

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Самойлюк Оксани Валеріївни

«Корекція порушень біомеханічних властивостей стопи юних спортсменів засобами фізичної реабілітації», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю

24.00.03 - фізична реабілітація

Актуальність обраної теми. Стопа є однією з найважливіших біологів опорно-рухового апарату людини, яка виконує не тільки опорну та балансувальну функції але й забезпечує організацію ресорних взаємодій тіла людини з опорною поверхнею. Морфобіомеханічний стан стопи впливає на формування всього опорно-рухового апарату, особливо це важливо в дитячому віці.

Стопа дитини менш пристосована до статичних навантажень, а також стрибків, зіскоків і при цьому легко піддається деформації. Довге та надмірне навантаження призводить до перевтоми м'язів і стійкого опущення склепінь. Слід зазначити, що рання спортивна спеціалізація виключає можливість гармонійного розвитку певних м'язів і м'язових груп, який є основним фактором профілактичного впливу підвищеної рухової активності на опорно-руховий апарат

Проблема порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів особливо небезпечна зважаючи на те, що сучасному дитячо-юнацькому спорту притаманна інтенсифікація навчально-тренувального процесу, яка спрямована на досягнення високих спортивних результатів, що в свою чергу призводить до збільшення навантажень на дитячий організм і може спричинити виникнення в юних спортсменів донозологічних станів і навіть захворювань.

Саме тому розробка технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи юних спортсменів засобами фізичної реабілітації, яка дозволить надати підготовці юних спортсменів здоров'яформуючу спрямованість стає своєчасною та актуальною.

Виходячи з вищезазначеного, вибір теми дисертаційної роботи Самойлюк Оксани Валеріївни «Корекція порушень біомеханічних властивостей стопи юних спортсменів засобами фізичної реабілітації» не викликає ніякого сумніву.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертація відповідає плану науково-дослідної роботи ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2011–2012 рр. і є фрагментом дослідження на тему «Використання немедикаментозних засобів і природних факторів для покращення фізичного розвитку, функціональної і фізичної підготовленості організму» (номер державної реєстрації 0110U001671) та на тему «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності» (номер державної реєстрації 0113U002430) на 2013–2017 рр., а також теми: «Теоретико-методичні основи диференційованого фізичного виховання в дошкільних закладах освіти, школах і позашкільних установах та ВНЗ» (номер державної реєстрації 0116U003890) на 2015–2020 рр. Роль автора як виконавця полягає в розробленні й упровадженні технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки з використанням засобів фізичної реабілітації.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертаційній роботі, підтверджується достатнім обсягом фактичного матеріалу та обсягом вибірки. Зібраний у процесі педагогічного експерименту матеріал був опрацьований адекватними методами статистичного аналізу, а представлені в роботі зведені таблиці та рисунки, цифрові показники дозволяють стверджувати про вірогідність наукових положень дисертаційної роботи, теоретичне обґрунтування сформульованих висновків та практичних рекомендацій.

Основні положення дисертаційної роботи відображено у 9 працях, із яких 6 розміщено у фахових виданнях України (2 з них уведено до міжнародної наукометричної бази даних), 1 – у науковому періодичному

виданні іншої держави, що належить до міжнародної наукометричної бази, 1 має апробаційний характер, 1 праця додатково відображає наукові результати.

Мета дослідження – науково-методично обґрунтувати структуру та зміст технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки з використанням засобів фізичної реабілітації, спрямованої на вдосконалення статолокомоторної функції.

Завдання дослідження:

1. Вивчити стан проблеми фізичної реабілітації юних спортсменів із порушеннями біомеханічних властивостей стопи шляхом аналізу вітчизняної і зарубіжної фахової літератури та передового досвіду в означеній царині.

2. Вивчити морфобіомеханічні особливості опорно-рухового апарату спортсменів 7–10 років як основу розроблення авторської технології фізичної реабілітації.

3. Обґрунтувати та розробити структуру та зміст технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи футболістів і баскетболістів на етапі початкової підготовки з використанням засобів фізичної реабілітації.

4. Оцінити ефективність впливу засобів запропонованої в дослідженні авторської технології на стан біомеханіки стопи юних спортсменів.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що:

у перше:

- теоретично обґрунтовано та розроблено технологію корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки з використанням засобів фізичної реабілітації, спрямованої на відновлення статолокомоторної функції. Технологія передбачає функціональну взаємодію таких структурних елементів, як мета, завдання, принципи, компоненти (скринінговий, аналітичний, інформаційно-методичний, контроль-корекційний, оцінювальний), періоди

(адаптаційний, тренувально-коригувальний, підтримувальний), методи та засоби її практичної реалізації, авторська методика «конгруентного масажу», мультимедіа інформаційний проєкт «Victory Podium», види контролю, а також критерії ефективності;

- визначено кількісні біомеханічні особливості стопи (плюсний кут α , який відображає ресорні властивості стопи, пов'язані з утриманням склепіння активними компонентами-м'язами; п'ятковий кут β , який відображає пасивні компоненти опорно-рухового апарату, що визначають особливості з'єднання кісток і зв'язкового апарату стопи та розрахунковий кут γ , який відображає опорно-ресорні властивості стопи загалом) футболістів і баскетболістів на етапі початкової підготовки;

- визначено скорочувальні здатності м'яза та коефіцієнт «додаткового розслаблення» м'язів нижніх кінцівок (*m. rectus femoris*, *m. gluteus maximus*, *m. tibialis anterior*, *m. peroneus longus*) юних спортсменів;

- встановлено негативну тенденцію щодо погіршення стану опорно-ресорних властивостей стопи спортсменів 7–10 років;

- виокремлено детермінанти, що впливають на біомеханічні властивості стопи спортсменів на етапі початкової підготовки;

доповнено:

- дані про особливості фізичного розвитку футболістів, баскетболістів і дітей, які не займаються спортом, 7–10 років;

- дані про можливості використання оптико-електронних методів скринінгу стану біомеханіки стопи юних спортсменів;

набули подальшого розвитку:

- наукові положення про позитивний вплив засобів фізичної реабілітації на стан біомеханіки стопи юних спортсменів;

- наукові положення про позитивний вплив стрибкових вправ із приземленням на опору різної пружності на стан геометрії кісткових компонентів стопи людини;

- теорія «штучного керуючого середовища» у процесі фізичної

реабілітації юних спортсменів.

Практична значущість дисертаційної роботи окреслена перспективами широкого застосування її теоретичних положень і методичних розробок у процесі фізичної реабілітації юних спортсменів із порушеннями біомеханічних властивостей стопи, зокрема можливістю розв'язання проблеми покращення стану біомеханіки стопи юних атлетів шляхом використання авторських корекційно-профілактичних комплексів у фізичній реабілітації спортсменів на етапі початкової підготовки. Практичну значущість дисертації також убачаємо в упровадженні її результатів в практику роботи Діагностично-реабілітаційного центру «Мартен» (м. Вінниця), Комунального закладу «Вінницька обласна комплексна дитячо-юнацька спортивна школа» (ВОКДЮСШ) (м. Вінниця), а також у навчальний процес ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (м. Івано-Франківськ) та Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця), що підтверджено відповідними актами впровадження.

За своїм **структурним** наповненням дисертаційна робота складається із анотації, вступу, шістьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел (264 найменувань), та додатків, ілюстрована 57 рисунками та 22 таблицями.

Вступ до дисертаційної роботи містить обґрунтування теми дисертаційного дослідження, розкриває зв'язок з науковими програмами, планами, темами, що спрямовані на вирішення значущих питань сучасної підготовки спортсменів на етапі попередньої базової підготовки. Автором сформульовано мету, завдання, методологію дослідження, окреслено методи дослідження, представлено інформацію щодо апробації матеріалів дисертаційної роботи, подано її структуру й обсяг.

У **першому розділі** «Сучасні погляди на корекцію порушень біомеханічних властивостей стопи юних спортсменів засобами фізичної реабілітації» дисертантом розглянуто актуальні проблеми стану здоров'я

юних спортсменів в широкому та стану геометрії кістково-суглобних компонентів стопи у вузькому ракурсах; розкриті особливості біомеханіки стопи юних спортсменів різної спортивної спеціалізації на сучасному етапі досліджень; проведено аналіз наявних профілактично-реабілітаційних напрямів в системі багаторічної підготовки юних спортсменів з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату.

Аналізуючи численні джерела вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури, автор, тим не менш, доходить висновку про необхідність та своєчасність розробки технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи юних спортсменів засобами фізичної реабілітації.

У другому розділі «Методи та організація дослідження» послідовно та детально описано методи дослідження, в тому числі методи математичної статистики, які є адекватними, сучасними і достатньо інформативними. Автором охарактеризовано методику проведення дослідження, достатньо обґрунтовано і кваліфіковано використано дисертантом обрані для дослідження методи. Для їх вибору О.В. Самойлюк керувалася загальнонауковими принципами проведення комплексних досліджень, які взаємодоповнюють один одного та забезпечують можливість комплексного пізнання предмета дослідження. У дослідженнях використано аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічні (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент), антропометричні, інструментальні методи дослідження, методи математичної статистики.

Дослідження проводилось у чотири етапи із 2011 р. по 2020 р. та організовано коректно.

Загальна кількість дітей, які прийняли участь у констатуючому дослідженні (177) є достатньою для того, щоб вважати вибірку репрезентативною і довіряти висновкам, зробленим на підставі виявлених закономірностей.

У третьому розділі «Морфобіомеханічні особливості опорно-рухового апарату спортсменів на етапі початкової підготовки» представлено результати констатувального експерименту.

Автором визначено показники фізичного розвитку хлопчиків 7–10 років та викладено розбіжності між окремими показниками фізичного розвитку (довжини та маси тіла, охватних розмірів, індексу Кетле) хлопчиків 7–10 років у залежності від занять спортом.

Автором визначено біомеханічні показники стопи хлопчиків 7-10 років – лінійні (довжина стопи, максимальна висота склепіння стопи, висота підйому стопи) і кутові (кут α – плюсний кут, кут β – п'ятковий кут, кут γ – кут, який характеризує опорно-ресорні властивості стопи загалом); представлено динаміку розвитку склепін'я стопи юних футболістів (виявлено нерівномірність приросту висоти склепін'я на хронологічному зрізі 7–10 років). Виявлені негативні тенденції щодо погіршення стану опорно-ресорних властивостей стопи спортсменів за педометричним індексом Фрідланда, за яким найбільшу частку спортсменів із нормальною стопою – 60,0 % – зафіксовано серед футболістів 7 років, дещо нижчу – 35,29 % – серед баскетболістів 7 і ще нижчу – 31,58 % – 8 років. Автором представлено дані щодо показників біомеханічних властивостей м'язів нижніх кінцівок юних спортсменів, а саме показників тонуусу м'язів (*m. rectus femoris*, *m. gluteus maximus*, *m. gastrocnemius*, *m. tibialis anterior*, *m. peroneus longus*) юних спортсменів 7-10 років.

У четвертому розділі дисертаційної роботи, обґрунтовано та розроблено технологію корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки з використанням засобів фізичної реабілітації; представлені структура і зміст вказаної технології, а також описані засоби фізичної реабілітації, які використовуються при побудові вказаної вище технології у процесі підготовки юних спортсменів 7-10 років із порушеннями біомеханічних властивостей стопи. Технологія корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової

підготовки з використанням засобів фізичної реабілітації охоплює скринінговий, аналітичний, інформаційно-методичний, контрольнo-корекційний і результативний компоненти та відображає спектр засобів фізичної реабілітації, серед яких: кінезітерапія (ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика (вправи з додатковим фітнес-обладнанням, на балансуєчій платформі «BOSU»), масаж, кліматотерапія (геліотерапія провадилася як загальні сонячно-повітряні ванни), місцеві ванни, ортопедичні заходи.

Складником авторської технології є також мультимедіа інформаційний проєкт «Victory Podium», що складається із блоків: «Стопа – дзеркало здоров'я», «Пам'ятка для батьків», «Пам'ятка для тренерів», «Пам'ятка для юних спортсменів» і сприяє покращенню теоретичної підготовленості учасників педагогічного процесу, забезпеченню єдності й ефективності реабілітаційного та навчально-тренувального процесів.

У п'ятому розділі «Ефективність технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки з використанням засобів фізичної реабілітації» дисертантка наводить результати перетворювального експерименту. Так, на основі статистичної обробки результатів дослідження автором простежено зростання лінійних характеристик юних спортсменів упродовж експерименту: у 9-річних футболістів зафіксовано збільшення довжини стопи на 0,83 % (усього 1,64 см), висоти склепінь – на 10,85 % (усього 2,78⁰); у 8-річних баскетболістів довжини стопи – на 1,20 % (усього 2,35 см), висоти склепінь – на 15,01 % (усього 3,64⁰) порівняльний аналіз показників опорно-ресорних властивостей стопи юних футболістів та баскетболістів 8-9 років, показники тонузу м'язів нижніх кінцівок згаданих раніше досліджуваних до та після експерименту.

Дисертанткою також зафіксовано збільшення частки юних футболістів із нормальною стопою на 29,17 % унаслідок скорочення частки таких спортсменів із помірною плоскостопістю (знижене склепіння) до 45,83 %,

тобто на 12,5 % менше порівняно з початком експерименту, а також зменшення до 4,17 % частки спортсменів із різкою плоскостопістю порівняно з попереднім етапом експерименту; зростання частки юних баскетболістів із нормальною стопою на 21,05 %, тобто до 47,37 % на завершальному етапі послідовно перетворювального експерименту,

У шостому розділі роботи авторка узагальнює результати дослідження. Співставлення отриманих результатів з існуючими у науковій літературі дозволяє визначити дані, які підтверджують та доповнюють сучасні знання з досліджуваного напрямку, визначити факти, які встановлено уперше, що дає можливість обґрунтувати наукову новизну дисертаційного дослідження.

Автором доповнено дані про особливості фізичного розвитку футболістів, баскетболістів та дітей 7–10 років, які не займаються спортом); про можливість використання оптико-електронних методів скринінгу стану біомеханіки стопи юних спортсменів.

Набули подальшого розвитку: наукові положення про позитивний вплив засобів фізичної реабілітації на спортсменів із порушеннями ОРА; наукові положення про позитивний вплив стрибкових вправ із приземленням на опору різної пружності на стан геометрії кісткових компонентів стопи людини; теорія «штучного керуючого середовища» у процесі фізичної реабілітації юних спортсменів; здоров'яформувальний напрям системи спортивної підготовки спортсменів на етапі початкової підготовки.

До нових даних дослідження слід віднести: обґрунтування та розроблення технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки з використанням засобів фізичної реабілітації, спрямованої на вдосконалення статолокомоторної функції; визначення кількісних біомеханічних особливостей стопи футболістів і баскетболістів на етапі початкової підготовки; визначення біомеханічних властивостей м'язів нижніх кінцівок юних спортсменів; установлення негативної тенденції щодо погіршення стану опорно-ресорних властивостей

стопи спортсменів 7–10 років; виокремлення детермінант біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки.

Загальні висновки повністю характеризують виконання поставлених завдань та досягнення мети дослідження. Зміст автореферату повністю відображає основні положення представленої на захист дисертаційної роботи.

Дисертація характеризується глибоким розкриттям досліджуваної проблеми, самостійністю в підходах до їхнього висвітлення, ґрунтовною практичною перевіркою отриманих результатів, їх істотною теоретичною й практичною значимістю.

Позитивно оцінюючи наукову працю Самоїлюк Оксани Валеріївни необхідно зазначити деякі зауваження, побажання і дискусійні питання:

1. На нашу думку автору слід було обґрунтувати, чому під час міотонометрії досліджувались саме указані м'язи: литковий м'яз (*m. gastrocnemius*), передній великогомілковий (*m. tibialis anterior*) і довгий малогомілковий (*m. peroneus longus*) м'язів, пряма голівка чотириголового м'яза стегна (*m. rectus femoris*), великий сідничний м'яз (*m. gluteus maximus*).

2. У розділі 3 доречно було б обґрунтувати чому юні спортсмени саме таких спеціалізацій приймали участь у дослідженнях.

3. Чим можна пояснити факт погіршення біомеханічних властивостей стопи юних спортсменів 7-10 років згідно Ваших досліджень?

4. На наш розсуд було б доречним описати, яким чином отримані дані констатувального експерименту вплинули на добір засобів фізичної реабілітації та їх розподіл на базовий і варіативний компоненти у розробленій автором технології.

5. У 5 розділі дисертаційної роботи автору слід було детальніше описати перетворювальний етап педагогічного експерименту.

6. Якими Ви бачите перспективи подальших досліджень у даному напрямку

7. Існують окремі орфографічні, синтаксичні, пунктуаційні помилки.

Висновок. Висловлені недоліки і дискусійні питання суттєво не впливають на загальну позитивну оцінку дисертації. Робота виконана на достатньому науково-теоретичному і методичному рівнях, містить різноплановий і ретельно опрацьований автором новий теоретичний і практичний матеріал.

Вважаємо, що дисертаційне дослідження Самойлюк Оксани Валеріївни «Корекція порушень біомеханічних властивостей стопи юних спортсменів засобами фізичної реабілітації» є завершеною науковою працею, що відповідає пп. 9, 11 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567, що пред'являється до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.03 – фізична реабілітація, а її автор Самойлюк Оксана Валеріївна заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту.

Офіційний опонент:

доцент кафедри біомеханіки
та спортивної метрології НУФВСУ,
к.фіз.вих., доцент



Н. Л. Носова

Підпис Носової Н. Л. засвідчую

Проректор з науково-педагогічної
роботи НУФВСУ



О. В. Борисова