

**МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

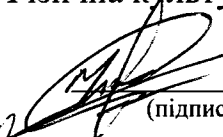
**ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ**

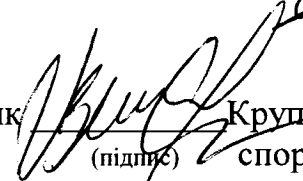
КАФЕДРА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, СПОРТУ ТА ЗДОРОВ'Я

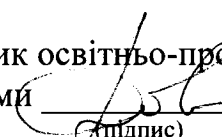
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА
БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ В ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОЇ
ПІДГОТОВКИ»**

Здобувача вищої освіти другого магістерського рівня, II курсу, ФКМз-21-1
групи, спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»,
освітня програма «Фізична культура і спорт»

 Коротков Сергій Юрійович
(підпис)

Науковий керівник  Крупеня С.В., кандидат наук з фіз. вих. та
(підпис) спорту

Керівник освітньо-професійної Довгань Н. Ю., доктор педагогічних наук,
програми  доцент
(підпис)

Допущено до захисту за рішенням кафедри фізичного виховання,
спорту та здоров'я
протокол від «15» січня 2023 № 11

Завідувач кафедри  О.М. Лаврентьев, доцент, кандидат наук з
(підпис) фізичного виховання та спорту

Ірпінь – 2023

Реєстрація № 12

(дата)

30.01.2023р

(підпис відповідальної особи)

В.А. Сухих

Результати перевірки

03.02.2023

(до захисту, на доопрацювання)

24.01.23р

(дата)

(підпис)

В.М. Лавренко

Результат захисту

82 (82) ч

03.02.23

(дата)

(підпис)

В.М. Лавренко

Голова комісії:

(підпис)

Г.Н. Гридан
(ініціали, прізвище)

Члени комісії:

(підпис)

(підпис)

(підпис)

В.М. Лавренко
(ініціали, прізвище)

Г.Н. Гридан
(ініціали, прізвище)

В.Н. Чилин
(ініціали, прізвище)

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.П.: керівника, голови комісії членів комісії, секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ КЕРІВНИКОМ ТА РЕЦЕНЗЕНТОМ				
1. Зміст випускної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	від 0 до 30	22		
2. Дотримання вимог щодо оформлення	від 0 до 10	10		
3. Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	від 0 до 5	5		
4. Рецензент	від 0 до 5	5		
РАЗОМ БАЛІВ*	від 0 до 50	42		
ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
1. Доповідь	від 0 до 10	5		
2. Роздатковий матеріал	від 0 до 5	5		
3. Знання теоретичного та практичного матеріалу, вміння відповідати на запитання	від 0 до 25	20		
5. Апробація (участь у конференціях)	від 0 до 10	10		
РАЗОМ БАЛІВ	від 0 до 50	40		
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ	від 0 до 100	82		

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ

Оцінка за 100 - бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЕКТС	Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.П.: голови, членів комісії, секретаря, (підпис)
82	B	C	03.02.2023	Г.П. Грицак О.М. Давиденко Л.М. Грицак В.В. Давиденко

Правила переведення оцінок до національної шкали та шкали ЕКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЕКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
80-89	B	4 (добре)
70-79	C	
60-69	B	3 (задовільно)
50-59	E	
35-49	CX	2 (незадовільно)

- Факультет соціально-гуманітарних технологій та менеджменту

Кафедра фізичного виховання, спорту та здоров'я

Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»

Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Затверджую

В.о. завідувача кафедри фізичного
виховання, спорту та здоров'я

 Р.В. Головащенко
« 15 » 12 2021 р.

Завдання на кваліфікаційну роботу
здобувача вищої освіти

Коротков Сергій Юрійович

Тема випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи:
«ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА БОРЦІВ
ВІЛЬНОГО СТИЛЮ В ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ»

Затверджена наказом ректора від «15» грудня 2021 № 49

1. Строк здачі закінченої роботи 12.01.2023 року

2. Цільова установка: розробити та обґрунтувати практичні рекомендації щодо організації заходів, спрямованих на профілактику порушень просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивного тренування на прикладі борців 13 – 14 років.

Предметом дослідження є стан біогеометричного профілю постави борців вільного стилю 13 – 14 років.

Об'єктом дослідження виступає засоби профілактики порушень просторової організації тіла юних борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки.

Базою дослідження є комунальний заклад дитячо-юнацької спортивної школи «Борщагівець» Борщагівської сільської ради Бучанського району Київської області.

3. Вихідні дані до роботи: підручники, наукові статті, науково-методична література, навчальні посібники, електронні ресурси, статистичні данні.

4. Перелік графічного матеріалу: 8 таблиць та 8 рисунків.

5. Зміст випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи

РОЗДІЛ I. ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ

ЗА ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ ІІІ ПОРУШЕНЬ		
1.1. Просторова організація тіла людини та методи її діагностики		
1.2. Особливості фізичного стану борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки		
1.3. Ефективні засоби профілактики порушень просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивної підготовки		
РОЗДІЛ ІІ. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ		
2.1. Методи дослідження		
2.1.1.	Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та документальних матеріалів	
2.1.2. Опитування		
2.1.3. Візуальний скринінг оцінки стану біогеометричного профілю постави		
2.1.4. Методи математичної статистики		
2.2. Організація дослідження		
РОЗДІЛ ІІІ. ПЕРЕДУМОВИ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ		
3.1. Стан профілактичної діяльності щодо попередження порушень просторової організації тіла борців вільного стилю 13 – 14 років		
3.2. Характеристика стану біогеометричного профілю постави борців вільного стилю 13 – 14 років		

6. Календарний план виконання роботи

№ п/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	2	3	4
1.	Вибір та закріплення теми для кваліфікаційної роботи	Грудень 2021 р.	28.12.2021 р.
2.	Аналіз літературних джерел, щодо написання кваліфікаційної роботи	Квітень 2022 р.	Квітень 2022 р.
3.	Визначення актуальності теми, змісту, мети, завдання, об'єкту та предмету дослідження. Написання першого розділу роботи	Травень 2022 р.	Травень 2022 р.
4.	Визначення методики для формування та проведення педагогічного експерименту. Написання другого розділу роботи	Вересень 2022 р.	Вересень 2022 р.
5.	Впровадження розроблених методик за результатами педагогічного експерименту та написання третього розділу роботи	Листопад 2022 р.	30.11.2022 р.
6.	Формування загальних висновків	Грудень 2022 р.	13.12.2022 р.
7.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	Січень 2023 р.	12.01.2023 р.
8.	Написання рецензій та отримання відгуків від зовнішніх рецензентів	Січень 2023р.	28.01.2023 р.
9.	Захист кваліфікаційної роботи	Лютий 2023 р.	03.02.2023 р.

7. Дата видачі завдання

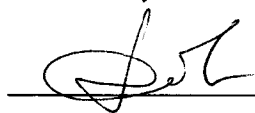
«15» грудня 2021 р.

8. Керівник випускної
кваліфікаційної (дипломної) роботи



С.В. Крупеня

9. Керівник освітньо-професійної
програми



Н.Ю. Довгань

10. Завдання до виконання отримав
здобувача вищої освіти



С.Ю. Коротков

АНОТАЦІЯ

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ В ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ //

Кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017«Фізична культура і спорт». – Державний податковий університет, 2023. – 64 с.

У кваліфікаційній роботі розглядаються питання щодо підвищенням видовищності, динамічності та інтенсивності змагальних поєдинків. Скорочується час змагальних сутичок, тривалість проведення змагань, значно збільшується щільність ведення боротьби. Внесені зміни інтенсифікують змагальні сутички та напруженість змагальної діяльності загалом. Водночас вільну боротьбу характеризують нестандартні ациклічні руху змінної інтенсивності в результаті використання великих м'язових зусиль в момент активної протидії супернику. Усе це підвищує вимоги до рівня фізичної, технічної підготовленості борців вільного стилю.

Ключові слова: боротьба, результат, вимоги, поєдинок, суперник.

ANNOTATION

FEATURES OF THE SPATIAL ORGANIZATION OF THE BODY OF FREESTYLE Wrestlers IN THE PROCESS OF SPORTS TRAINING //

Qualifying work of the master / on a specialty 017 "Physical culture and sports". - State Tax University, 2023. - 64 p.

In the qualifying work, issues related to increasing the spectacle, dynamism and intensity of competitive matches are considered. The time of competitive skirmishes, the duration of the competition is shortened, and the intensity of the struggle is significantly increased. The introduced changes intensify competitive clashes and tension of competitive activity in general. At the same time, free wrestling is characterized by non-standard acyclic movements of variable intensity as a result of the use of large muscular efforts at the moment of active opposition to the opponent. All this increases the requirements for the level of physical and technical preparation of freestyle wrestlers.

Key words: *struggle, result, demands, match, opponent.*

ВІДГУК

керівника кваліфікаційної роботи

**на тему: «ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА
БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ В ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОЇ
ПІДГОТОВКИ» здобувача вищої освіти Державного податкового
університету**

Коротков Сергій Юрійович

Кваліфікаційна робота Короткова С.Ю. присвячена актуальній проблемі, а саме: особливості просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивної підготовки. Це обумовлює обґрунтування та розробку практичних рекомендацій щодо організації заходів, спрямованих на профілактику порушень просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивного тренування на прикладі борців 13 – 14 років.

На усіх етапах роботи Коротков С.Ю. проявив себе як відповідальний здобувач, який сумлінно виконував усі завдання роботи. Здобувач вищої освіти із зацікавленістю поставився до виконання своєї роботи. Самостійно визначила мету, об'єкт і предмет дослідження. Здобувач ґрунтовно опрацював 57 джерел науково-методичної літератури.

У науковій роботі розширена і доповнена інформаційна база даних, що характеризує стан профілактичної діяльності щодо попередження порушень просторової організації тіла борців вільного стилю 13 – 14 років; науково обґрунтовані передумови профілактики порушень просторової організації тіла борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки; розширена і доповнена інформаційна база даних, що характеризує стан біогеометричного профілю постави борців вільного стилю 13 – 14 років.

Випускна кваліфікаційна (дипломна) робота Короткова С.Ю. оформлена згідно з вимогами до такого виду робіт та може бути рекомендована до захисту. Враховуючи високу успішність у навчанні Коротков С.Ю. вважаю, що здобувач заслуговує на оцінку **“відмінно”**.

Керівник кваліфікаційної роботи - С.В. Крупеня.

« ____ » ____ 2023 р.

Висновок кафедри про випускну кваліфікаційну (дипломну) роботу:

Випускна кваліфікаційна (дипломна) робота здобувача вищої освіти Короткова С.Ю. після попереднього захисту розглянута на засіданні кафедри, протокол від 25.01 2023 р. № 11 допущена до захисту на екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри

О.М. Лаврентьєв

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу

здобувача вищої освіти Державного податкового університету

Короткова С.Ю.

на тему: «ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ В ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ»

Кваліфікаційна робота, виконано самостійно. Наукова робота викладена на 64 сторінках комп'ютерної верстки, містить вступ, 3 розділи, практичні рекомендації, висновки, список літератури. Робота добре проілюстрована 8 таблицями. Список літератури включає 57 джерел.

Актуальність роботи полягає в тому що підготовка резерву національних збірних команд. Тренери часто вибирають найбільш легкий шлях для досягнення високих результатів – посилені тренування перед основними змаганнями річного циклу, використовуючи для цього всі доступні засоби – від фармакології до тренувань у середньогір'ї. Це призводить до тривалої підготовки в змагальному періоді на фоні хронічної втоми. Поставлена мета роботи відповідає актуальності роботи. Завдання повністю розкриті в роботі, був здійснено аналіз науково-методичної літератури та передового досвіду, ресурсів мережі Інтернет стосовно сучасного стану питання щодо організації заходів, спрямованих на профілактику порушень просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивного тренування на прикладі борців 13 – 14 років. Обґрунтуванні та розроблені практичні рекомендації з профілактики порушень стану біогеометричного профілю юних борців вільного стилю в процесі спортивного тренування на прикладі борців 13 – 14 років.

Кваліфікаційна робота виконана у відповідності з завданням із дотриманням всіх вимог. Робота може бути рекомендована до захисту та друку, а її автор **Коротков С.Ю.** - присвоєння кваліфікації «магістра з фізичної культури і спорту».

Рецензент:

Кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент



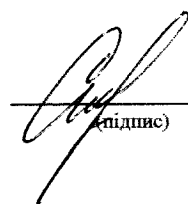
ПІДПИС **С.В. Сембрат**
Засвідчую
Нач. ВК *[Signature]*

- Факультет соціально-гуманітарних технологій та менеджменту
- Кафедра фізичного виховання, спорту та здоров'я

ДОВІДКА
про перевірку кваліфікаційної роботи на академічний плагіат

№ з/п	ППП автора твору	Коротков Сергій Юрійович
1.	ППП наукового керівника	Крупеня С.В.
2.	Тип роботи, що перевіряється (курсова робота)	Кваліфікаційна робота
3.	Тема роботи	«Особливості просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивної підготовки»
4.	Рік написання	2022
5.	Оригінальний текст в роботі складає %	91,13%
6.	Схожість %	8,87%
7.	Цитати%	0,24%

Відповідальна особа кафедри



Т. Степура

Кафедра фізичного виховання, спорту та здоров'я
Коротков Сергій Юрійович
Тема: «Особливості просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі
спортивної підготовки»
Науковий керівник: Крупеня С.В.

ЗМІСТ

СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ ТА ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ ЇЇ ПОРУШЕНЬ.....	10
1.1. Просторова організація тіла людини та методи її діагностики.....	10
1.2. Особливості фізичного стану борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки	18
1.3. Ефективні засоби профілактики порушень просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивної підготовки.....	24
Висновки до розділу 1	31
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	32
2.1. Методи дослідження.....	32
2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково- методичної літератури та документальних матеріалів.....	32
2.1.2. Опитування.....	33
2.1.3. Візуальний скринінг оцінки стану біогеометричного профілю постави.....	33
2.1.4.. Методи математичної статистики.....	
2.2. Організація та проведення дослідження.....	34
РОЗДІЛ 3. ПЕРЕДУМОВИ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА БОРЦІВ ВІЛЬНОГО	36

СТИЛЮ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ

ПІДГОТОВКИ.....

3.1. Стан профілактичної діяльності щодо попередження порушень просторової організації тіла борців вільного стилю 13 – 14 років.....	36
3.2. Характеристика стану біогеометричного профілю постави борців вільного стилю 13 – 14 років.....	44
Висновки до розділу 3.....	47
ВИСНОВКИ.....	48
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	52
ДОДАТКИ.....	60

СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ОРА	опорно-руховий апарат
ДТ	довжина тіла
МТ	маса тіла
ОГК	обхват грудної клітини
ФП	фізична підготовленість
ФВ	фізичне виховання
МО(х)	зміщення коливань ЗЦМ по фронтальній осі, мм
МО(у)	зміщення коливань ЗЦМ по сагітальній осі, мм
Q	розкид коливань ЗЦМ по фронтальній осі, мм
Q	розкид коливань ЗЦМ по сагітальній осі, мм
R	середній розкид коливань ЗЦМ, мм
V	середня швидкість переміщення центру тиску ЗЦМ, $\text{мм} \cdot \text{с}^{-1}$
SV	швидкість зміни площі статокінезіграми, $\text{мм}^2 \cdot \text{с}^{-1}$
ЕІІS	площа еліпса коливань ЗЦМ, мм^2
ЕІІЕ	коефіцієнт стиснення
IV	індекс швидкості
OD	оцінка руху
LX	довжина траєкторії зміщення центру тиску ЗЦМ по фронтальній осі, мм
LY	довжина траєкторії зміщення центру тиску ЗЦМ по сагітальній осі, мм
LFS	довжина переміщення ЗЦМ в залежності від площі, $1 \cdot \text{мм}^{-1}$
КФР	коефіцієнт якості функції рівноваги

ВСТУП

Актуальність теми. Останніми роками Міжнародна федерація боротьби посилено працює над підвищенням видовищності, динамічності та інтенсивності змагальних поєдинків. Скорочується час змагальних сутичок, тривалість проведення змагань, значно збільшується щільність ведення боротьби. Внесені зміни інтенсифікують змагальні сутички та напруженість змагальної діяльності загалом. Водночас вільну боротьбу характеризують нестандартні ациклічні рухи змінної інтенсивності в результаті використання великих м'язових зусиль в момент активної протидії супернику. Усе це підвищує вимоги до рівня фізичної, технічної підготовленості борців вільного стилю.

У даний час в системі технічної підготовки спортивної боротьби досить аргументований визначено яким прийомам, руховим діям навчати, але набагато гірші справи з вказівками на те, як це здійснювати на високому методичному рівні. Для ефективного вирішення даного завдання необхідно поглиблене наукове вивчення змісту навчання базовій техніці рухових дій у вільній боротьбі, а також вивчення її кінематичної структури [3].

Однією з найбільш актуальних проблем у спортивних єдиноборствах, зокрема у вільній боротьбі, вважається підготовка резерву національних збірних команд. Тренери часто вибирають найбільш легкий шлях для досягнення високих результатів – посилені тренування перед основними змаганнями річного циклу, використовуючи для цього всі доступні засоби – від фармакології до тренувань у середньогір'ї. Це призводить до тривалої підготовки в змагальному періоді на фоні хронічної втоми [6].

Крім того, нерідко у людей, які займаються важкою фізичною працею, зокрема у спортсменів-важкоатлетів, штангістів, борців і т. д. – спостерігаються порушення постави через надмірний розвиток окремих груп м'язів [6].

У наукових дослідженнях останнього десятиліття ґрунтовно доведено, що найважливішим поняттям, яке пов'язане з орієнтацією тіла людини в просторі й з усією сукупністю рухових дій, є просторова організація біоланок її тіла. Просторова організація тіла відображає уявлення людини про власне тіло та відіграє помітну роль у формуванні її власного іміджу для оточення [22].

Однак, не зважаючи на значне число наукових і методичних робіт з техніки та тактики вільної боротьби [26], наукових розробок змісту тренувальних засобів борців вільного стилю та визначення індивідуалізації технічної підготовки борців на різних етапах річного циклу [27], спостерігається дефіцит досліджень, спрямованих на вивчення особливостей просторової організації борців вільного стилю та впливу порушень стану біогеометричного профілю постави юних спортсменів на спортивні досягнення, а також на розробку практичних рекомендацій, спрямованих на профілактику порушень просторової організації юних борців вільного стилю.

Аналіз досліджень та публікацій. Дослідники маючи науковий досвід стверджують що процес спортивної підготовки борців можна розглядати як складну динамічну систему. Однією із функцій подібних організованих систем різного походження (біологічних, соціальних, технічних) є управління зміст якого полягає в забезпеченні збереження структури системи або в переводі системи з одного стану в інший [4].

Уміння виконувати рухову дію формується на основі певних знань про його техніку, наявність відповідних рухових передумов, в результаті ряду спроб свідомо побудувати задану систему рухів [1]. У процесі становлення рухового уміння відбувається пошук оптимального варіанту руху за допомогою провідної ролі свідомості.

В процесі спортивної підготовки, рухові уміння несуть допоміжну функцію, яка може виявлятися двояко: по-перше, коли необхідно добиватися міцного освоєння техніки відповідних рухових дій її просторової організації та формування умінь є передумовою для подальшого становлення рухових

навиків; по-друге, коли необхідно освоїти вправи, що підводять, для подальшого розучування складніших рухових дій [9]. Велика кількість різноманітних рухових умінь є хорошою передумовою для ефективного технічного вдосконалення.

В процесі освоєння у спортсменів виробляється здібність до творчого мислення, аналізу виконання руху [11], удосконалюються спеціалізовані сприйняття, здатність об'єднувати прості рухи в складніші дії.

Мета дослідження – розробити та обґрунтувати практичні рекомендації щодо організації заходів, спрямованих на профілактику порушень просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивного тренування на прикладі борців 13 – 14 років.

Завдання дослідження.

1. Вивчити науково-методичну і спеціальну літературу, спрямовану на висвітлення питань про особливості просторової організації юних борців вільного стилю.

2. За даними літератури з'ясувати рівень фізичного стану, фізичної підготовленості та вестибулярної стійкості юних борців вільного стилю.

3. Визначити актуальність проблеми профілактики постави юних борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки та встановити стан біогеометричного профілю постави спортсменів 13 – 14 років.

4. Розробити та обґрунтувати практичні рекомендації з профілактики порушень стану біогеометричного профілю юних борців вільного стилю в процесі спортивного тренування на прикладі борців 13 – 14 років.

Об'єктом дослідження – засоби профілактики порушень просторової організації тіла юних борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки.

Предмет дослідження – стан біогеометричного профілю постави борців вільного стилю 13 – 14 років.

Методи дослідження: У процесі дослідження ми використовували такі методи як огляд, вивчення, аналіз, систематизація і узагальнення наукової і

спеціальної літератури, даних Інтернет-ресурсів, метод опитування, метод викопіювання медичних карт, метод оцінки біогеометричного профілю постави, статистичні методи обробки інформації.

Наукова новизна роботи:

- розширена і доповнена інформаційна база даних, що характеризує стан профілактичної діяльності щодо попередження порушень просторової організації тіла борців вільного стилю 13 – 14 років;
- науково обґрунтовані передумови профілактики порушень просторової організації тіла борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки;
- розширена і доповнена інформаційна база даних, що характеризує стан біогеометричного профілю постави борців вільного стилю 13 – 14 років.

Практична значущість дослідження. Обґрунтовано та розроблено практичні рекомендації, щодо впровадження заходів профілактики просторової організації тіла юних борців вільного стилю 13 – 14 років передбачає виконання відповідних педагогічних умов.

Наукове дослідження виконується згідно науково-дослідної теми на 2021 -2026 роки за темою «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення у процесі занять фізичної культури і спорту» (державний реєстраційний номер 0121U113261).

Апробація результатів дослідження. Написані та опубліковані статті на тему: Написані та опубліковані статті на тему: «Характеристика стану біогеометричного профілю постави тіла борців вільного стилю 13-14 років» у Матеріалах круглого столу «СУЧАСНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ УКРАЇНИ» факультету соціально-гуманітарних технологій та менеджменту Державного податкового університету (2022 рік).

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел і додатків.

Обсяг магістерської роботи становить 64 сторінок. Робота містить 8 рисунків і 8 таблиць. Список використаних джерел включає 57 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ ТА ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ ЇЇ ПОРУШЕНЬ

1.1. Просторова організація тіла людини та методи її діагностики

Просторова організація тіла людини – один із найважливіших показників фізичного розвитку, відповідно й здоров'я людини, є комплексним поняттям, що характеризує розподіл біологів тіла людини в просторі щодо соматичної системи відліку. Вона включає показники біогеометричного профілю постави й опорно-ресорної функції стопи, функціонального стану ОРА, особливості статури [40].

Найважливішим поняттям, пов'язаним з орієнтацією тіла людини в просторі й з усією сукупністю рухових дій, є її постава, яка використовується в якості характеристики як фізичного розвитку, так і в якості поняття, що дозволяє пояснити, яким чином людина не тільки сприймає простір, але й як реалізує свій руховий потенціал. Правильна просторова організація тіла має величезне значення в життєдіяльності людини, оскільки вона сприяє раціональному використанню біомеханічних властивостей ОРА й нормальному функціонуванню життєзабезпечувальних систем організму [48].

Просторова організація сегментів тіла характеризується біогеометричним профілем постави, формою статури, пропорціями і типом конституції та використовується в якості характеристики як фізичного розвитку, здоров'я людини, так і в якості поняття, що дозволяє пояснити, яким чином людина не тільки сприймає простір, але і як реалізує свій руховий потенціал [39].

У процесі онтогенезу формування просторової організації тіла людини відбувається під впливом як біологічної, так і соціальної програми розвитку. Тіло людини формується в процесі онтогенезу таким чином, що вся його маса в поздовжньому напрямку розташовується паралельно до вектора

гравітації, а основні маси біологів сконцентровані на відносно невеликих відстанях від неї. Симетричність біомеханічної конструкції рухової системи проявляється завдяки тому, що саме такий розподіл мас у просторі дає змогу людині більш ефективно управляти гравітаційними взаємодіями при переміщеннях свого тіла. Біологічна система організму людини, взаємодіючи з довкіллям, постійно змінюється в часі й просторі та визначається величинами своїх змінних характеристик [4].

Найважливішим поняттям, пов'язаним з орієнтацією тіла людини в просторі й усією сукупністю рухових дій, є просторова організація біологів тіла. На сучасному рівні знань просторову організацію тіла розуміють як єдність морфологічної й функціональної організації людини, що відбивається в її «габітусі» [40]. Формування просторової організації тіла відбувається під впливом як біологічної, так і соціальної програми розвитку, а її порушення, хоча й становлять групу функціональних розладів ОРА людини, не є в повному розумінні цього поняття захворюваннями, однак створюють в організмі людини умови для розвитку низки захворювань і, передусім, хребта.

Варто вказати, що в теперішній час виділяють наступні порушення постави:

- ✓ сколіотична постава;
- ✓ кругла спина;
- ✓ плоска спина;
- ✓ кругло-увігнута спина;
- ✓ плоско-увігнута спина.

Людина, переміщуючи масу свого тіла з прискоренням, викликає певні збурення гравітаційного поля, які, у підсумку, приводять до того, що біологічний детектор, який сприймає цей параметр-м'яз, випробовує звичні силові впливи, постійні у точках додатка, її векторах, але змінні за модулем. Рецепторний апарат м'яза й інші відділи нервової системи в процесі життя ніби запам'ятовують динаміку цих взаємодій [7].

Саме тому в людини функціонує система безумовних та умовних рухових рефлексів. Цю ж властивість м'язової системи спеціалісти рекомендують використовувати в педагогічному процесі при формуванні правильної постави й побудові раціональних біомеханічних моделей гравітаційних взаємодій тіла [30].

Просторова організація тіла є одним з найважливіших показників фізичного розвитку, відповідно і здоров'я підростаючого покоління. Натомість ОРА як виконавча система, безпосередньо її реалізує, забезпечує оптимальні умови взаємодії організму з зовнішнім середовищем [26]. Відомо, що порушення постави – функціональні відхилення в опорно-руховому апараті – не вважаються захворюванням в повному розумінні цього слова. Однак вони практично завжди супроводжуються порушенням функцій нервової системи та функцій внутрішніх органів (серцево-судинної системи, органів дихання, обміну речовин й травлення). Розвиток порушень постави призводить до низки захворювань. Тому значущість профілактики виникнення дефектів постави або усунення конкретних має надзвичайно важливе значення для здоров'я людини [50].

Розглядаючи тіло людини як систему взаємно рухливих мас, слід зазначити, що воно має цілком певні динамічні властивості. Відповідно до того, як ці маси розміщуються в просторі один щодо одного, залежать і динамічні властивості всього тіла людини.

На рисунку показано запропоновану В.О. Кашубою [21] систему механізмів регуляції просторової організації тіла людини (рис. 1.1).

Необхідні організму правильні фізіологічні вигини хребта формуються під впливом ряду факторів. Дефекти постави і захворювання хребта (сколіоз, кіфоз та кіфосколіоз) викликають часто в період статевого дозрівання (у хлопчиків – 14-17 років), а також під час стрибкоподібного росту, коли слабкими є м'язи і зв'язаний апарат хребців. У ці періоди на поставу впливають сон у м'якому ліжку, та ще на боці, погані звички, неправильне положення тулуба під час сидіння і нерівномірне навантаження на хребет.

Недостатньо чітко контрольоване заняття спортом також можуть мати негативний вплив на стан постави [50].

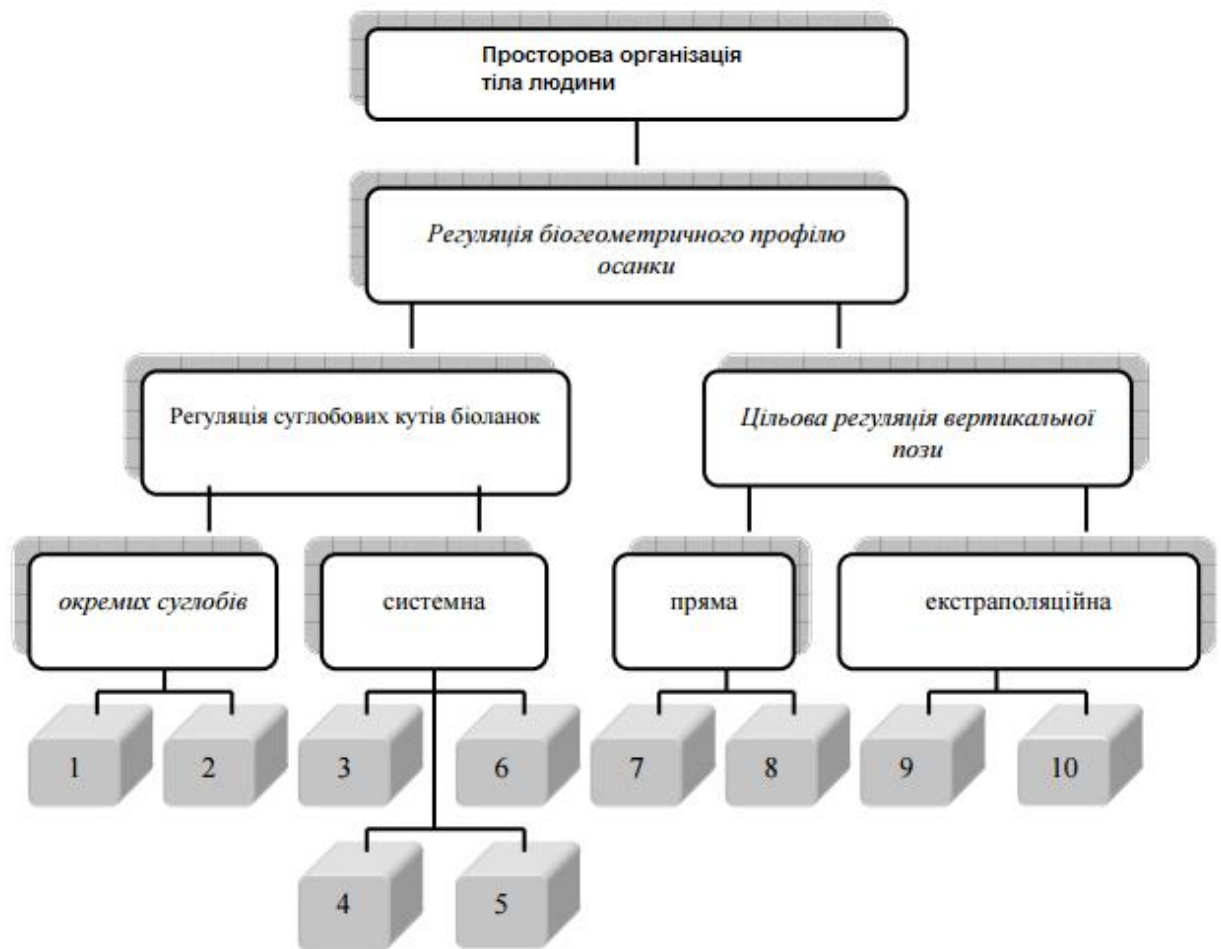


Рис. 1.1. Механізми регуляції просторової організації тіла людини:

1 – автоматизовані тонічні регуляції, 2 – усвідомлювані корекції кута біоланок за його «настановчою» величиною, 3 – взаємокомпенсаторні регуляції, 4 – регуляції за просторовим розташуванням контрольних точок і біоланок тіла, 5 – регуляції за просторовою орієнтацією біоланок тіла й взаємною орієнтацією його контрольних точок, 6 – регуляції за зміною навантаження на біоланки опорних ланцюгів, 7 – неусвідомлювані корекції пози, 8 – усвідомлювані корекції пози, 9 – випереджальні тонічні корекції, 10 – випереджальні корекційні пози.

На думку [22], для оцінки стану просторової організації тіла школярів необхідно визначення таких параметрів:

- ✓ кутових і лінійних характеристик біогеометричного профілю постави;
- ✓ локалізація загального центру мас (ЗЦМ) тіла;

- ✓ функціонального стану ОРА;
- ✓ опорно-ресорних властивостей стопи.

Проте, як стверджують автори [26], для експрес-контролю просторової організації тіла людини науковці пропонують здійснювати оцінку біогеометричного профілю постави за розробленою картою експрес-контролю, де кожен з 12 показників оцінюється у три бали.

При оцінці функціонального стану опорно-рухового апарату основним критерієм фізичної підготовленості автори вважають стан здоров'я школярів, динаміка досліджуваних показників в ході регулярних занять і тренувань, а не тільки кількісні показники спеціальних тестів [54].

У ході виконаного дослідження розроблено вимірювально-інформаційну систему «Telemeter», призначену для дистанційного вимірювання просторової організації тіла людини й визначення аналітичним методом низки її характеристик. Вимірювально-інформаційна система дає змогу отримувати значення різних параметрів просторової організації тіла людини, використовуючи цифрове зображення (знімок). Знімок може бути отриманий будь-яким доступним способом: із фото- або відеокамери. Програмними можливостями вимірювально-інформаційної системи «Telemeter» передбачено використання допоміжних пристроїв, таких як плата відеозахоплення або сканер для введення зображення в комп'ютер [12]. Основними функціональними компонентами вимірювально-інформаційної системи «Telemeter» є інформаційний модуль, модуль «Просторова організації тіла людини», модуль «Результати вимірювань», модуль «База даних» [41].

В свою чергу [13] запропоновано технологію контролю просторової організації тіла школярів 7-16 років, яка включає діагностичний, інформаційний та практичний етапи. Діагностичний етап передбачає комплексне обстеження та експрес-контроль просторової організації тіла, інформаційний етап – комп'ютерну обробку результатів дослідження, а практичний етап полягає у розробці рекомендацій по корекції показників

просторової організації тіла школярів. Аксеологічний компонент дозволяє виявити рівень знання батьків і вчителів фізичної культури про контроль просторової організації тіла школярів. Розроблена технологія дозволяє проводити своєчасну діагностику порушень просторової організації тіла школярів та оцінювати адекватність педагогічних впливів.

Для вивчення просторової організації тіла людини сучасні автори пропонують 12 кутових характеристик. У сагітальній площині виділяють такі:

- ✓ кут нахилу голови;
- ✓ кут зору;
- ✓ кут нахилу тулуба;
- ✓ задній кут стійкості;
- ✓ передній кут стійкості;
- ✓ кут нахилу гомілки до опори.

У фронтальній площині доцільно аналізувати наступні показники:

- ✓ правий кут стійкості;
- ✓ лівий кут стійкості;
- ✓ лівий кут асиметрії плечового поясу;
- ✓ правий кут асиметрії плечового поясу;
- ✓ кут асиметрії лопаток;
- ✓ кут асиметрії акраміонов.

Зі свого боку розроблено технологію біомеханічного контролю просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання. Зазначаючи, що в сучасних поглядах на стан ОРА велике значення надається змінам рухливості хребта, яка залежить від особливостей розташування суглобових відростків у відділі хребетного стовпа, стану міжхребцевих дисків, зв'язкового апарату і м'язів тулуба, для оцінки просторової організації біолонок тіла дітей шкільного віку, автор рекомендує враховувати наступні показники:

✓ щодо сагітальної площини – положення голови, стан грудного кифозу, положення тулуба відносно вертикальної осі, форму живота, стан поперекового лордозу, кут в колінних суглобах;

✓ щодо фронтальної площини – положення голови, розташування плечей, трикутники талії, розташування нижніх кутів лопаток, розташування гребенів клубової кістки, положення стоп [42].

В той же час автор наголошує на необхідності вимірювання амплітуди рухів хребта щодо різних площин з використанням таких тестів як

✓ нахил тулуба вперед і назад з положення стоячи, тест «Шобера» – для визначення рухливості в різних відділах хребта;

✓ тест «сісти і дотягнутися» [44, 55] – для визначення гнучкості нижньої частини спини і підколінних сухожиль;

✓ тест «Fleischmann» (1964) – для визначення рухливості хребта щодо вертикальної осі [46, 54].

Оскільки випрямлячів тулуба (глибоким м'язам спини), а також згиначів тулуба (пряма м'яз живота) відводиться основна роль в біомеханіки хребта, контроль просторової організації тіла школярів повинен включати оцінку функціонального стану «м'язового корсету» учнів. Для цього використовується педагогічне тестування (силова витривалість м'язів-розгиначів спини оцінюється за часом утримання на вису верхньої половини тулуба в положенні лежачи на животі, статична витривалість м'язів черевного преса визначається за часом утримання на вису прямих ніг піднятих під кутом 45° в положенні лежачи на спині, динамічна витривалість м'язів черевного преса – числом переходів з положення лежачи на спині в положення сидючи за 1 хвилину) [2, 15].

Для оцінки м'язів, що згинають і розгинають пальці стопи, використовують спеціальний руховий тест, заснований на виконанні неодноразових підйомів на носках на одній нозі аж до втоми. Для утримання рівноваги досліджуваний впирається кінчиками пальців долоні об стіну.

Якщо досліджуваний не може виконати більш ніж 10-15 підйомів, це вказує на зниження функціональності м'язів [10, 17].

З поміж представлених комплексів діагностики та корекції просторової організації тіла людини ми також звернули увагу на технології вимірювання постави та опорно-ресорної функції стопи людини, комп'ютеризовані, роботизовані та мікропроцесорні комплекси, системи й пристрої для забезпечення визначення біомеханічних особливостей просторової організації тіла людини [16, 32, 33].

До таких систем належать:

- ✓ Cybex Humac Norm – біомеханічна комп'ютеризована система зі зворотнім зв'язком;
- ✓ діагностично-відновний комплекс REV 9000;
- ✓ системи моніторингу хребта ValedoMotion;
- ✓ системи відновлення шийного відділу хребта MCU;
- ✓ антигравітаційні та інтерактивні бігові доріжки;
- ✓ діагностично-відновний комплекс Bionix Sim 3Pro;
- ✓ мобільна вимірювальна система Back-Check 600 Motio;
- ✓ системи аналізу постави, рухів і ходьби;
- ✓ VR-системи відновлення біомеханічних характеристик просторової організації тіла людини;
- ✓ системи розпізнавання біомеханіки руху людини [17, 20].

Однак, узагальнюючи дані літературних джерел, ми прийшли до висновку, що експрес-контроль просторової організації тіла юних спортсменів в процесі спортивної підготовки доцільно здійснювати за станом фізичного розвитку та на основі рівня біогеометричного профілю постави борців вільного стилю – показниками, інформативність яких доведена у численних дослідженнях та отримання яких не вимагає наявності спеціального технічного приладдя. Крім того, слід враховувати дані медичних карт спортсменів, які містять відомості про стан опорно-ресорних властивостей їх стоп.

1.2. Особливості фізичного стану борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки

Спортивні єдиноборства традиційно відносять до видів спорту, в яких основну, домінуючу роль відводять фізичній підготовці спортсменів. Серед фізичних якостей особливо виділяють швидкісно-силові якості єдиноборців. Численні наукові дослідження, педагогічні спостереження в умовах навчально-тренувального процесу, проведені за участю спортсменів-єдиноборців та змагальна практика, підтверджують той факт, що високий рівень розвитку спеціальних швидкісно-силових якостей спортсменів є основним фактором успішної реалізації техніко-тактичних дій в змагальних умовах [23].

Разом з тим відомо, що зростання відповідних показників залежить від закономірних процесів розвитку організму людини.

Відповідно до навчальної програми з вільної боротьби [34] усі спортсмени розподіляються за віком на наступні етапи підготовки та спортивним досягненням:

- ✓ початкова підготовка, 11-12 років;
- ✓ попередня базова підготовка, 13-14 років;
- ✓ спеціалізована базова підготовка, 15-16 років;
- ✓ поглиблена спеціалізована підготовка, 17-18 років.

Науковцями доведено, що стабілізація показників довжини тіла характерна для вікового діапазону 15-16 років і 17-18 років юних спортсменів, причому обхват грудної клітини також зменшує активність свого розвитку в порівнянні з попередніми роками та констатують позитивний вплив занять спортивною боротьбою на ріст і розвиток підлітків та юнаків.

За даними Л.В. Волкова [10], швидкісно-силова здібність за період навчання і спортивної підготовки у представників вільної боротьби збільшилася на 40,6 см. Слід зазначити, що представники вільної боротьби на початковому етапі підготовки показують результат 199,6 см, а на етапі

поглибленої спеціалізації в 17-18 років у представників вільної боротьби результат складає 240,2 см. Порівняльний аналіз результатів стрибків у довжину з місця свідчать, що на етапі початкової спортивної підготовки в 11 років борці вільного стилю стрибають на 199,6 см, а По закінченню десяти років занять в 17-18-річному віці їх результат досягає 240,2 см (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Вікові особливості темпу розвитку основних компонентів фізичного розвитку і загальної фізичної підготовленості борців вільного стилю на різних етапах спортивної підготовки, %

№	Років Показники	11-12 років – 13-14 років, %	13-14 років – 15-16 років, %	15-16 років – 17-18 років, %
1	Довжина тіла	7,2	9,6	0,6
2	Маса тіла	29,9	30,5	5,7
3	Обхват грудної клітини	9,8	10,9	3,2
4	Кистьова динамометрія	50,0	52,9	0,0
5	Станова динамометрія	16,1	37,2	7,7
6	Нахил вперед	26,7	18,8	10,5
7	Біг 30 м	3,9	8,3	4,2
8	Біг 300 м	17,7	16,0	2,2
9	Стрибки з місця	10,5	6,6	1,7
10	Підтягування	18,2	5,4	0,0

Як видно з таблиці, максимальний приріст у юних борців вільного стилю спостерігався за показниками кистьової динамометрії у період з 13-14 до 15-16 років. При цьому темпи приросту склали 52,9%. Порівнюючи темпи розвитку фізичних здібностей у юних борців вільного стилю, можна помітити, що зниження темпів приросту зареєстровано між 15-16 та 17-18 роками. Натомість їх сплеск відбувається між 11-12 та 13-14 роками. Наряду з цим, показники фізичного розвитку юнаків та показники кистьової і станової динамометрії пришвидшено зростають між 13-14 та 15-16 роками.

Крім того, спортивна боротьба пред'являє високі вимоги до координаційних здібностей в цілому, але вирішальне значення мають збереження рівноваги, статокінетична стійкість, здатність до перебудови рухів, орієнтування в просторі [18, 43].

У процесі боротьби для виконання атакуючих дій один спортсмен прагне вивести свого супротивника зі стану стійкості, щоб перекинути його на килим, а інший – зберегти стійкість і зробити те ж зі своїм супротивником. Однак при виведенні супротивника з рівноваги атакуючий борець також втрачає рівновагу, бо виконати такі рухи без втрати рівноваги неможливо. Таким чином, при боротьбі обидва спортсмени безперервно втрачають і відновлюють рівновагу [19].

Під час поєдинку обидва борця мають опору, ступінь стійкості на якій залежить від прийнятого борцем положення тіла, зокрема – від висоти розташування загального центру мас (ЗЦМ), величини площі опори, положення проекції ЗЦМ на площі опори, кута стійкості, а також – від дії м'язів, що зберігають це положення [35].

Залежно від спрямованості техніко-тактичних дій, в практиці спортивної боротьби найчастіше використовуються такі види стійок: лівосторонній, правобічна, фронтальна; а також від розташування ЗЦМ від опори – висока, середня і низька. При виконанні кожної з них виникають, щонайменше, два «небезпечних напрямки», при яких легко вийти зі стану рівноваги. При виконанні фронтальної стійки – це напрямки вперед, назад (сагітальна площина), при лівосторонньої і правобічної стійках – бічні напрямки (фронтальна площина).

Досліджуючи початковий стан (статична стійкість) і стан в результаті обертальних рухів (вестибулярна стійкість) в досліджуваних стійках спеціалістами [52] встановлено наступне. Найбільші зсуви в амплітуді коливань ЗЦМ юних спортсменів спостерігаються по фронтальній осі (МО(х)), особливо після вестибулярних подразнень в лівосторонній і фронтальної стійках (табл. 1.2).

При цьому мінімальні показники статичної і вестибулярної стійкості виявлені в показниках середнього розкиду коливань ЗЦМ (R) при виконанні лівосторонньої стійки.

Таблиця 1.2

**Амплітудні характеристики коливань ЗЦМ юних борців при виконанні
стійок**

Статистичні показники	Показники амплітуди коливань ЗЦМ									
	МО(х), мм		МО(у), мм		Q(х), мм		Q(у), мм		R, мм	
	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після
Лівостороння										
$\bar{x}$	2,54	15,15	4,16	14,04	3,46	4,55	3,00	4,83	4,10	5,90
m	0,69	3,03	0,65	2,49	0,30	0,33	0,29	0,67	0,28	0,56
s	2,93	12,85	2,74	10,56	1,28	1,39	1,24	2,86	1,17	2,39
Правостороння										
$\bar{x}$	3,75	10,05	5,65	10,93	4,82	14,24	4,88	9,91	5,90	13,87
m	0,59	1,47	1,22	1,28	0,48	2,75	0,69	1,13	0,65	1,75
s	2,52	6,25	5,16	5,44	2,06	11,65	2,94	4,80	2,75	7,42
Фронтальна										
$\bar{x}$	3,18	23,38	3,73	11,68	3,33	7,81	4,08	5,66	4,71	8,23
m	0,46	5,03	0,67	2,52	0,32	0,75	0,51	0,43	0,52	0,65
s	1,95	21,34	2,84	10,71	1,36	3,19	2,17	1,82	2,19	2,74

У лівосторонній стійці вестибулярні подразнення мали значний відсотковий вплив на зміщення ЗЦМ тіла у юних борців у фронтальній і сагітальній площинах, що склав 496,4 та 237,6%.

Аналогічні результати досліджень статичної стійкості в результаті вестибулярних подразнень спостерігалися при збереженні рівноваги стійки справа. Також вестибулярні подразнення мали статистично значущі ($p < 0,05$) зміни амплітудних коливань ЗЦМ у фронтальній площині.

Враховуючи, що зменшення величини амплітуди коливань ЗЦМ в площинах свідчить про підвищення стійкості, автор приходить до висновку, що більш стабільна вестибулярна стійкість у юних борців спостерігалася при утриманні рівноваги в лівосторонній стійці, а найменші значення коливань ЗЦМ зафіксовані в сагітальній площині.

Аналіз частоти коливань з огляду на те, що більша частота коливань ЗЦМ і менша площа коливань ЗЦМ вказує на збільшення стійкості юних спортсменів у стійках в стані спокою і після вестибулярних подразнень, дослідження показало переважання лівосторонньої стійкості над іншими (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

**Частотні характеристики коливань ЗЦМ юних борців при виконанні
стійок**

Статистичні показники	Показники амплітуди коливань ЗЦМ											
	V, мм/с		SV, мм ² /с		EIS, мм ²		EIE		IV		OD	
	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після
Лівостороння												
$\bar{x}$	24,88	31,12	37,07	75,58	145,2	305,3	1,68	1,86	15,91	19,63	118,2	110,3
m	1,81	1,42	4,73	9,08	18,64	50,09	0,11	0,15	1,17	0,90	5,15	6,56
s	7,66	6,01	20,08	38,52	79,10	212,5	0,45	0,63	4,97	3,80	21,86	27,82
Правостороння												
$\bar{x}$	30,51	61,5	65,6	378,3	355,0	2401,9	1,86	2,12	19,51	39,30	104,9	84,36
m	2,91	11,3	13,3	108,6	78,7	681,5	0,09	0,17	1,89	7,29	4,52	7,02
s	12,33	47,9	56,6	460,9	333,9	2891,3	0,40	0,73	8,03	30,91	19,17	29,77
Фронтальна												
$\bar{x}$	23,57	40,2	43,72	121,7	207,6	591,6	1,51	1,98	14,88	25,20	102,2	101,4
m	1,99	2,64	7,37	40,37	40,37	64,73	0,10	0,14	1,24	1,62	5,41	7,79
s	8,43	11,2	31,26	171,3	171,3	274,6	0,43	0,60	5,26	6,86	22,94	33,06

Вивчаючи дані нормативно-звітної документації щодо захворюваності спортсменів, С.С. Люгайло [28] прийшла до висновку, що в основі виникнення та прогресування захворювань у спортсменів (незалежно від їх етіології) лежить порушення динамічної рівноваги системи гомеостазу організму, опосередковане факторами спортивної підготовки, яке призводить до змін властивостей реактивності та резистентності органів та соматичних систем, причому вказані закономірності зміни стану здоров'я спортсменів яскраво виражені в критичні періоди онтогенезу. Натомість ситуація ускладнюється різким зниженням кількості здорових дітей, які мають «безпечний» рівень здоров'я. Сукупність зазначених чинників свідчить про необхідність, яка орієнтації початкових етапах багаторічного вдосконалення на розширення адаптаційних резервів організму спортсменів та сприяння механізмів саногенезу [36]. За даними автора, спортсмени, які спеціалізуються в єдиноборствах, входить до «групи ризику» розвитку і прогресування хронічних форм соматичних захворювань. У загальній

структурі соматичної патології на частку зазначених видів спорту припадає 27,86 % випадків діагностики даних станів. Оскільки пік росту й пубертатного дозрівання припадає на етап спеціальної базової підготовки, під впливом навантажень створюються негативні передумови до розвитку й прогресування соматичних дисфункцій провідних систем організму та загострення хронічних захворювань [57].

У юних спортсменів також спостерігається поширення порушень постави й порушень опорно-ресорних властивостей стопи, причинами яких часто є інтенсивні фізичні навантаження, коли навчально-тренувальні заняття проводяться без врахування анатомо-фізіологічних особливостей організму та з використанням великої кількості одноманітних фізичних навантажень [37]. Особливо це несприятливо впливає на організм юних спортсменів, у яких відбувається формування та зростання ОРА. Причому, серед інших видів спорту з переважною асиметрією рухових дій, що негативно впливають на формування постави юних спортсменів, слід вказати і боротьбу [8]. Так, І. Васильєва [9] під час аналізу показників функціональних тестів оцінювання хребта спортсменів з вільної боротьби 13 – 15 років довела, що у окремих випадках спостерігається гіпермобільність при згинанні в поперековому відділі хребта, що своєю чергою є основою для виникнення патологічних станів і травм та частково пояснює причину болю в поперековому відділі хребта спортсменів. Крім того, автором встановлено, що спортсмени з вільної боротьби нижчі, ніж футболісти, але мають більш розвинуту м'язову структуру тулуба та їх можна зарахувати до гіперстеніків та нормостеніків [47].

Загалом результати експериментальних досліджень фахівців свідчать про негативний вплив фізичних навантажень в критичні періоди онтогенезу на стан здоров'я спортсменів, що спеціалізуються в єдиноборствах, що вказує на необхідність інтеграції програм фізичної реабілітації в процес підготовки юних спортсменів. Крім того доведено значний вплив вестибулярних подразнень на статокінетичну стійкість юних борців, що вимагає

впровадження в навчально-тренувальних процес спеціальних засобів вдосконалення функції рівноваги на початкових етапах підготовки [45].

1.3. Ефективні засоби профілактики порушень просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивної підготовки

Вільна боротьба – це той вид спорту, в процесі занять яким розвиваються такі якості, як сила, швидкість, спритність, витривалість, вміння миттєво орієнтуватися у важкій складній обстановці. Вільна боротьба дозволяє виховувати у спортсменів впевненість в своїх силах, наполегливість, завзятість, загартовує волю і характер. Потужність роботи під час проведення змагальної сутички може оцінюватися як субмаксимальна. Короткочасні швидкісно-силові напруги при проведенні технічних дій (прийомів) супроводжуються напруженням і затримкою дихання. У моменти боротьби за захоплення переважають статичні зусилля, характерні для відповідних груп м'язів [32, 37, 38]. Відтак недостатня підготовка ОРА, м'язів і зв'язок призводить до невиправданого травматизму.

Перетренування, перенапруження і, як наслідок, травматизм, є результатом форсованих занять в юнацькому віці. Аналіз травматизму у юних борців вільного стилю показав, що найбільшу кількість травм припадає на розтягнення м'язів, зв'язок та удари [49].

У навчальній програмі представлені завдання для груп всіх етапів багаторічної підготовки, зміст навчального матеріалу з основних компонентів фізичної, технічної, тактичної, психологічної, теоретичної підготовки, а також з інструкторської та суддівської практики [40].

Для попередження травматизму в процесі спеціальної фізичної підготовки юних борців вільного стилю пропонує послідовне здійснення тренувальних впливів з використанням спеціальних засобів, спрямованих на

✓ переважний розвиток гнучкості, аеробних і аеробно-анаеробних механізмів енергозабезпечення м'язової діяльності;

- ✓ зміцнення зв'язкового-м'язового апарату суглобів і хребта; збільшення сили м'язів і тканинної адаптації до навантаження;

- ✓ розвиток спеціальної витривалості до ведення сутички, зміцнення суглобових сумок, зв'язкової-м'язового апарату кінцівок і тулуба [43].

З точки зору автора, зазначений підхід дозволить підвищити рівень їх фізичного стану, зміцнити зв'язкового-м'язовий апарат, нівелювати силу впливу факторів, що визначають високий травматизм у юних борців вільного стилю і, тим самим, сприятиме зниженню кількості травм в процесі їх подальшої спортивної кар'єри [51].

З метою реалізації зазначеного підходу науковець запропонував методику спеціальної фізичної підготовки юних борців вільного стилю з метою профілактики травматизму для кожного з чотирьох етапів тренування юних спортсменів. Стосовно спеціальної підготовки підлітки 13-14 років рекомендовано вправи на переважний розвиток гнучкості і рухливості суглобів, зміцнення зв'язок, суглобових сумок. Причому з метою попередження травматизму на етапі попередньої базової підготовки фізичну підготовку юних борців вільного стилю на думку автора слід спрямовувати на розвиток аеробно-анаеробних і гліколітичних механізмів, а також на зміцнення зв'язкового-м'язового апарату суглобів і хребта [53].

Зі свого боку подолання протиріччя, яке полягає у застосуванні вправ у тренувальному процесі борців, які виконуються з різного роду обтяженнями, що носять циклічний характер напруження і розслаблення окремих м'язових груп, коли в реальному поєдинку під час змагання спортсмени знаходяться під постійним, обопільним силовим протистоянням і, отже, нервово-м'язовий апарат спортсмена знаходиться в стані значної іннервації, особливо в початкові моменти проведення рухової дії, вбачає у використанні зосереджених обтяжень, локалізованих поблизу центрів мас, основних ланок тіла спортсмена. Такий підхід на його думку, яку ми поділяємо, дозволяє краще моделювати в тренувальній роботі змагальні умови поєдинку, що відповідає сучасним підходам до організації тренувального процесу

єдиноборців. Автором запропонована методика застосування локальних обтяжень в тренувальному процесі спортсменів-єдиноборців для вдосконалення техніко-тактичних дій в змагальних режимах роботи нервово-м'язового апарату спортсменів, а також розроблені тренувальні мікроцикли, в яких застосовуються локальні ускладнення, на підготовчому етапі річного тренувального циклу та для спеціальної техніко-тактичної і швидкісно-силової підготовки єдиноборців.

У своїй науковій праці Г.В. Толчєва [39] доводить ефективність застосування реабілітаційних заходів з елементами хатха-йоги, акцентуючи увагу на тому, що вправи на гнучкість і розтяжку сприяють профілактиці захворювань суглобів, підтримці в хорошому стані сполучну тканину навколо суглобів, розслаблення м'язів, посилення їх кровообігу, збільшення діапазону рухів суглобів, підвищення еластичності суглобів і зв'язок, зниження ризику травматизму та підвищення працездатності.

В той же час аналіз науково-методичної і спеціальної літератури доводить необхідність вестибулярного тренування вже на початковому етапі навчання юних борців. Організація ж тренувального процесу борців на етапі попередньої базової підготовки вимагає впровадження експрес-контролю значення технічної підготовленості спортсменів з урахуванням їх вестибулярної стійкості. Такий підхід сприятиме вдосконаленню функції рівноваги юних борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки.

Крім того, здійснюючи аналіз науково-методичної і спеціальної літератури ми звернули увагу на праці науковців, що займалися розробками в напрямку корекції порушень постави.

Серед засобів удосконалення фізичної підготовки борця чинне місце займають вправи для формування правильної постави:

✓ стоячи спиною біля вертикальної площини, зігнути ногу, випрямити і відвести в сторону;

✓ те саме з підніманням на носки; нахили тулуба вправо, вліво, чи не відриваючись від площини; з основної стійки, притулившись потилицею, плечима, сідницями, п'ятами до вертикальній площини, відійти на кілька кроків вперед, зберігаючи строго вертикальне положення, і повернутися в початкове положення;

✓ піднімання рук в сторони, вгору, притулившись спиною до вертикальної площини; те саме в присіді;

✓ утримання вантажу (150-200 г) на голові; в основній стійці, руки на поясі, піднімання на носки і опускання на всю стопу; пройти задану кількість кроків по коридору шириною 15 см, позначеному на підлозі нитками (скалками), те саме з присіданнями;

✓ ходьба по лінії з дотиком пальцями до п'ят; пересування боком по гімнастичній стінці; ходьба по рейці гімнастичної лавки, руки за головою, плечі розгорнені;

✓ стоячи на одній нозі, іншу підняти вперед, відвести в сторону і назад, зігнути, підтягти до себе; ходьба з різною постановкою стопи (ноги прямі, руки за головою) - ходьба по обручу, гімнастичній палиці, канату;

✓ захоплення дрібних предметів склепінням стопи [53].

Науковцям вдалося сформулювати умови практичної реалізації технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня її біогеометричного профілю:

✓ організаційні – відбір, розробка та впровадження корекційних засобів; змістове наповнення практичних занять із фізичного виховання в напрямку корекції порушень постави; розподіл студентів з урахуванням типу порушення постави й рівня біогеометричного профілю; підготовка та використання матеріально-технічної бази ЗВО для проведення практичних занять з корекції порушень постави студентів;

✓ методичні – використання диференційованого та індивідуального підходів до підбору корекційних засобів, дозуванні навантаження та відпочинку під час виконання розроблених комплексів фізичних вправ [56].

Серед засобів запропонованої технології як основні рекомендовано фізичні вправи системи «атлетична гімнастика» (з вільним обтяженням; на тренажерах; з еспандерами; з подоланням опору; з вагою власного тіла), а як додаткові – блоки фізичних вправ різної цільової спрямованості: «аеробне тренування»; «пластична гімнастика; «стретчінг»; «статична рівновага»; «дихальна гімнастика» [14].

Як зазначає О.В. Проценко [31], у фізичній реабілітації сколіозів і порушень постави значне місце займає лікувальне плавання. Під час плавання забезпечується природна розгрузка хребта, а саме витягування під час ковзання, яке розвантажує зони росту. При виконанні гребкових рухів послідовно підключаються у роботу майже всі м'язові групи, зникає асиметрична робота міжхребцевих м'язів, відновлюються умови для нормального росту тіл хребців. Одночасно зміцнюються м'язи живота, спини і кінцівок, удосконалюється координація рухів. Механічний вплив водного середовища обумовлено значно більшою її щільністю в порівнянні з повітрям. Внаслідок цього для здійснення рухових навичок, набутих людиною в умовах повітряного середовища, необхідне освоєння нових механізмів руху. При цьому подолання опору щільнішого, ніж повітря, середовища вимагає великих зусиль. Таким чином, полегшення статичних навантажень, а також повільних, плавних рухів у воді поєднується зі значною силовою напругою для подолання підвищеного опору середовища при швидких рухах. Вплив температури води, що є основним чинником різноманітних водолікувальних процедур, має велике значення і для створення оптимальних умов проведення фізичних вправ у воді [31].

Аналізуючи численні фундаментальні і прикладні дослідження у галузі фізіології, патоморфології, біомеханіки, А.В. Заїкін [15] звернув увагу, що сучасні лікарі та реабілітологи ефективним профілактичним засобом розвитку хвороби хребта вважають рухову терапію, зокрема засоби ЛФК у поєднанні з іншими засобами фізичної реабілітації, такими як: лікувальний масаж, фізіотерапія та гідротерапія. Для виправлення дефектів постави автор

запропонував застосовувати вправи в ізотонічному й ізометричному режимах, які ефективно впливають на внутрішні системи організму, покращують функціональний стан суглобів, сприяють корекції взаємозв'язків між сегментами хребта і зменшенню контрактур [15].

При порушенні постави науковці рекомендують індивідуально і науково обґрунтовано підбирати комплекси відповідних фізичних вправ. Так, наприклад, при корекції плоскої спини необхідні вправи на розвиток великої рухливості хребта при вигинах його вперед та назад (особливо в грудному відділі), на укріплення м'язів спини, грудної клітки та плечового поясу, одночасно потрібна слідкувати за тим, щоб не виникло бокове викривлення хребта уникати вправ, що можуть викликати лордоз. При пласкій спині рекомендуються гімнастичні вправи для м'язів тулуба, верхніх та нижніх кінцівок з предметами, виси на гімнастичній стінці, вправи лежачи на нахиленій площині і стоячи на колінах, дихальні вправи, а також плавання з м'ячем. Для виправлення плоско увігнутої спини рекомендуються ті ж вправи, що й при пласкій спині. Але через наявність лордозу необхідно доповнити комплекс вправами, що зменшують лордоз та нахили таза, тобто вправами для м'язів живота, м'язів-розгиначів стегна та ін. Виправлення круглої спини – це насамперед, зменшення кіфозу. Для цього потрібно відповідними вправами скоротити м'язи спини, розтягнути м'язи живота, привести до норми нахил таза, укріпити плечовий пояс і провести корекцію лопаток, добитися розширення грудної клітки і укріплення всієї мускулатури. Для зменшення кіфозу використовуються: в положенні стоячи – вправи з палкою, напруженні вигинання; лежачи на спині – вигинання на покладеному під спину набивному м'ячі; лежачи на животі – напружені вигинання, а також виси на кільцях, гімнастичній стінці, різноманітні дихальні вправи. Ці комплекси доповнюються загально розвивальними іграми, плаванням та ін.. Для виправлення кругло вигнутої спини використовуються фізичні вправи, що забезпечують зменшення грудного кіфозу, поперекового та шийного

лордозів, зменшенню нахилу таза, корекції лопаток, що відстають від плечей і які виступають наперед, укріпленню м'язів живота [38].

Огляд наукових джерел показав, що сучасні науковці [5] одним із дієвих засобів профілактики порушень просторової організації тіла підростаючого покоління вважають технології її контролю, про які згадувалося вище.

Висновки до розділу 1

Спортивна боротьба пред'являє високі вимоги до фізичного стану й фізичної підготовленості юних спортсменів. Разом з тим, досягнення значних результатів у спортивній кар'єрі значною мірою залежить від високих координаційних здібностей в цілому, але вирішальне значення мають збереження рівноваги, статокінетична стійкість, здатність до перебудови рухів, орієнтування в просторі.

При вивченні проблеми порушення просторової організації тіла людини фахівці приділяють особливу увагу питанням порушення постави в сагітальній та фронтальній площинах, вивчають локалізацію загального центру мас (ЗЦМ) тіла, стан опорно-ресорних властивостей стопи.

Серед представлених методів діагностики стану просторової організації тіла людини насамперед ми звернули увагу на методи, що не потребують спеціального обладнання і найбільш прості в реалізації. Таким чином, нами було прийнято рішення у подальшому дослідження виявити рівень стану біогеометричного профілю учасників експерименту як одного із важливих показників стану просторової організації тіла людини.

Ефективними засобами профілактики порушень просторової організації тіла людини, зокрема корекції постави, вважаються засоби ЛФК, масаж, плавання, засоби хатха-йоги тощо.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення завдань дослідження були використані наступні методи дослідження:

- ✓ теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та науково-методичної літератури;
- ✓ опитування;
- ✓ візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави;
- ✓ методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та науково-методичної літератури. Під час проведення дослідження з метою з'ясування проблеми дослідження, його новизни, визначення мети, завдань, об'єкту та предмету використовувався аналіз літературних джерел та інформації з мережі Internet, їх вивчення, аналіз, систематизація і узагальнення. Використання методу теоретичного аналізу літературних джерел сприяло висвітленню проблемного поля з питань просторової організації тіла людини, визначенню даних відносно складових просторової організації тіла людини, а також встановленню засобів, що сприяють профілактиці порушень постави. Крім того, було встановлено особливості фізичного розвитку, фізичної підготовленості та вестибулярної стійкості борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки.

В ході осмислення даних науково-методичної літератури було виділено основні положення, необхідні для розробки практичних рекомендацій щодо профілактики порушень стану біогеометричного профілю постави борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки.

2.1.2. Опитування. Опитування борців вільного стилю 13 – 14 років здійснювалось з метою визначення рівня їх поінформованості щодо впливу порушень постави на стан здоров'я людини та спортивні досягнення й арсеналу засобів профілактики порушень постави а також виявлення чинників, що заважають юним спортсменам здійснювати профілактичні заходи в процесі спортивної підготовки та в поза тренувальний час.

З цією метою нами було розроблено анкету, що включала 10 питань. Причому на 8 із представлених питань пропонувалося три варіанти відповідей, а для 2 питань передбачалося ранжування запропонованих висловлювань у порядку зростання. Тобто, найбільш важливому чиннику присвоювався номер 1, наступному по важливості – номер 2 і так до кінця списку.

2.1.3. Візуальний скринінг оцінки стану біогеометричного профілю постави.

У досліджуваних борців вільного стилю за допомогою візуального скринінгу стану біогеометричного профілю постави, який відбувався на основі 11 показників біогеометричного профілю постави у фронтальній – 5, та у сагітальній – 6 показників) було встановлено стан біогеометричного профілю постави. Зауважимо, що візуальний «скринінг» стану постави здійснювався із використанням удосконаленої карти експрес-контролю.

У ході проведення візуального скринінгу біогеометричного профілю постави максимальна кількість балів, яку може отримати обстежуваний, за інтегральною оцінкою становить 33 бали (якщо всі 11 показників оцінено трьома балами), мінімальна – 11 балів (якщо всі 11 показників оцінено за одним балом). За кількістю набраних балів обстежуваних розподіляли за такими рівнями стану біогеометричного профілю постави, як: «низький» – 11-16 балів, «середній» – 17-23, «високий» – 24-33.

2.1.4. Методи математичної статистики

Експериментальні дані оброблялися за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики з обчисленням: середніх арифметичних величин ($\bar{x}$); середніх квадратичних відхилень (S), коефіцієнтів варіації (V).

Всі дані оброблялися з використанням табличного редактора MS Excel.

2.2. Організація дослідження.

Дослідження було проведено у комунальному закладі дитячо-юнацької спортивної школі «Борщагівець» Борщагівської сільської ради Бучанського району Київської області.

Під час дослідження було опитано й обстежено 17 юних спортсмена 13 – 14 років, що займаються боротьбою вільного стилю.

Дослідження проходило у три етапи:

У період першого річного циклу підготовки щомісячно з лютого по жовтень проводилось обстеження 17 борців вільного стилю 13 – 14 років, які приймали участь у різноманітних змаганнях з вільної боротьби.

На першому етапі (вересень 2021 р. – грудень 2021 р.) було здійснено вивчення, аналіз, узагальнення та систематизацію літературних джерел і передового педагогічного досвіду з питань просторової організації тіла людини, а також встановлення особливостей фізичного стану, фізичної підготовленості та вестибулярної стійкості юних борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки.

На другому етапі (грудень 2021 р. – червень 2022 р.) було проведено узагальнення теоретичних і експериментальних даних про рівень теоретичних знань борців вільного стилю 13 – 14 років з питань просторової організації тіла людини й впливу порушень постави на спортивні досягнення, а також вивчено причини, що заважають юним спортсменам застосовувати засоби профілактики порушень просторової організації тіла людини та завдання, які з точки зору респондентів можна вирішити за допомогою

профілактичних заходів. Крім цього, на даному етапі було встановлено рівень стану біогеометричного профілю постави учасників експерименту.

На третьому етапі дослідження (липень 2022 р. – жовтень 2022 р.) було присвячено розробці та обґрунтуванню практичних рекомендацій, спрямованих на профілактику порушень просторової організації тіла юних борців вільного стилю в процесі спортивного тренування на етапі попередньої базової підготовки. Обробка отриманих результатів засобами математичної статистики, їх інтерпретацію, а також оформлення магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

ПЕРЕДУМОВИ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

3.1. Стан профілактичної діяльності щодо попередження порушень просторової організації тіла борців вільного стилю 13 – 14 років

На етапі попередньої базової підготовки тренери ставлять перед собою завдання домогтися всебічної фізичної підготовленості борців, навчити основам ведення боротьби, а також прищепити і зберегти інтерес і прихильність до конкретного виду боротьби. Стройові вправи, які використовуються як важливий засіб організації спортсменів, виховання у них дисципліни, також застосовують для формування стройової виправки та постави. Стройові вправи виконуються на місці і в русі відповідно до умов проведення заняття і використовуються у вступній, підготовчій і заключній частинах уроку та включають в себе дії в строю, на місці і в русі: побудови, вирівнювання ладу, розрахунок, повороти направо, наліво, кругом і півоверти на місці, розмикання і змикання ладу, зміну напрямку руху, перестроювання шеренг і ладу, стройовий і звичайний крок, позначення кроку на місці, зміна розміру кроку, зупинку під час руху кроком, перехід від кроку до бігу і навпаки та ін. Водночас, в силу специфіки боротьби особливе місце в тренуваннях приділяється опрацюванню «моста», положення атлета при якому килима торкаються тільки руки, лоб, іноді підборіддя, і п'яти, а спина вигнута дугою. Для розвитку гнучкості використовується розучування певного набору акробатичних вправ: перекиди, колесо, фляк, рондат, стійка і ходіння на руках, підйом зі спини прогином [29].

Кондиційні (розвиваючі) вправи спрямовані переважно на розвиток і вдосконалення фізичних якостей, специфічних для спортивної боротьби, які в залежності від переважного впливу на ті чи інші фізичні якості поділяються на: власне силові; швидко-силові; направлені на розвиток силової і

швидкісно-силової витривалості; гнучкості; аеробні (тривалістю більше 5-8 хв, що виконуються при ЧСС 130--150 уд.·хв⁻¹); аеробно-анаеробні (тривалістю 2--5 хв, що виконуються при ЧСС 150--180 уд.·хв⁻¹); анаеробні лактатні (тривалістю 30--120 с при граничній ЧСС - понад 180 уд.·хв⁻¹) і анаеробні алактатні (тривалістю до 30 с. з максимальною інтенсивністю). За формою виконання вправи цієї групи розділяють на виконувани без снарядів (головним чином використовуючи вагу власного тіла), з снарядами (манекеном, штангою, гирями, гумовим амортизатором і т.п.), на тренажерах, з партнером. До координаційним вправам слід віднести вправи в самостраховки при поданих, в страховці і наданні допомоги партнеру при проведенні технічних дій, акробатичні вправи, вправи на мосту, вправи з партнером, з манекеном і на тренажерах. В першу чергу науковці рекомендують приділяти особливу увагу освоєнню стійки на борцівському мосту, який має бути освоєний борцем в самому початку занять і виконуватися впевнено, оскільки він органічно включається в змагальний поєдинок на всіх без винятку етапах спортивної майстерності [24, 35].

Всі зазначені вправи в тій чи іншій мірі позитивно впливають на просторову організацію тіла борців вільного стилю. Проте, як показало подальше дослідження, борці вільного стилю 13 – 14 років не усвідомлюють, як ті чи інші вправи впливають на стан їх просторової організації тіла.

У ході дослідження стану профілактичної діяльності для попередження порушень просторової організації тіла борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки нами було розроблено анкету (див. додаток А), і здійснено опитування спортсменів 13 – 14 років та аналіз результатів анкетування.

Аналізуючи відповіді борців вільного стилю на запропоновані питання ми встановили, що більшість респондентів взагалі не має уявлення про стан своєї постави: так відповіла переважна більшість опитаних, що склала 64,7 % (n=11). При цьому лише 11,8 % (n=2) впевнено відповіли, що порушень

постави у них не зареєстровано. В той же час 23,5 % (n=4) борців вільного стилю підтвердили, що мають порушення постави (рис. 3. 1).

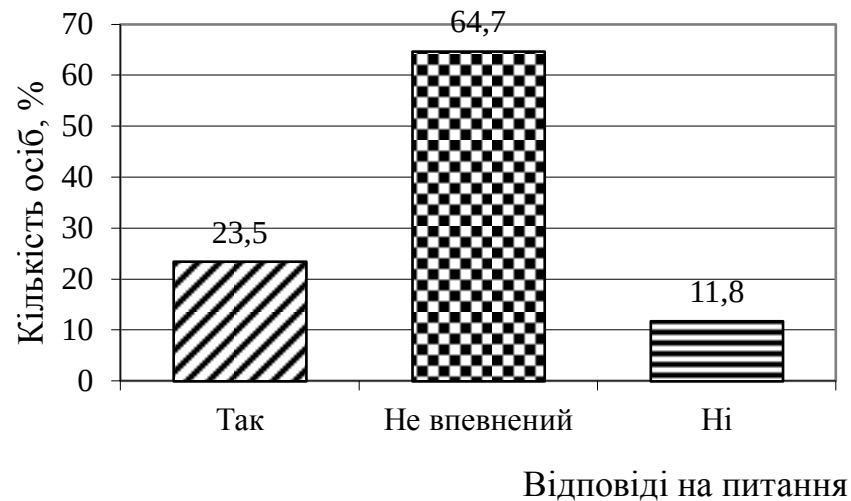


Рис. 3.1. Розподіл борців вільного стилю 13 – 14 років за станом постави, (n=17).

Стосовно питання «Чи відомо Вам про взаємозв'язок просторової організації тіла людини зі станом її здоров'я?» відповіді борців вільного стилю розподілилися наступним чином: 17,6 % (n=3) відповіли, що знають про взаємозв'язок між станом постави та станом здоров'я людини, 35,3 % (n=6) опитаних вказали на часткову поінформованість з даного питання, а 47,1 % (n=8) відповіли негативно (рис. 3.2).

Завдяки аналізу відповідей на питання «Чи відомо Вам про вплив порушень просторової організації тіла спортсменів на спортивні досягнення борців вільного стилю?» було встановлено недостатній рівень поінформованістю борців вільного стилю 13 – 14 років щодо впливу зазначених порушень на спортивні досягнення (рис. 3.3).

Так, майже всі респонденти, частка яких склала 88,2 % (n=15), за виключенням 11,8 % (n=2) опитаних, на зазначене питання відповіла «Не знаю» або «Ні».

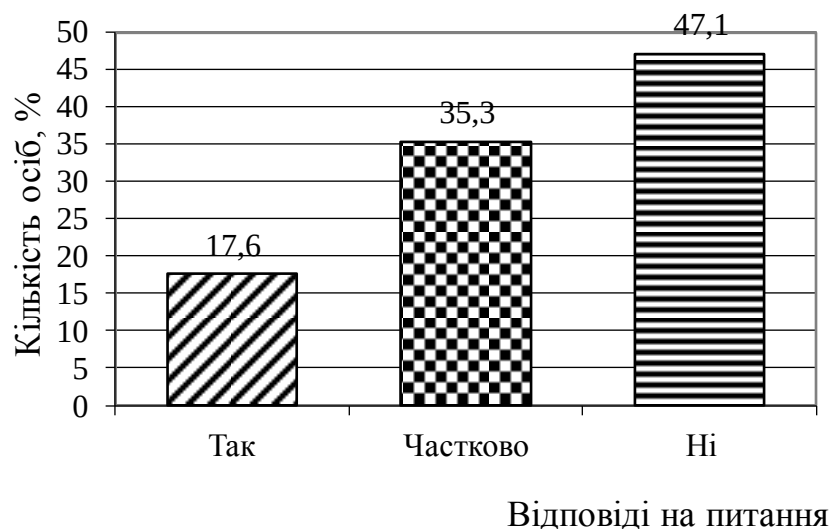


Рис. 3.2. Розподіл борців вільного стилю за поінформованістю щодо впливу порушень просторової організації тіла борців вільного стилю на спортивні досягнення, (n=17).

Ще більш несприятливою виявилася ситуація щодо профілактичних заходів як у процесі спортивної підготовки (рис. 3.4), так і в позатренувальний час (рис. 3.5).

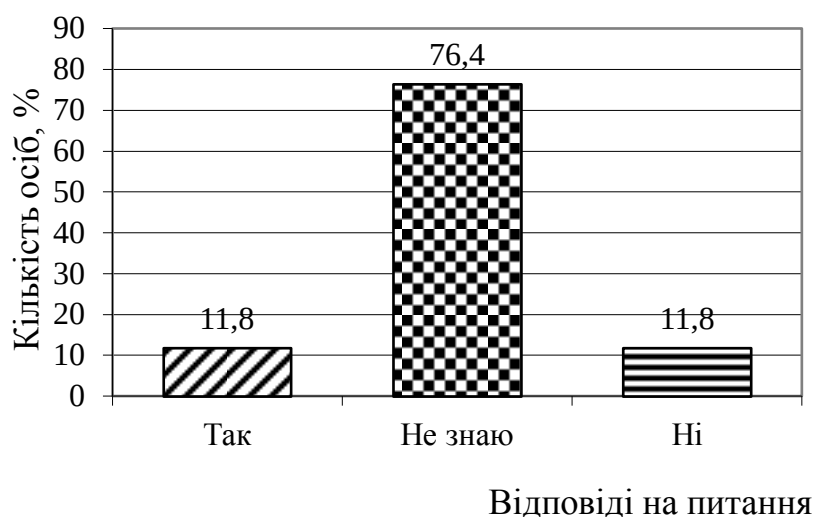


Рис. 3.3. Розподіл борців вільного стилю за поінформованістю щодо впливу порушень просторової організації тіла на спортивні досягнення, (n=17).

Так, 70,6 % (n=12) учасників анкетування заперечили факт виконання фізичних вправ, спрямованих на профілактику порушень просторової

організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивної підготовки та 82,4 % (n=14) відповіли, що не виконують профілактичні вправи в позатренувальний час.

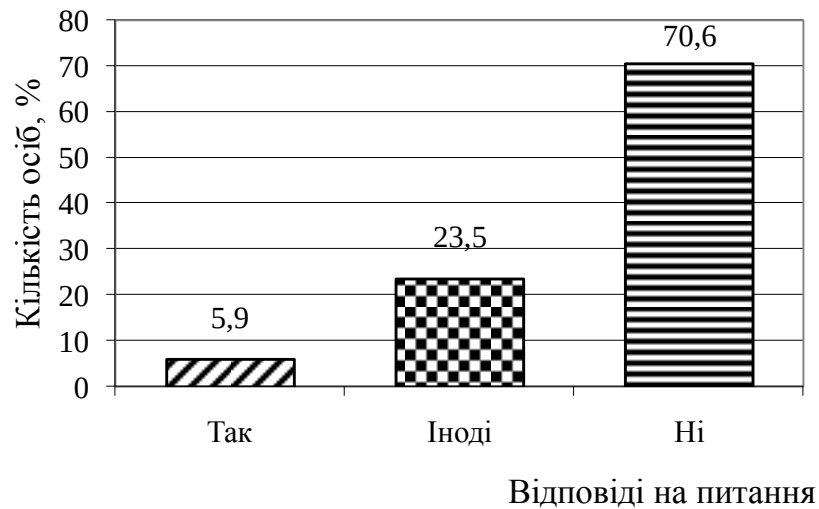


Рис. 3.4. Розподіл борців вільного стилю 13 – 14 років за виконанням профілактичних вправ в процесі спортивної підготовки, (n=17).

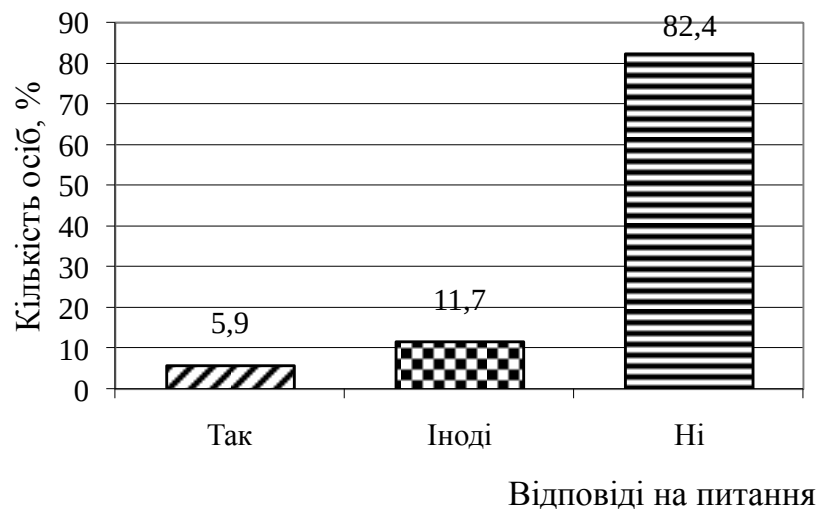


Рис. 3.5. Розподіл борців вільного стилю 13 – 14 років за виконанням профілактичних вправ в позатренувальний час, (n=17).

Натомість лише 5,9 % (n=1) борців вільного стилю ствердно відповіли на поставлені питання. Зауважимо, що вдвічі більше респондентів іноді виконують профілактичні вправи під час тренувань, ніж самостійно. Така

ситуація підтверджує необхідність впровадження заходів для профілактики порушень просторової організації тіла спортсменів в процес спортивного тренування на етапі попередньої базової підготовки.

Варто наголосити, що, на жаль, практично усі респонденти відповіли, що не мають уявлення про зміст поняття «просторова організація тіла людини». Відтак, очікуваним виявився і стовідсотково негативні відповіді на питання «Чи є для Вас доступною інформація щодо просторової організації тіла людини?».

Дослідження показало, що більшість тренерів у процесі спортивного тренування на етапі попередньої базової підготовки недостатньо уваги приділяють не лише питанням, пов'язаним із підвищенням рівня поінформованості борців вільного стилю з питань профілактики просторової організації тіла людини, але й практично не здійснюють контролю за станом просторової організації тіла борців вільного стилю, на що вказало 88,2 % (n=15) опитаних спортсменів (рис. 3.6).

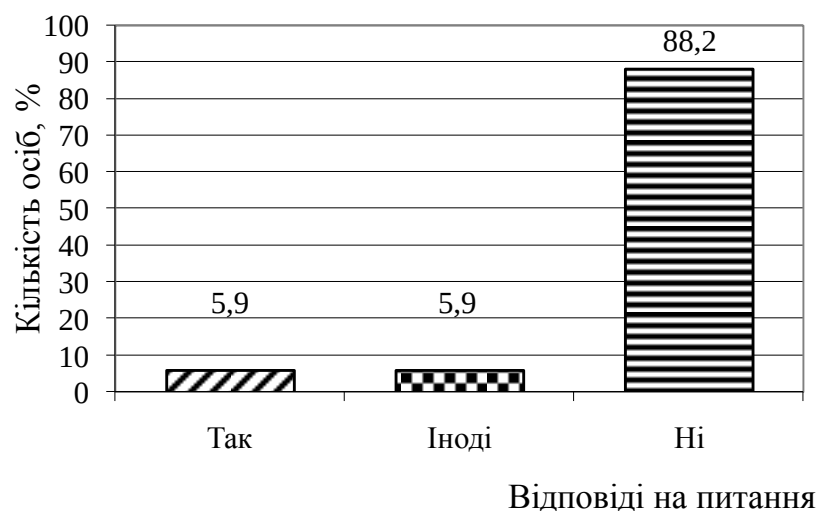


Рис. 3.6. Розподіл борців вільного стилю 13 – 14 років за частотою контролю просторової організації їх тіла в процесі спортивної підготовки, (n=17).

Вочевидь, забезпечення тренерів практичними рекомендаціями, спрямованими на знешкодження факторів ризику порушення просторової

організації тіла борців вільного стилю дасть можливість удосконалити процес спортивної підготовки спортсменів 13 – 14 років. Отже, дослідження, пов'язані із розробкою зазначених рекомендацій є актуальними і своєчасними.

Вивчення питань стосовно завдань, які на думку юних спортсменів можна вирішити за допомогою засобів профілактики порушень просторової організації тіла спортсмена дозволило встановити, що загалом борці вільного стилю 13 – 14 років не замислюються над даним питанням: у рейтингу очікувань саме така відповідь посіла перше місце. На другому і третьому місці виявилися відповіді «підвищення рівня фізичної підготовленості» та «гарне самопочуття». На жаль, завдання зміцнення здоров'я, досягнення більш високих спортивних результатів і досягнення спортивного довголіття опитування не пов'язують із заходами щодо профілактики порушень просторової організації тіла спортсмена. Вочевидь, недостатня поінформованість борців вільного стилю 13 – 14 років і не дає можливості ефективно використовувати профілактичні заходи, спрямовані на недопущення порушень просторової організації їх тіла та корекції таких порушень у разі їх виникнення (табл. 3.1).

З метою вирішення питання, що заважає юним спортсменам застосовувати засоби профілактики порушень постави ми також включили у анкету питання, що висвітлює дану проблематику. Як і у випадку з попереднім опитуванням, юні боці вільного стилю підтвердили, що не замислюються над причинами, які заважають юним спортсменам застосовувати засоби профілактики порушень просторової організації їх тіла. Крім того, респонденти переконані у відсутності проблем із поставою, а також не вбачають потреби у профілактичних заходах. З іншого боку, відсутність програми профілактики та практичних рекомендацій з точки зору борців вільного стилю 13 – 14 років не є лімітуючими факторами, що знижують ефективність профілактичної діяльності в процесі спортивного тренування (табл. 3.2).

Таблиця 3.1

Очікувані результати внаслідок профілактики порушень просторової організації тіла спортсмена, n=17

Перелік засобів	Розподіл за рангами		
	Середній ранг, $\bar{r}$	Стандартне відхилення, s	Місце у рейтингу
досягнення більш високих спортивних результатів	7,12	0,70	7
досягнення спортивного довголіття	7,24	0,83	8
зміцнення здоров'я	6,35	1,17	6
удосконалення зовнішнього виду	4,18	1,63	5
підвищення рівня фізичної підготовленості	2,18	1,29	2
гарне самопочуття	3,47	1,33	3
самовдосконалення	3,65	0,86	4
не замислювався над цим	1,82	1,01	1

Таблиця 3.2

Причини, що заважають юним спортсменам застосовувати засоби профілактики порушень просторової організації їх тіла, n=17

Перелік несприятливих факторів	Розподіл за рангами		
	Середній ранг, $\bar{r}$	Стандартне відхилення, s	Місце у рейтингу
відсутність програми профілактики	5,18	1,29	5
відсутність практичних рекомендацій	5,24	0,66	6
не вбачаю потреби у профілактиці	3,47	0,62	3
не вважаю профілактичні засоби дієвими	3,71	0,99	4
не маю проблем із поставою	1,88	1,32	2
не замислювався над цим	1,53	0,51	1

Отже, розширення уявлення борців вільного стилю 13 – 14 років про просторову організацію тіла людини і засоби профілактики її порушень являє собою важливе завдання, яке необхідно розв'язати в процесі спортивного тренування.

3.2. Характеристика стану біогеометричного профілю постави тіла борців вільного стилю 13 – 14 років

Оскільки, як зазначалося вище, найбільш важливим поняттям, пов'язаним з орієнтацією тіла людини в просторі й з усією сукупністю рухових дій, є її постава, подальший етап дослідження було спрямовано на оцінку стану біогеометричного профілю постави борців вільного стилю 13 – 14 років.

Сучасні уявлення про методику розробки технологій побудови величини тренувальних навантажень загальної та вибіркової спрямованості в залежності від віку спортсменів, етапів підготовки і спортивних досягнень базуються на теорії функціональних систем і теоретичній концепції про наявність сенситивних періодів у віковому розвитку здібностей, в тому числі й фізичних в період активного росту і розвитку дітей, підлітків і юнаків [25]. Для вивчення просторової організації тіла юних борців вільного стилю 13 – 14 років нами було встановлено стан біогеометричного профілю постави їх постави у сагітальній та фронтальній площинах як інформативні показники, що характеризують просторову організацію тіла людини (табл. 3.3, 3.4).

Таблиця 3.3

Характеристика сагітального профілю постави борців вільного стилю 13–14 років, n=17

Показник	$\bar{x}$	s
Кут нахилу голови (α_1)	1,41	0,62
Грудний кіфоз (відстань l_1)	1,53	0,62
Кут нахилу тулубу (α_2)	1,59	0,62
Живіт (відстань l_2)	1,71	0,59
Поясничний лордоз (l_3)	1,59	0,80
Кут у колінному суглобі (α_3)	1,71	0,69

Дослідження показало, що середньостатистичні показники стану біогеометричного профілю постави борців вільного стилю 13–14 років склали (9,53; 3,10 бала) у фронтальній та (9,59; 3,26 бала) у сагітальній площинах. Відповідно, у середньому стан біогеометричного профілю постави

учасників дослідження оцінювався у (19,12; 6,07 бала), що вказує на середній рівень стану біогеометричного профілю постави борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки (табл. 3.5).

Таблиця 3.4

Характеристика фронтального профілю постави борців вільного стилю 13–14 років, n=17

Показник	$\bar{x}$	s
Положення тазових кісток (α_4)	2,06	0,90
Симетричність над пліч (α_5)	1,94	0,97
Трикутники талії	1,88	0,70
Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	1,59	0,51
Постановка стоп	2,12	0,70

Таблиця 3.5

Характеристика стану біогеометричного профілю постави борців вільного стилю 13–14 років, n=17

Показник	$\bar{x}$	s
Стан фронтального профілю	9,53	3,10
Стан сагітального профілю	9,59	3,26
Стан біогеометричного профілю	19,12	6,07

Розподіл борців вільного стилю 13 – 14 років за рівнем стану біогеометричного профілю постави показав, що максимальна частка обстежених – 47,1 % (n=8) мала середній рівень, натомість частка борців із низьким рівнем вдічі переважає частку спортсменів із високим рівнем стану біогеометричного профілю постави (рис. 3.7).

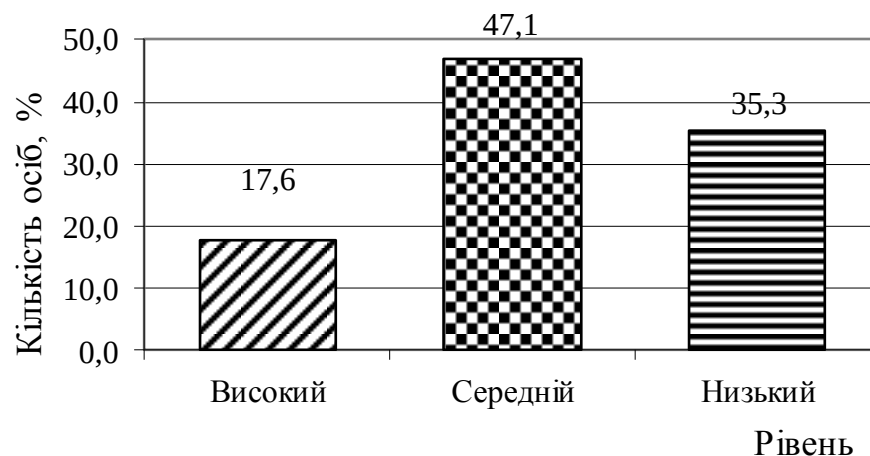


Рис. 3.7. Розподіл борців вільного стилю 13 – 14 років за рівнем стану біогеометричного профілю постави, (n=17).

Отримані дані підтверджують необхідність при плануванні заходів щодо профілактики порушень просторової організації тіла борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки приділяти значну увагу профілактиці порушень їх постави.

Висновки до розділу 3

У результаті дослідження нами було вивчено стан профілактичної діяльності борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки.

Доведено низький рівень поінформованості борців вільного стилю 13 – 14 років з питань просторової організації тіла людини.

Виявлено, що борців вільного стилю 13 – 14 років характеризуються середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави.

Отримані результати стали підґрунтям для розробки практичних рекомендацій щодо профілактичних заходів, спрямованих на профілактику порушень просторової організації тала борців вільного стилю 13 – 14 років.

ВИСНОВКИ

Питання просторової організації тіла людини перебувають у полі зору вчених і фахівців. Аналіз наукової літератури з проблеми дослідження засвідчив, що з точки зору сьогодення просторова організація тіла є одним з найважливіших показників фізичного розвитку, відповідно і здоров'я підростаючого покоління. При цьому просторова організація сегментів тіла характеризується біогеометричним профілем постави, формою статури, пропорціями і типом конституції, а її формування відбувається під впливом як біологічної, так і соціальної програми розвитку. Порушення просторової організації тіла людини становлять групу функціональних розладів ОРА, і не вважаючи на те, що вони не є в повному розумінні цього поняття захворюваннями, створюють в організмі людини умови для розвитку низки захворювань, насамперед, хребта.

Спортсмени, що займаються вільною боротьбою на етапі попередньої базової підготовки, за соматотипом відносяться до гіперстеніків та нормостеніків. Рухливість у грудному й поперековому відділах хребта зазвичай знаходиться у межах норми. У період з 13-14 років борців вільного стилю у юних спостерігається максимальний приріст за показниками кистьової динамометрії. Більш стабільну вестибулярну стійкість зафіксовано у юних борців при утриманні рівноваги в лівосторонній стійці, а найменші значення коливань ЗЦМ зафіксовано в сагітальній площині. При аналізі частоти коливань доведено переважання лівосторонньої стійкості над іншими. Надмірні навантаження при заняття боротьбою вільного стилю часто негативним чином впливають на стан ОРА спортсменів.

Натепер у процес спортивного тренування борців вільного стилю включено вправи для формування правильної постави, серед яких стоячи спиною біля вертикальної площини, нахили тулуба вправо, вліво, піднімання рук в сторони, вгору, притулившись спиною до вертикальної площини; утримання вантажу (150-200 г) на голові, ходьба по лінії з дотиком пальцями до п'ят, пересування боком по гімнастичній стінці; ходьба по рейці

гімнастичної лавки, руки за головою, плечі розгорнені, захоплення дрібних предметів склепінням стопи тощо.

Ефективними засобами профілактики порушень просторової організації тіла людини, зокрема корекції постави, вважаються засоби ЛФК, масаж, плавання, засоби хатха-йоги. Значну увагу рекомендовано приділяти технологіям контролю порушень просторової організації тіла людини, оскільки їх застосування дає можливість своєчасно виявити юних спортсменів, що становлять групу ризику і здійснювати відповідні профілактичні заходи.

Результати, отримані шляхом опитування борців вільного стилю 13 – 14 років показали низький рівень їх поінформованості з питань просторової організації тіла людини, що свідчить про необхідність розширювати теоретичну базу борців вільного стилю в процесі спортивного тренування на попередньому етапі базової підготовки. Дійсно, наявність уявлень щодо впливу порушень просторової організації тіла борців вільного стилю на спортивні досягнення створює передумови для більш відповідального ставлення юних спортсменів до стану своєї просторової організації тіла за забезпечує підґрунтя для виконання заходів попередження ризику можливих порушень у майбутньому.

Встановлено, що борців вільного стилю 13 – 14 років мають певні порушення у фронтальній і сагітальній площинах. Так, розподіл обстежених борців за рівнем стану біогеометричного профілю постави показав, що серед учасників дослідження 17,7 % (n=3) характеризуються високим, 47,1 % (n=8) – середнім, а 35,3 % (n=6) – низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави.

Отримані результати дослідження стали підґрунтям для розробки практичних рекомендацій, спрямованих на профілактику порушень просторової організації тіла борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки в процесі спортивного тренування.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Упровадження заходів профілактики просторової організації тіла юних борців вільного стилю 13 – 14 років передбачає виконання відповідних педагогічних умов.

Перший етап впровадження профілактичних заходів повинен бути спрямованим на моніторинг просторової організації тіла юних спортсменів, що включає:

- ✓ комплексне тестування "габітусу" людини, яке слід враховувати при проведенні корекційних заходів;
- ✓ використання для діагностики стану просторової організації тіла спортсменів сучасних автоматизованих діагностичних комплексів;
- ✓ створення бази даних за даними тестування динаміки показників просторової організації тіла борців вільного стилю;
- ✓ використання для обробки результатів методів математичної статистики з використанням сучасних комп'ютерних програм;
- ✓ прийняття науково обґрунтованих рішень з управління процесом спортивного тренування.

На другому етапі етап слід зосередити увагу на вибір засобів педагогічного впливу з урахуванням результатів, отриманих на попередньому етапі. Зазначимо, що відповідні фізичні вправи, зокрема спеціальні вправи для розвитку рухливості в суглобах і гнучкості хребта, а також вправи, розвиваючі силу м'язів, а також вправи, спрямовані на формування правильної постави варто впроваджувати під час розминки, а також у заключній частині тренувального заняття.

Паралельно з застосуванням фізичних вправ, слід проводити заходи, спрямовані на розширення теоретичної бази спортсменів з питань просторової організації тіла людини у вигляді повідомлень та міні-лекцій. Під час таких повідомлень необхідно висвітлити питання про засоби профілактики порушень просторової організації тіла людини, про вплив

порушень просторової організації тіла борців вільного стилю на спортивні досягнення та спортивне довголіття, про роль контролю просторової організації тіла борців вільного стилю в процесі спортивного тренування та сучасні методи моніторингу.

Також слід акцентувати увагу спортсменів про необхідність заходів, спрямованих на профілактику порушень просторової організації тіла у позатренувальний час. З цією метою можна рекомендувати борцям вільного стилю 13 – 14 років відвідувати басейн та виконувати у воді спеціальні вправи (додаток В), а також включати відповідні вправи до ранкової гігієнічної гімнастики. Зокрема, можна ознайомити спортсменів із вправами ЛФК, елементами хатха-йоги (додаток Б), та повідомити про ефективність масажу у справі корекції порушень постави.

Організовувати для тренерів лекції, «круглі столи», диспути, пов'язані із удосконалення процесу спортивного тренування на базі впровадження запропонованих практичних рекомендацій в тренувальний процес борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки.

Застосування зазначених практичних рекомендацій має на меті удосконалення процесу спортивного тренування борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки, а подальше дослідження слід направити на впровадження запропонованих практичних рекомендацій в процес спортивного тренування борців вільного стилю 13 – 14 років та оцінку їх ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абдуллаєв А.К, Ребар ІВ. Теорія і методика викладання вільної боротьби: навчально-методичний посібник. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2018. 299 с.
2. Абдуллаєв А.К. Техніка й тактика вільної боротьби в групах спортивного удосконалення студентів ВНЗ. Методичні вказівки до практичних занять студентів всіх напрямів підготовки денної форми навчання / А.К. Абдуллаєв, О.С. Нестеров; Тавр. держ. агр. університет. – Мелітополь: ТДАТУ, 2016. – 116 с.
3. Альошина АІ. Профілактика й корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей та молоді у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2016. 44 с.
4. Арзютов ГМ, Гаврилюк ВО, Чертов ІІ. Розвиток стійкості борців засобами «Вольової пластики». Единоборства. 2016;2:3-8.
5. Бекас О, Паламарчук Ю, Нестерова С, Сулима А. Індивідуалізація оцінки розвитку рухових якостей юних борців на основі соматотипування. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2018;2(42):135-42.
6. Бекас О.О. Дзюдо. Фізична підготовка юних спортсменів: [Навч. посібник] / О.О. Бекас, Ю.Г. Паламарчук – Вінниця: ВНТУ, ГНК, 2014. – 152 с. https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_5/bekas4.pdf
7. Боротьба вільна: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / В.І. Шандригось, В.В. Яременко, В.Ю. Чікало, Р.В. Первачук, М.В. Латишев. – Київ: АСБУ, 2019. – 145 с.

8. Бурдаєв КВ. Біологічні передумови до розробки технології формування статодинамічної постави дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2018;11(105):21-6.
9. Васильєва І. Дослідження функціонального стану хребта спортсменів від 13 до 15 років. Молода спортивна наука України. 2013;3:55-60.
10. Волков ЛВ, Захарків СЙ, Семенюшко ОІ. Особливості фізичної підготовленості та фізичного розвитку борців вільного стиля при навчанні на різних етапах багаторічної спортивної підготовки. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2018;9(103):31-7.
11. Випасняк ІІ. Теоретико-методичні основи корекційно-профілактичних технологій фізичного виховання студентів з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2018;5(99):50-7.
12. Гамалій В, Бондар А. Просторова організація тіла спортсменок при виконанні гребної локомоції у веслуванні академічному. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця, 2015;19(2):73-8 .
13. Диференціація фізичної підготовки спортсменів : монографія / авт. кол. : Линець М.М., Чичкан О.А., Хіменес Х.Р. [та ін.] ; за заг. ред. М. М. Линця. – Львів : ЛДУФК, 2017. – 304 с.
14. Захаров А. В. Індивідуальний підхід до тренувально-змагального процесу борців вільного стилю 17-18 років / А. В. Захаров, В. В. Федоров // Вчені записки університету імені П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 4 (86) – С. 39–43.
15. Заїкін АВ. Корекція дефектів опорно-рухового апарату спортсменів засобами фізичної реабілітації. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2017;11:144-50.

16. Кашуба В, Зіяд Насраллах, С. Демчук. Характеристика просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку зі слуховою депривацією. Молодіжний науковий вісник. 2014;1:65–9.
17. Кашуба В, Асаулюк І, Дяченко А. Стан біогеометричного профілю постави студентів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2019;2:79-86.
18. Кашуба ВО, Попадюха ЮА. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень [монографія]. К.: Центр учбової літератури, 2018. 768 с.
19. Кашуба ВО, Попадюха ЮА, Карп ІП. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасний і актуальний напрямок наукових досліджень. В: Матеріали І Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 17 травня 2018 р.) / ред. Г.В. Коробейніков, В.О. Кашуба, В.В. Гамалій. – К.: НУФВСУ, 2018. С. 58-61.
20. Кашуба В, Савлюк С. Structure and content of the technology of prevention and correction of disturbances of spatial organization of the body of children 6–10 years old with sensory systems deprivation. Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. Bydgoszcz, Poland, 2017;7(8):1387–1407.
21. Кашуба ВО, Лопаський С, Хабінець Т. Просторова організація тіла людини в процесі моніторингових досліджень. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017;25:9-15.
22. Кашуба ВО, Попадюха ЮА, Карп ІП. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасний і актуальний напрямок наукових досліджень. В: Матеріали І Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти» (17 травня 2018 року). Київ, 2018. С. 58-61.

23. Конарєв Є. Фізична підготовка борців вільного стилю. В: Матеріали XI Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Дидактико-методичні аспекти фізичної культури» (23 - 24 березня 2017 року). Херсон, 2017. С. 25-32.

24. Коротков С. Ю., Крупеня С. В. Стан профілактичної діяльності щодо попередження порушень просторової організації тіла борців вільного стилю 13-14 років. Матеріали круглого столу з міжнародною участю «підвищення фізичної працездатності різних груп населення в процесі занять фізичною культурою і спортом» (в умовах воєнного стану). Ірпінь 2022. - С. 79-82.

25. Коротков С. Ю. Характеристика стану біогеометричного профілю постави тіла борців вільного стилю 13-14 років. Матеріали круглого столу «Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту України» [Електронне видання]: збірник матеріалів (м. Ірпінь, 10 листопада 2022 р.). – Ірпінь: Державний податковий університет, 2022. – С. 178-181. – PDF формат; інституційний репозитарій.

26. Латишев СВ, Шандригось ВІ. Вільна боротьба: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. К., АСБУ.2011. 95 с.

27. Латишев СВ. Науково-методичні основи індивідуалізації підготовки борців: автореф. дис. ... д-ра наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01. Київ, 2014. 37 с.

28. Люгайло СС. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації при дисфункціях соматичних систем у юних спортсменів в процесі багаторічної підготовки: автореф. ... доктора. наук з фіз..вих.: спец. 24.00.03; Київ, НУФВСУ. 2017. 451 с.

29. Мазур ВЙ. Управління тренувальним процесом юних борців вільного стилю. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2015;8:221-30.

30. Махінко М.П., Ставрінов М.Г., Лукіна О.В., Кусовська О.С.. Історія розвитку олімпійських видів спортивних єдиноборств (боротьби грекоримської, вільної, дзюдо та тхеквондо). Методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «ТМ боротьби», ТМС обраного виду спорту.- Дніпро, 2019.- 57 ст. <http://infiz.dp.ua/misc-documents/repozit/ZO-A1/A1-0000-38-P1-19.pdf>

31. Проценко ОВ. Роль плавання в корекції порушень постави та лікуванні деформацій хребта. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2016;3(72):102-9.

32. Рухливі ігри з елементами єдиноборств: Навчально-методичний посібник / В.І. Шандригось. – 2-ге вид. доповнене і перероблене. – Тернопіль: Вектор, 2013. – 60 с.

33. Ручка Є. В. Вдосконалення методики навчання юних борців техніці боротьби з урахуванням сучасних вимог змагальної діяльності / Є. В. Ручка // Сучасні технології в галузі фізичного виховання та спорту : зб. наук. праць IX Міжн. наук.-метод. конф., 27.11.2015 р., м. Харків. – Харків : НАНГУ, 2015. – Вип. 9. – С. 223–228.

34. Ручка ЄВ. Удосконалення підготовки юних борців в умовах динамічного розвитку вільної боротьби. Traektoriâ Nauki = Path of Science. 2016;2(7):51-66.

35. Ручка ЄВ. Вдосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців вільного стилю: проблеми і перспективи. Єдиноборства. 2016;2:54-7.

36. Ручка Є. В. Вдосконалення передзмагальної підготовки юних борців вільного стилю [Електронний ресурс] : наукова стаття / Є. В. Ручка // Траектория науки. – 2016. – № 6(11). – 0,63 авт. арк. – Режим доступу : <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/185/206>. –

37. Савлюк СП, Панчук АП. Аналіз програм з корекції просторової організації тіла молодших школярів із депривацією зору. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2017;3(84):421-4.
38. Саломаха О.Є. Використання засобів фізичної реабілітації при порушенні постави. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2017;3(84):424-8.
39. Толчєва ГВ. Фізична реабілітація єдиноборців засобами хатха-йоги. Єдиноборства. 2016; 2:62-5.
40. Шандригось В, Первачук Р, Яременко В, Латишев М. Удосконалення програмно-методичного забезпечення з вільної боротьби. Молода спортивна наука України. 2017;1:40-1.
41. Шандригось В. Динаміка кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор / В. Шандригось // Єдиноборства : науковий журнал. – Харків, 2019. – №2(12). – С. 58–67.
42. Яременко ВВ. Формування техніки атакуювальних рухових дій борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.01; Дніпроп. держ. ін-т фіз. культури і спорту. Дніпропетровськ, 2014. 19 с.
43. Ananczenko K. V. Fun forms of martial arts in positive enhancement of all dimensions of health and survival abilities / K. V. Ananczenko [at al.] // Proceedings of the 1st World Congress on Health and Martial Arts in Interdisciplinary Approach, 17-19 September 2015, Czestochowa, Poland. – Warsaw : Archives of Budo, 2015. – P. 32-39.
44. Barbas I, Fatouros IG, Douroudos II. Physiological and performance adaptations of elite Greco-Roman wrestlers during a one-day tournament. Eur. J. Appl. Physiol. 2011;111(7):1421-36.
45. Gierczuk D, Hubner-Woźniak E. Długołęcka B. Influence of training on anaerobic power and capacity of upper and lower limbs in young greco-roman wrestlers. Biology of Sport. 2012;29:235-9.

46. Kashuba VO, Yurchenko OA. Correction of posture impairments of children of primary school age with weakened eyesight in the process of physical education. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. K, 2013;(4):67–74.
47. Kerimov FA. et al. Intestinal Parasitic Diseases in Junior Wrestlers: Imitation of Overtraining Syndrome. *International Journal of Wrestling Science*. 2014;4(2):15-8.
48. Krawietz B. The Sportification and Heritagisation of Traditional Turkish Oil Wrestling. *The International Journal of the History of Sport*. 2012;29(15):2145-61.
49. Latyshev S, Korobeynikov G, Korobeinikova L. Individualization of Training in Wrestlers. *International Journal of Wrestling Science*. 2014;4(2):28-32.
50. Lozhechka MV. Determination of indicators of the level of strength and speed-strength of wrestlers of greco-roman style qualifications. *Physical Education of Students*. 2012;2:57-9.
51. Philippe T. Wrestling Styles and the Cultural Reinterpretation Process. *The International Journal of the History of Sport*. 2014;31(4): 492-508.
52. Podlivaev B. Model Wrestlers in Freestyle Women's Wrestling. *International Journal of Wrestling Science*. 2015;5(1):22-7.
53. Radchenko YA. Analysis of the competitive activities of ukrainian champions with the strongest fighters of world (based on world championship in greco-roman wrestling in 2011). *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*. 2012;5:108-11.
54. Starosta W, Fostiak D. Levels of Movement Coordination in Elite Freestyle and Classical Style Wrestlers of Different Ages. *International Journal of Wrestling Science*. 2013;3(1):134-47.
55. Tropin YM. Analysis of technical tactical training of highly skilled fighters of Greco-Roman wrestling. *Physical Education of Students*. 2013;2:59-62.

56. Tropin YM. Comparative analysis of technical and tactical preparedness Greco-Roman style wrestler at the Olympic Games-2008 and the Olympic Games-2012. *Physical Education of Students*. 2013;4:92-6.

57. Tropin YN, Pashkov IN, Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2015;3:64-8.