; 36: 16–25. doi: 10.15330/fcult.36.16-25.
5. Кашуба В., Крикун Ю. Профілактика та корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів у складнокоординаційних видах спорту (на прикладі черліденгу). *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2023. 3. 106–118. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-3-106
6. Крикун Ю. До питання підвищення здоров'язберігаючої спрямованості підготовки юних спортсменів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2021. 3. 55–63. DOI: 10.32540/2071-1476-2021-3-055.
7. Носова Н., Хмельницька І., Ярмолинський Л., Шевчук О. До питання необхідності скрінінгового контролю показників фізичного розвитку юних спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. 15 (34). 332–343. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-333-343.
8. Хмельницька І., Асаулюк І., Альошина А., Носова Н. Біомеханіка опорно-рухового апарату юних спортсменів у дискурсивному полі наукового знання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2023. 1 (61). 71–80. DOI: 10.29038/2220-7481-2023-01-71-80.
9. Ярош Г., Хабінець Т. Характеристика соматоскопічних та соматометричних показників юних боксерів *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2020. 37. 145–151.
10. Alvero-Cruz J. R., Santonja-Medina F., Sanz-Mengibar J. M., Baranda P. S. The Sagittal Integral Morphotype in Male and Female Rowers *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. 18(24). 12930. Published online 2021 Dec 8. doi: 10.3390/ijerph182412930

11. Augustsson S., Nae J., Karlsson M., Peterson T., Wollmer P., Ageberg E. Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2021. <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00307-y>
12. Barczyk-Pawełec K., Rubajczyk K., Stefańska M., Pawik Ł., Dziubek W. Characteristics of Body Posture in the Sagittal Plane in 8–13-Year-Old Male Athletes Practicing Soccer *Symmetry*, 2022. 14, 210. <https://doi.org/10.3390/sym14020210>
13. Byshevets N., Kashuba V., Levandovska L., Grygus I., et. al. Risk factors for posture disorders of esportsmen and master degree students of physical education and sports in the specialty «Esports». *Sport i Turystyka*. 2022. Vol. 5 (4). P. 97–118. DOI: 10.16926/sit.2022.04.06.
14. Cakmakci O., Erkmén N., Cakmakci E., Taskin H., Stoffregen T. Postural performance while boxing with an opponent versus practice with a boxing bag *Idökan Poland Association IDO MOVEMENT FOR CULTURE. Journal of Martial Arts Anthropology*, 2020. Vol. 20, no. 3, pp. 25–31. DOI: 10.14589/ido.20.3.4
15. Kashuba V, Andrieieva O, Yarmolinsky L, Karp I, Kyrychenko V, Goncharenko Y, Rychok T, Nosova N. Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7-9-year-old football players. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2020. (1)52: 366–71, online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES.
16. Leea Ju-Hong, Kimb Ho, Shina Won-Seob (2020) Characteristics of shoulder pain, muscle tone and isokinetic muscle function according to the scapular position of elite boxers. *Physical Therapy Rehabilitation Science* 2020. 9. 98–104 Published online June 30, <https://doi.org/10.14474/ptrs.2020.9.2.98>
17. Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study / S. Augustsson et al. *BMC Sports Sci. Med. Rehabil.* 2021. Vol. 13, № 76. DOI: 10.1186/s13102-021-00307-y.
18. Radu, L.E., & Petrea, R.-G. Upper Body Posture Investigation in Young Track and Field Athletes. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 2022. 14(4Sup1), 314-329. <https://doi.org/10.18662/rrem/14.4Sup1/675>

References:

1. Asaulyuk, I.O., Guzak, O.Yu., & Khmelnytska, I.V. (2023). Suchasni trendy profilaktyky ta korektsiyi nefiksovanykh poshkodzen' oporno-rukhevoho aparatu yunykh sport'smeniv [Modern trends in the prevention and correction of unfixed disorders of the musculoskeletal system of young athletes]. *Rehabilitation & Recreation*. 15. C. 219–231. DOI: 10.32782/2522-1795.2023.15.29 [in Ukrainian].
2. Vypasnyak, I., Nosova, N., & Yarmolynskiy, L. (2022). Osoblyvosti stanu biomekhaniky oporno-rukhevoho aparatu yunykh sport'smeniv [Peculiarities of the state of biomechanics of the musculoskeletal system of young athletes]. *Physical culture, sport and health of the nation*. 13 (32). C. 260–270. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-260-270 [in Ukrainian].
3. Vypasnyak, I., Samoilyuk, O., Bui, I., & Nikityuk, R. (2023). Morfo-biomekhanichnyy profil' yunykh sport'smeniv – osnova rozrobky mul'tymedia tekhnolohiyi – «Victory Podium» [The morpho-biomechanical profile of young athletes – the basis for the development of multimedia technology – «Victory Podium»]. *Physical culture, sport and health of the nation*. 15 (34). C. 156–165. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-156-165 [in Ukrainian].
4. Kashuba, V., Yarosh, G., Krykun, Yu., Khabinets, T., Domashenko, N., & Shankovskiy, A. (2020). Stan prostorovoyi orhanizatsiyi tila yunykh sport'smeniv yak peredumova rozroblennya y uprovdzhennya korektsiyno-profilaktychnykh zakhodiv u trenuval'nyy protses [The state of the spatial organization of the body of young athletes as a prerequisite for the development and implementation of corrective and preventive measures in the training process]. *Bulletin of the Carpathian University*. Series: Physical culture.36. 16–25. doi: 10.15330/fcult.36.16-25 [in Ukrainian].
5. Kashuba, V., & Krikun, Yu. (2023). Profilaktyka ta korektsiya funktsional'nykh porushen' oporno-rukhevoho aparatu yunykh sport'smeniv u skladnokoordynatsiynykh vydakh sportu (na prykladi cherlidenhu) [Prevention and correction of functional disorders of the musculoskeletal system of young athletes in complex coordination sports (on the example of cheerleading)]. *Sports Bulletin of the Dnieper Region* .3. C. 106–118. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-3-106 [in Ukrainian].

6. Krikun, Yu. (2021). Do pytannya pidvyshchennya zdorov'yazberihayuchoyi spryamovanosti pidhotovky yunykhn sport'smeniv [To the issue of increasing the health-preserving focus of training of young athletes]. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 3. 55–63. DOI: 10.32540/2071-1476-2021-3-055 [in Ukrainian].

7. Nosova, N., Khmelnytska, I., Yarmolynskiy, L., & Shevchuk O. (2023). Do pytannya neobkhdnosti skrininhovoho kontrolyu pokaznykiv fizychnoho rozvytku yunykhn sport'smeniv [To the question of the necessity of screening control of indicators of physical development of young athletes]. *Physical culture, sport and health of the nation*. 15 (34). 332–343. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-333-343 [in Ukrainian].

8. Khmelnytska, I., Asauluk, I., Alyoshina, A., & Nosova, N. (2023). Biomekhanika oporno-rukhovoho aparatu yunykhn sport'smeniv u dyskursyvnomu poli naukovooho znannya [Biomechanics of the musculoskeletal system of young athletes in the discursive field of scientific knowledge]. *Physical education, sports and health culture in modern society*. 1 (61). 71–80. DOI: 10.29038/220-7481-2023-01-71-80 [in Ukrainian].

9. Yarosh, G., & Khabinets, T. (2020). Kharakterystyka somatoskopichnykh ta somatometrichnykh pokaznykiv yunykhn bokseriv [Characteristics of somatoscopic and somatometric indicators of young boxers]. *Youth scientific bulletin of Lesya Ukrainka East European National University*. 37. 145 – 151 [in Ukrainian].

10. Alvero-Cruz, J. R., Santonja-Medina, F., Sanz-Mengibar, J.M., & Baranda, P.S. (2021). The Sagittal Integral Morphotype in Male and Female Rowers *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021 Dec; 18(24): 12930. Published online 2021 Dec 8. doi: 10.3390/ijerph182412930 [in English].

11. Augustsson, S., Nae, J., Karlsson, M., Peterson, T., Wollmer, P., & Ageberg, E. (2021). Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00307-y> [in English].

12. Barczyk-Pawelec, K., Rubajczyk, K., Stefańska, M., Pawik, Ł., Dziubek, W. (2022). Characteristics of Body Posture in the Sagittal Plane in 8–13-Year-Old Male *Athletes Practicing Soccer Symmetry*, 14, 210. <https://doi.org/10.3390/sym14020210> [in English].

13. Byshevets, N., Kashuba, V., Levandovska, L., Grygus, I., et. al. (2022). Risk factors for posture disorders of esportsmen and master degree students of physical education and sports in the specialty «Esports». *Sport i Turystyka*. Vol. 5 (4). P. 97–118. DOI: 10.16926/sit.2022.04.06 [in English].

14. Cakmakci, O., Erkmén, N., Cakmakci, E., Taskin, H., & Stoffregen, T. (2020). Postural performance while boxing with an opponent versus practice with a boxing bag *Idōkan Poland Association IDO MOVEMENT FOR CULTURE. Journal of Martial Arts Anthropology*, Vol. 20, no. 3, pp. 25–31. DOI: 10.14589/ido.20.3.4 [in English].

15. Kashuba, V., Andrieieva, O., Yarmolinsky, L., Karp, I., Kyrychenko, V., Goncharenko, Y., Rychok, T., & Nosova, N. (2020). Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7-9-year-old football players. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 20 (1)52. 366–371 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES [in English].

16. Leea, Ju-Hong, Kimb, Ho, & Shina Won-Seob (2020). Characteristics of shoulder pain, muscle tone and isokinetic muscle function according to the scapular position of elite boxers. *Physical Therapy Rehabilitation Science* 2020. 9. 98-104 Published online June 30 <https://doi.org/10.14474/ptrs.2020.9.2.98> [in English].

17. Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study / S. Augustsson et al. *BMC Sports Sci. Med. Rehabil.* 2021. Vol. 13, 76. DOI: 10.1186/s13102-021-00307-y [in English].

18. Radu, L.E., & Petrea, R.-G. (2022). Upper Body Posture Investigation in Young Track and Field Athletes. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 14(4Sup1), 314-329 <https://doi.org/10.18662/rrem/14.4Sup1/675> [in English].

Kashuba Vitalii, Krykun Yuriy, Nosova Natalia,
Yarmolinsky Leonid, Verzlova Karina

APPROACHES TO PREVENTION AND CORRECTION OF ATHLETES' POSTURAL DISORDERS IN DISCURSIVE FIELD OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

The topicality of the issue. *The biggest problem of modern sports training, especially at the stage of initial training, is the mismatch of physical loads with the adaptive potential of young athletes' body. As a result, this leads to the emergence of pathological conditions in the subsequent stages of long-term training, which makes it impossible to achieve high sports results.*

The aim of the study. *To systematize approaches to prevention and correction of athletes' postural disorders in the discursive field of scientific knowledge as well as scientifically substantiate and develop the author's technology for prevention and correction of functional disorders of the musculoskeletal system in cheerleaders at the stage of their initial training.*

Research methods: *analysis of literary sources, anthropometry, video recording and video computer analysis using the APECS AI system, methods of mathematical statistics.*

Research results. *Summarizing the data of specialized literature accumulated up to the present stage makes it possible to state that the posture is determined by mutual location of all parts of human body, it depends on the position of the general centre of gravity, the inclination of the pelvis, the severity of the physiological curves of the spine, the shape of the chest, abdomen, and legs. This means that it is the posture that creates sagittal profile of human body and the shape of their torso. In the course of studying the professional literature, with regards to the study of a wide range of sports training aspects in the field of children's and youth sports, it has become obvious that integration of corrective and preventive measures into the process of initial training remains insufficiently comprehended and yet not enough scientifically justified.*

Conclusions. *We have substantiated technology for the prevention of functional disorders of muscular-skeletal system in young cheerleaders, the characteristic features of which are socio-pedagogical prerequisites, five stages of design (diagnostic, pre-design, design, implementation, control-corrective), purpose, general and special tasks, principles of general pedagogical orientation and corrective and preventive activities, organizational and pedagogical conditions, indicative models of educational and training sessions, blocks of practical implementation, informational and methodical system "Cheerleading Star". The implementation of the author's technology takes into account a number of requirements, i.e. conceptuality, anthropocentrism, situationality, contextuality. The results of the pedagogical experiment indicate that the use of the developed technology for prevention and correction of functional disorders of the musculoskeletal system in cheerleaders at the initial training stage has made it possible to improve the state of their spatial body organization.*

Key words: *health, disorders of musculoskeletal system, posture, sports loads, young athletes, corrective and preventive measures, complex coordination sports, sports games.*