

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор ЗВО

Вінницького національного медичного
університету ім. М.І. Пирогова,
д.мед.н., професор

Вікторія ПЕТРУШЕНКО



2025 р.

ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів
дисертації Степаненко Інни Олексіївни на тему: «Конституціональні
особливості реовазографічних показників гомілки у волейболісток», що
подана на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 09 «Біологія»
за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія»**

Комісія створена на засіданні кафедри спортивної медицини, фізичного виховання та реабілітації, протокол № 4 від 21.10.2025 року у складі: Гунас Ігор Валерійович, доктор медичних наук, професор ЗВО кафедри гістології, штатний співробітник ВНМУ ім. М.І. Пирогова (голова) та рецензентів: Дмитренко Світлана Володимирівна, доктор медичних наук, професор ЗВО кафедри шкірних та венеричних хвороб з курсом ПО, штатний співробітник ВНМУ ім. М.І. Пирогова; Андрійчук Віталій Михайлович, доктор медичних наук, професор, проректор ЗВО з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків, штатний співробітник ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Комісією було проаналізовано результати виконання здобувачем ступеня доктора філософії аспіранткою кафедри спортивної медицини, фізичного виховання та реабілітації ВНМУ ім. М.І. Пирогова Степаненко Інною Олексіївною освітньо-наукової програми, індивідуального плану наукових досліджень, ознайомилась з текстом дисертації та опублікованими науковими статтями та тезами за темою дисертації, висновками комітету з біоетики Вінницького національного медично-

го університету ім. М.І. Пирогова (протокол № 2 від 31 січня 2024 р. та протокол № 6 від 7 травня 2025 р., а також заслухала доповідь здобувача у вигляді публічної презентації дисертаційної роботи на розширеному засіданні кафедри спортивної медицини, фізичного виховання та реабілітації та відповіді здобувача на запитання учасників наукового зібрання.

Актуальність обраної теми дисертації.

Можливість досягнення спортсменками високих результатів, їх працездатність і витривалість залежить від багатьох факторів – морфологічних і фізіологічних. Спортсмени окремого виду спорту мають специфічну статуру тіла, яка обумовлюється комплексом антропометричних розмірів і може впливати на спортивну результативність. Особливості зовнішньої будови тіла спортсмена є передумовою для реалізації його функціональних можливостей, проте мікроциркуляція та кровопостачання м'язів є одними із найважливіших процесів, які відбуваються в організмі людини. Дослідження фізіологічних механізмів адаптації периферичного кровообігу при певних видах рухової діяльності має велике значення як для лікування і профілактики виникнення захворювань судин нижніх кінцівок, так і в спорті при формуванні науково-методичних рекомендацій з контролю й оптимізації системного кровообігу під час тренувально-змагальної діяльності та в період відновлення. На сьогоднішній день існує велика кількість методик для оцінки периферичної гемодинаміки, проте реовазографія залишається досить точною та доступною, а також безпечною для пацієнта. Реовазографія дає непряму інформацію про величину пульсового кровонаповнення, стан судинної стінки, відносну швидкість кровотоку та взаємини артеріального й венозного рівня кровообігу, що дозволяє оцінити ефективність периферичного кровообігу, якість консервативного або оперативного лікування різноманітних порушень кровопостачання кінцівок та входить до протоколів багатьох країн світу щодо скринінгового обстеження периферичної гемодинаміки як у спортсменів, так і в загальній популяції. Проте, навіть при наявності точних та об'єктивних методів дослідження периферичного кровообігу,

зокрема реовазографії, для наступної оцінки одержаних результатів для порівняння необхідно знати аналогічні референтні показники, які враховують вікову, популяційну, гендерну мінливість фізіологічної норми, притаманну для всього організму, та, зокрема, для показників діяльності серцево-судинної системи. Однак, навіть врахування багатьох ознак при проведенні реовазографії не забезпечить достовірної оцінки периферичної гемодинаміки без врахування соматотипу, який є загальновизнаним фактором реалізації конституціональних особливостей організму. Встановлені зв'язки між соматотипологічними особливостями організму та реовазографічними показниками у популяції практично здорового населення, у спортсменів чоловічої статі, які займаються різними видами спорту, а у спортсменок волейболісток з різними конституціональними типами такі дані відсутні, що потребує подальшого вивчення даного питання.

Наукова обґрунтованість отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації та відповідності темі дисертації.

Дисертанткою після опрацювання джерел наукової літератури, ґрунтовного патентно-інформаційного пошуку й аналізу сучасного стану проблеми чітко визначено науковий напрям і сформульовано основну мету дисертаційного дослідження. Мета роботи – визначити конституціональні особливості показників зовнішньої будови тіла та периферичної гемодинаміки гомілки у волейболісток і встановити взаємозв'язки та взаємозалежності між ними.

Дисертанткою чітко визначено основні завдання, вирішення яких було необхідним для досягнення мети дослідження, а також обґрунтовано вибір методів, що дали змогу повноцінно реалізувати поставлену дослідницьку програму.

У роботі використано загальноприйняті та валідовані методи дослідження: біоелектричний імпедансний (тетраполярна реовазографія гомілки), антропометричний і соматотипологічний за Хіт-Картер– для визначення особливостей зовнішньої будови тіла та належності до окремого конституціонального

типу; математичні – для статистичного аналізу отриманих результатів. Весь комплекс застосованих методів дослідження повністю відповідає цілям і задачам досліджень.

Робота виконана на кількості фактичного матеріалу достатній для отримання достовірних результатів. Групи досліджень коректно сформовані згідно до мети й завдань дослідження. Обґрунтованість і достовірність положень і висновків дисертації підтверджується результатами реовазографічного, антропометричного та соматотипологічного дослідження та методів статистичного аналізу (у ліцензованому програмному забезпеченні), які дозволяють об'єктивно оцінювати отримані результати.

У рамках проведених досліджень вперше були визначені особливості будови тіла та показників периферичної гемодинаміки на гомілці у волейболісток, які мають високий рівень майстерності мезоморфного, екоморфного, екто-мезоморфного та середнього проміжного конституціонального типу. Вперше визначені соматотипологічні відмінності антропометричних розмірів у волейболісток юнацького віку. У волейболісток мезоморфного соматотипу, порівняно із спортсменками інших соматотипів, визначені найбільші значення ширини дистального епіфіза плеча, обхватних розмірів плеча, гомілки, передпліччя у верхній частині, стегон і грудної клітки, а найменші – поздовжні розміри; у екоморфів були найменшими маса та площа поверхні тіла, ширина всіх дистальних епіфізів, обхватні розміри, поперечні діаметри грудної клітки, зовнішня кон'югата, товщина жирових складок.

Вперше встановлені особливості показників периферичної гемодинаміки на гомілці у волейболісток загальної групи та окремих конституціональних типів. У загальній групі волейболісток були більші значення часових й амплітудних показників реограми гомілки, ніж у дівчат контрольної групи; у волейболісток мезоморфів були достовірно більшими лише амплітуда систолічної хвилі, час висхідної частини реовазограми і повільного кровонаповнення; у волейболісток екоморфів – амплітуди систолічної хвилі та швидкого кровонаповнення, тривалість реовазографічної хвилі, час низхідної частини і повільного кро-

вонаповнення реовазограми гомілки; у волейболісток із середнім проміжним типом – час реографічної хвилі, низхідної частини реовазограми та повільного кровонаповнення; між волейболістками та не спортсменками з екто-мезоморфним соматотипом не виявлено достовірної різниці у величині всіх реовазографічних параметрів гомілки.

Вперше використавши конституціональний підхід були виявлені відмінності у величині показників периферичної гемодинаміки між волейболістками з різними типами будови тіла.

Встановлені зв'язки параметрів периферичної гемодинаміки з антропометричними та соматотипологічними показниками у волейболісток різних соматотипів і визначений переважний вплив окремих конституціональних показників на варіабельність параметрів реовазограми гомілки.

Для обговорення отриманих результатів використано достатній обсяг сучасної наукової літератури як вітчизняної, так і зарубіжної. Основні положення та висновки дисертації ґрунтуються на одержаних результатах власного дослідження з проведенням відповідного статистичного аналізу, що підтверджує їх достовірність, і отримані після детального узагальнення і аналізу результатів досліджень, вони повністю відповідають сформульованій меті й поставленим завданням дослідження.

Матеріали дисертаційної роботи та її результати опубліковані у 12 наукових працях, серед яких 6 наукових статей, із них 2 – у виданнях, які належать до бази Scopus, 5 статей – у фахових виданнях України, а також 5 тез у матеріалах конференцій і зареєстровано матеріали дисертаційного дослідження у Переліку наукової продукції, призначеної для впровадження досягнень у сферу охорони здоров'я.

У наукових публікаціях дисертанта детально представлено отримані результати дослідження та ґрунтовно розкрито ключові положення дисертаційної роботи.

Публікації за темою дисертації з особистим внеском здобувача:

- наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Stepanenko, I. O., Sarafyniuk, L. A., Lezhnova, O. V., Ivanytsia, A. O., & Piliponova, V. V. (2023). Features of rheovasographic parameters of the tibia in volleyball players of a high level of skill of the youth age. *Polski Mercuriusz Lekarski Polish Medical Journal*, 51(4), 367-374. **(Фахове видання Польщі. Видання включено до міжнародної наукометричної бази Scopus. Дисертантка приймала участь у зборі й аналізі даних, написанні статті та її критичному огляді).**

2. Sarafyniuk, L., Stepanenko, I., Khapitska, O., Vlasenko, R., & Sarafyniuk, P. (2023). Mathematical modelling of peripheral haemodynamics of the shin in volleyball players of mesomorphic somatotype. *Bulletin of Medical and Biological Research*, 5(4), 62-70. **(Фахове видання України. Дисертантка приймала участь у зборі й аналізі даних, статистичному аналізі, написанні статті та її критичному огляді).**

3. Sarafyniuk, L. A., Stepanenko, I. O., Khapitska, O. P., Androshchuk, O. V., Borejko, T. I., Sarafyniuk, P. V., & Nesterova, S. Yu. (2024). Correlations between amplitude rheovasographic indicators of the crus and anthropometric dimensions in volleyball players women of different somatotypes. *Reports of Morphology*, 30(2), 13-23. **(Фахове видання України. Видання включено до міжнародної наукометричної бази Scopus. Дисертантка приймала участь у зборі й аналізі даних, методології та написанні статті, візуалізації статистичних даних).**

4. Sarafyniuk, L., Stepanenko, I., Khapitska, O., Lezhnova, O., & Vlasenko, R. (2024). Anthropometric features of limbs in volleyball players of different somatotypes. *Bulletin of Medical and Biological Research*, 6(1), 52-63. **(Фахове видання України. Дисертантка приймала участь у зборі й аналізі даних, статистичному аналізі, написанні статті та її критичному огляді).**

5. Степаненко, І. О., Сарафинюк, Л. А., Сарафинюк, П. В., Хапіцька, О.П., & Шаповал, О. М. (2025). Взаємозв'язки часових реовазографічних пока-

зників гомілки з антропометричними розмірами у волейболісток. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(1), 6-11. (**Фахове видання України.** Дисертантка приймала участь у зборі й аналіз даних, написанні статті та її критичному огляді).

6. Stepanenko, I. O., & Sarafyniuk, L. A. (2025). Correlations of rheographic indicators of arterial tone in the shin with anthropometric dimensions in volleyball players of different somatotypes. *Bulletin of problems biology and medicine*, 1 (176), 127-135. (**Фахове видання України.** Дисертантці належить збір та аналіз даних, відповідальність за статичний аналіз, написання статті, критичний огляд).

- наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

7. Математичне моделювання показників периферичної гемодинаміки гомілки у волейболісток мезоморфного соматотипу. Реєстр № 136/11/25. *Перелік наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я*, 11, 190, Київ, 2025.

- наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації :

8. Степаненко, І. О., Сарафинюк, Л. А., Лежньова, О. В., & Хапіцька, О. П. (2023). Стан регіонального кровотоку на гомілці у волейболісток юнацького віку. *III національний конгрес фізичної та реабілітаційної медицини. Фізична та реабілітаційна медицина в Україні в умовах широкомасштабної війни*, Львів, 7-8 грудня 2023 р., С. 32. (**Тези.** Дисертантка приймала участь у зборі й аналізі даних, написанні роботи).

9. Сарафинюк, Л. А., Степаненко, І. О., & Хапіцька, О. П. (2024). Особливості тотальних розмірів тіла у волейболісток різних соматотипів. *Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю: Морфогенез та регенерація. IV Жутаєвські читання*, Полтава, 18-19 квітня 2024 р., С. 80-81. (**Тези.** Дисертантка приймала участь у зборі й аналізі даних, написанні роботи, підготовці стендової доповіді, відповідала на питання учасників конференції).

10. Степаненко, І. (2024). Особливості антропометричних показників у волейболісток різних соматотипів. *Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених з міжнародною участю «Молодіжна наука – 2024»*, Вінниця, 17 травня 2024 р., С. 17. **(Тези)**.

11. Сарафинюк, Л. А., Степаненко, І. О., Хапіцька, О. П., & Шевчишен, В. І. (2025). Обґрунтування визначення стану периферичної гемодинаміки у волейболісток при проведенні комплексного лікарського обстеження. *Матеріали навчально-методичної конференції: Модернізація освітніх програм підготовки здобувачів вищої освіти відповідно до тенденцій розвитку українського і світового ринків праці*, Вінниця, 26 лютого 2025 р., С. 248-249. **(Тези. Дисертантка приймала участь у зборі й аналізі даних, написанні роботи)**.

12. Sarafyniuk, L. A., Stepanenko I. O., & Shevchyshen, V. I. (2025). Mathematical modeling of peripheral hemodynamic indicators of the lower leg in volleyball players of ectomorphic somatotype. *International scientific conference: The Functioning of Healthcare in EU Countries and Ukraine in Maintaining Sustainable Development*, Riga, 19-20 March 2025. P. 49-52. **(Тези. Дисертантка приймала участь у зборі й аналізі даних, написанні роботи)**.

В опублікованих працях дисертанткою повністю викладені отримані результати та висвітлені основні положення дисертації.

Результати досліджень, що включені до дисертації, оприлюднені на III національному конгресі фізичної та реабілітаційної медицини «Фізична та реабілітаційна медицина в Україні в умовах широкомасштабної війни» (Львів, 7-8 грудня, 2023); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Морфогенез та регенерація. IV Жутаєвські читання» (Полтава, 18-19 квітня, 2024); Науково-практичній конференції молодих вчених з міжнародною участю «Молодіжна наука – 2024» (Вінниця, 17 травня, 2024); Навчально-методичній конференції «Модернізація освітніх програм підготовки здобувачів вищої освіти відповідно до тенденцій розвитку українського і світового ринків праці» (Вінниця, 26 лютого, 2025); International scientific conference: «The Functioning of Healthcare in EU Countries and Ukraine in Maintaining Sustainable

Development» (Riga, 19-20 March, 2025).

Теоретичне і практичне значення результатів дослідження.

Результати проведених досліджень дають можливість стверджувати, що отримано нові науково обґрунтовані теоретичні результати, які в сукупності розв'язують проблеми встановлення індивідуальних належних параметрів серцево-судинної системи, зокрема, показників периферичної гемодинаміки гомілки у волейболісток. Отримані результати, наукові положення, які розроблені на їх основі, та сформульовані в дисертації висновки є важливим внеском у розвиток уявлень про вплив конституціональних ознак індивідуума на показники регіонарного кровообігу та необхідності оцінки параметрів реовазограми гомілки у спортсменів для проведення висококваліфікованого прогностичного спортивного відбору, а також для завчасного виявлення осіб із передпатологічними та патологічними станами периферичних кровоносних судин.

Шляхом вивчення антропометричних, соматотипологічних та реографічних показників та використання математичних обчислень і статистичних моделей розроблено адекватний підхід до здійснення прогностичної оцінки та моделювання належних показників регіонарного кровообігу гомілки для волейболісток різних конституціональних типів. Кожна побудована математична модель дає можливість індивідуально визначити окремий реовазографічний показник гомілки у кожної волейболістки, яка має певний конституціональний тип (мезоморфний, екоморфний, екто-мезоморфний, та середній проміжний) із врахуванням її антропо-соматотипологічних характеристик. Одержані дані можна буде використовувати при прогностичній оцінці параметрів реовазограми гомілки у волейболісток юнацького віку при проведенні спортивного відбору та для формування науково-методичних рекомендацій з контролю, максимізації та оптимізації системного кровообігу в умовах тренувальної та змагальної діяльності, що дасть можливість покращити спортивну результативність.

Матеріали дисертаційного дослідження Степаненко І.О. впроваджено в освітній процес і наукову діяльність ЗВО, вони використовуються в науковій

роботі та при викладанні лекційних курсів і проведенні практичних занять на кафедрах: медичної біології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського; медичної біології та генетики, а також гістології, цитології та ембріології й анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету; анатомії людини та медичної біології і медичної генетики Івано-Франківського національного медичного університету; клінічної анатомії і оперативної хірургії Полтавського державного медичного університету; біології Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського; анатомії людини Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Зареєстровано матеріали дисертаційного дослідження у «Переліку наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я».

Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому.

Дисертація Степаненко Інни Олексіївни викладена українською мовою, аргументовано, доступно, з цілком логічним використанням наукової лексики і термінології та має стандартну для наукових досліджень подібного роду структуру.

Дисертація викладена на 325 сторінках машинописного тексту (основний текст становить 177 сторінок) і складається зі вступу (якому передують анотація українською та англійською мовами, список публікацій здобувача і перелік умовних позначень, символів і термінів), огляду літератури, розділу «Загальна методика й основні методи дослідження», чотирьох розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних літературних джерел (224 найменування, з яких 148 викладені латиницею та 76 – кирилицею), а також 9 додатків. Робота містить 90 таблиць і 39 рисунків.

Розглядаючи зміст основних розділів дисертації необхідно відзначити наступне. Наведений дисертанткою аналіз даних сучасної літератури у розді-

лі 1 “Огляд літератури”, який має обсяг 21 сторінку і включає у свою структуру 4 підрозділи: “Використання конституціональних характеристик організму як маркерів спортивного відбору у волейболі”, “Особливості серцево-судинної системи як лімітуючий фактор спортивних досягнень”, “Конституціональні особливості показників серцево-судинної системи” і “Взаємозв’язки та взаємозалежності між показниками зовнішньої будови тіла та гемодинамічними параметрами” показав, що проведення поглиблених наукових досліджень, спрямованих на визначення показників периферичної гемодинаміки з урахуванням конституціональних та соматотипологічних особливостей, а також фізіологічних механізмів адаптації периферичного кровообігу при певних видах рухової діяльності має велике значення як для лікування і профілактики виникнення захворювань судин нижніх кінцівок, так і в спорті при формуванні науково-методичних рекомендацій з контролю й оптимізації системного кровообігу під час тренувально-змагальної діяльності та в період відновлення. Одержані дані, безсумнівно, мають велике значення і для узагальнення та розроблення відповідних тренувальних і профілактичних рекомендацій.

Основним змістом розділу 2 “Загальна методика й основні методи дослідження” є визначення методології виконання дисертаційної роботи. Розділ викладений на 8 сторінках та складається з 2 підрозділів. У першому підрозділі “Загальна методика та контингент дослідження” дана характеристика об’єктів дослідження, вказані групи дослідження; він проілюстрований 1 таблицею та 1 рисунком. Зазначено, що згідно Висновку комісії з питань біомедичної етики Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (протокол № 2) від 31 січня 2024 р. та (протокол №6) від 7 травня 2025 р. матеріали дослідження не заперечують основним біоетичним нормам. Зазначено, що наукова робота виконувалася у науково-дослідному центрі Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова в рамках науково-дослідної роботи «Сомато-вісцерометричні особливості організму людини у різні періоди онтогенезу», номер держреєстрації 0121U113772. Під час виконання дисертаційного дослідження було проведено комплексне обстеження 108 волейболі-

сток віком 16-20 років (юнацький період онтогенезу) високих спортивних розрядів (від II дорослого до майстрів спорту). У контрольну групу включено 130 практично здорових дівчат відповідного віку, які не займалися спортом. Другий підрозділ “Методи дослідження” складався ще з 3 підпунктів: “Антропометричне та соматотипологічне дослідження”, який ілюстрований 1 рисунком, “Тетраполярна реовазографія”, теж ілюстрований 1 рисунком, “Методи математичного аналізу”. У ході виконання дисертаційної роботи реовазографічні параметри гомілки визначено за допомогою сертифікованого комп’ютерного діагностичного комплексу. Аналіз отриманих даних проведено за часовими, амплітудними та інтегральними показниками; антропометричне обстеження проведене за вказівками П.П. Шапаренка; для оцінки соматотипу використана математична схема J. Carter і B. Heath. Відмінною рисою роботи потрібно визнати надзвичайно глибокий рівень статистичного опрацювання одержаних матеріалів. Так, статистична обробка була проведена у пакеті “STATISTICA 5.5” (ліцензійний номер AXXR910A374605FA). Характер розподілу для кожного з отриманих варіаційних рядів дисертантка оцінювала за допомогою критерію Шапіро-Уїлка, достовірність різниці значень між кількісними величинами визначала за U-критерієм Мана-Уїтні. Аналіз кореляцій проводила з використанням статистики Спірмена. Для розробки належних реовазографічних показників залежно від конституціональних особливостей застосувала процедуру покрокового регресійного аналізу.

Розділ 3 “Особливості антропометричних показників у волейболісток різних соматотипів” викладений на 32 сторінках, ілюстрований 26 рисунками та 6 таблицями з посиланнями ще на 7 таблиць у додатку Б. У даному розділі встановлені достовірні відмінності між волейболістками загальної групи і не спортсменками у величині тотальних і парціальних розмірів тіла. Визначені виражені відмінності антропометричних показників у межах окремих соматотипів (ектоморфного, мезоморфного, екто-мезоморфного і проміжного) між волейболістками і контрольними групами і встановлено, що волейболістки всіх соматотипів порівняно з не спортсменками тих же конституціональних груп

мають більші тотальні, поздовжні розміри тіла, ширину дистальних епіфізів плеча та передпліччя, поперечні розміри таза та грудної клітки, а меншу ширину обличчя. Встановлені вираженні відмінності у величині антропометричних розмірів між волейболістками, які мали різні соматотипи.

У розділі 4 “Особливості реовазографічних показників гомілки у волейболісток”, який викладений на 15 сторінках, дисертанткою визначено, що у волейболісток були більші значення амплітудних і часових показників реограми гомілки, ніж у дівчат контрольної групи; у волейболісток мезоморфів були достовірно більшими лише амплітуда систолічної хвилі, час висхідної частини реовазограми і повільного кровонаповнення; у волейболісток екоморфів – амплітуди систолічної хвилі та швидкого кровонаповнення, час реовазографічної хвилі, низхідної частини і повільного кровонаповнення реовазограми; у волейболісток із середнім проміжним типом – час реографічної хвилі, низхідної частини реовазограми та повільного кровонаповнення; між волейболістками та не спортсменками з екто-мезоморфним соматотипом не виявлено достовірної різниці у величині всіх реовазографічних параметрів гомілки. Спортивна спеціалізація, у більшій мірі, ніж належність до окремого конституціонального типу, призводила до змін показників периферичної гемодинаміки. Крім того було встановлено, що волейболістки з різними типами будови тіла мали достовірні відмінності у величині показників периферичної гемодинаміки. Даний розділ ілюстрований 10 рисунками і 3 таблицями, крім того, має ще посилання на 4 таблиці у додатку В.

Розділ 5 “Особливості взаємозв’язків реовазографічних параметрів гомілки з антропометричними показниками у волейболісток різних соматотипів” викладений на 18 сторінках та складається з 4 підрозділів, у яких описані кореляції реовазографічних показників гомілки з антропометричними параметрами у волейболісток чотирьох різних соматотипів: мезоморфного, екоморфного, екто-мезоморфного та середнього проміжного. Було встановлено, що волейболістки середнього проміжного та мезоморфного соматотипів мали найчисельніші та найсильніші зв’язки між амплітудними реовазографічними параметра-

ми та показниками зовнішньої будови тіла, а у екоморфів була найменша кількість та сила даних взаємозв'язків; найчисельніші кореляції між часовими параметрами регіонального кровообігу гомілки та показниками зовнішньої будови тіла встановлені у спортсменок екто-мезоморфного та екоморфного соматотипів. Цифровий матеріал даного розділу відображений у 16 таблицях додатку Д.

У розділі 6 “Залежність величини показників периферичної гемодинаміки гомілки від конституціональних факторів у волейболісток різних соматотипів” автор доводить достовірний переважаючий вплив антропосоматотипологічних показників на варіабельність реографічних параметрів гомілки у волейболісток, на що вказували побудовані математичні моделі та високі значення коефіцієнтів детермінації показників регіонального кровообігу. На основі проведеного регресійного багатофакторного аналізу у волейболісток мезоморфів було побудовано 10 математичних моделей, у екоморфів – 12, у екто-мезоморфів – 7, у середнього проміжного соматотипу – 11 моделей. Даний розділ викладений на 26 сторінках і складається з 4 підрозділів, у яких описані особливості впливу конституціональних характеристик на мінливість показників реовазограми гомілки та побудовані математичні регресійні моделі у волейболісток окремого соматотипу. Цифровий матеріал даного розділу відображений: у 15 таблицях додатку Ж, у 15 таблицях додатку З, у 8 таблицях додатку К та у 15 таблицях додатку Л.

Зміст і форма викладу відповідних розділів (3-6) дисертації засвідчує вміння дисертантки критично оцінювати одержані результати, а також її високу наукову ерудицію. Логічно, що наприкінці кожного розділу власних досліджень автор наводить резюме у вигляді найважливіших підсумків проведеної серії наукового пошуку, а також видання, в яких опубліковано отримані результати.

У розділі 7 “Аналіз і узагальнення результатів досліджень”, який викладено на 26 сторінках, дисертанткою досить ретельно проаналізовано і узагальнено результати власних та відомих до тепер досліджень. У дискусії з іншими

дослідниками здобувач робить роз'яснення отриманих результатів, які вміло порівнюються з даними інших авторів.

Висновки дисертації органічно впливають з матеріалів дослідження, чіткі за характером побудови та абсолютно адекватно віддзеркалюють його результати, є такими, що мають об'єктивне підґрунтя та носять чітко виражений інформативний характер, привертають на себе увагу вагомою науковою новизною та практичною значущістю.

Список використаних джерел подано у порядку появи посилань у тексті, оформлений згідно з чинними стандартами. Всього 224 найменування, з яких 148 викладені латиницею та 76 – кирилицею

Роботу доповнюють 9 додатків. Сім додатків (Б, В, Д, Е, Ж, К, Л) містять таблиці з результатами статистичної обробки отриманих даних. У додатку А надано список публікацій здобувача за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації. У дев'ятому додатку (М) надані акти впровадження результатів дисертаційного дослідження у навчальний процес та лекційні курси кафедр ЗВО України.

Первинна документація дисертаційної роботи представлена в повному об'ємі і повністю відповідає змісту дисертаційного дослідження. Перевірка первинної документації показала повну вірогідність усіх первинних документів. Під час перевірки узагальнених даних з фактичним матеріалом виявлена їх повна відповідність.

Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці.

Отримані в ході дисертаційного дослідження дані стосовно антропометричних і соматотипологічних особливостей можуть стати основою для розробки морфологічного портрету волейболісток певного конституціонального типу, що важливо при проведенні кваліфікованого спортивного відбору. Результати дослідження реовазографічних параметрів гомілки у волейболісток важливі для формування науково-методичних рекомендацій з контролю, максимізації

та оптимізації системного кровообігу в умовах тренувальної та змагальної діяльності, що дасть можливість покращити спортивну результативність і завчасно виявити осіб із передпатологічними та патологічними станами периферичних кровоносних судин. Результати проведеного регресійного аналізу теж мають перспективи для подальшого використання, тому що статистичне моделювання показників серцево-судинної системи - це сучасний метод, який дозволяє встановити відповідні значення кожного параметра для конкретної людини, враховуючи зовнішні особливості будови її тіла, персоналізують. Отримані результати дають можливість при скринінгових дослідженнях спортсменок проводити аналіз та визначати належні параметри периферичної гемодинаміки у волейболісток юнацького віку мезоморфного соматотипу враховуючи їх особисті значення антропометричних розмірів чи результати тестування та розкриваючи біомеханіку фізіологічних процесів.

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності.

Ознак порушення академічної доброчесності дисертанткою І.О. Степаненко не виявлено. Рукопис дисертації на тему: «Конституціональні особливості реовазографічних показників гомілки у волейболісток» обсягом 325 сторінок друкованого тексту перевірено на плагіат програмним засобом «StrikePlagiarism.com». Рівень оригінальності становить 93,12%. За перевіркою посилань комп'ютерною програмою виявлені окремі співпадіння з власними публікаціями, термінами, посиланнями на літературу та загальноживаними фразами.

Результати обговорення презентації на засіданні кафедри.

Під час обговорення презентації на засіданні кафедри спортивної медицини, фізичного виховання та реабілітації Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова встановлено, що дисертантка у повному обсязі володіє матеріалами дисертаційного дослідження, надала ґрунтовні відповіді на поставлені питання, пов'язані із дисертаційною роботою, чітко до-

тримується встановлених вимог до тривалості доповіді. Представлена інформація у доповіді та презентації змістовно відповідає матеріалам дисертаційного дослідження.

Відповідність дисертації встановленим вимогам.

За актуальністю, обсягом і змістом проведених досліджень, достовірністю та науковою новизною отриманих результатів, обґрунтованістю основних положень, висновків і рекомендацій, теоретичним і практичним значенням, висвітленню результатів роботи у періодичних наукових виданнях представлена дисертація відповідає всім вимогам згідно Наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації». Узагальнюючи дані, які були представлені у рецензіях, слід відзначити, що на момент проведення апробації дисертації усі неточності усунені, зауваження враховані. Дисертаційна робота в повній мірі відповідає спеціальності 091 «Біологія».

ВИСНОВОК

Дисертація Степаненко Інни Олексіївни на тему «Конституціональні особливості реовазографічних показників гомілки у волейболісток» представлена на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 09 – «Біологія» за спеціальністю 091 – «Біологія та біохімія» є завершеною науковою працею, у якій висвітлені нові науково обґрунтовані результати досліджень, виконаних здобувачем особисто, щодо вирішення науково-практичних задач, які полягають у встановленні притаманних волейболісткам високого рівня майстерності юнацького віку різних соматотипів особливостей антропометричних і реовазографічних показників гомілки; зв'язків і взаємозалежностей між показниками зовнішньої будови тіла та параметрами периферичної гемодинаміки; у розробленні на їх основі математичних моделей для визначення належних реовазографічних показників.

Результати, які були одержані під час виконання дисертаційної роботи, мають суттєве значення для сучасної біології та медицини, а також підтвер-

джуються документами, які засвідчують проведення таких досліджень.

За основними змістовними ознаками, актуальністю, науковою новизною та обґрунтованістю основних положень, висновків і рекомендацій, теоретичним і практичним значенням дисертація відповідає вимогам Порядку присудження ступеню доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 зі змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 341 від 21 березня 2022 р., № 502 від 19 травня 2023 р. та № 507 від 3 травня 2024 р. і оформлена відповідно до наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та рекомендується до проведення публічного захисту з метою присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія».

Висновок підготовлено за результатами фахового семінару, який відбувся 17 листопада 2025 року у науково-дослідному центрі за участі фахівців кафедр: спортивної медицини, фізичного виховання та реабілітації; анатомії людини; гістології; шкірних та венеричних хвороб з курсом ПО та співробітників науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Головуючий на засіданні

доктор медичних наук,

професор ЗВО кафедри гістології

Вінницького національного медичного
університету ім. М.І. Пирогова



Ігор ГУНАС

«17» листопада 2025 р.

