

## **ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА**

доктора біологічних наук, провідного наукового співробітника відділу гіпоксії,  
завідувачки випускової кафедри Інституту фізіології ім. О.О.Богомольця НАН

України

### **РОЗОВОЇ КАТЕРИНИ ВСЕВОЛОДІВНИ**

на дисертаційну роботу аспірантки

Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла

Коцюбинського

### **БОЙКО МАРИНИ ОЛЕКСІЇВНИ**

**«Адаптація студентів закладів вищої освіти Подільського регіону з різною  
руховою активністю до фізичної та розумової діяльності»**

представлену до захисту у спеціалізовану вчену раду

Національного університету фізичного виховання і спорту України, утворену

наказом МОН України від 01.04.2021 № 398 для розгляду та проведення

разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії за

спеціальністю 091 Біологія

#### **Актуальність проведених досліджень**

Прискіпливому вивченню механізмів адаптації організму приділяється на теперішній час значна увага. Це пов'язано, в першу чергу з тим, що у своєму житті людина стикається з усе зростаючою кількістю чинників, які вимагають включення пристосувальних механізмів, удосконалення адаптивних можливостей як населення, в цілому, так і кожної окремої особистості. Особливо це стосується студентської молоді, оскільки, як слушно зазначає авторка «...молодь по завершенню навчання у школі потрапляє під вплив соціальних факторів, котрі створюють додаткове фізичне і психологічне навантаження, пов'язане з переходом на іншу методику навчання та з інтенсифікацією навчальної діяльності у закладах вищої освіти порівняно з школою, незвичними побутовими умовами». За таких умов ймовірні не тільки зміни адаптивних процесів в організмі, але й створення ситуацій, котрі здатні

призвести до дезадаптації та зриву адаптації, що призведе до погіршення фізичного здоров'я. Причому доведено, що показником адаптаційних можливостей студентської молоді може служити як розумова адаптація до незвичного режиму навчання, так і здатність виконувати фізичну роботу в різних режимах енергозабезпечення. Слід також зазначити, що процеси адаптації, з відомих фізіологічних причин, по-різному відбуваються в чоловічому та жіночому організмі. З іншого боку встановлено, що на рівень стійкості організму до впливу різних чинників, зокрема до навчальних навантажень в умовах емоційного напруження впливає фізична активність, не тільки як така, а і її інтенсивність та тип енергозабезпечення. Незважаючи на актуальність цієї проблеми, практично поза увагою залишаються відомості про взаємозв'язок між розумовою діяльністю студентів та здатністю адаптуватися до фізичної роботи різного спрямування. Такий порівняльний підхід був би цілком зрозумілим та безперечно виправданим, оскільки сучасна студентська молодь досить часто з розумовим навчальним навантаженням поєднує досить інтенсивні фізичні навантаження у царині різних видів спорту, що пов'язано з переходом організму на різні режими енергозабезпечення. Питання про здатність адекватно забезпечувати розумову діяльність за таких умов потребує додаткових досліджень, оскільки наявні результати носять часто суперечливий характер.

Таким чином, дисертаційне дослідження Бойко М.О., метою якого було встановленні здатності студентів чоловічої та жіночої статі 17-21 років із різною руховою активністю адаптуватися до розумової діяльності та фізичної роботи в аеробному й анаеробному режимах енергозабезпечення, має як теоретичні, так і практичні складові.

### **Наукова новизна отриманих результатів, їх теоретичне та практичне значення**

Авторкою дисертаційного дослідження було отримано ряд нових даних, або таких, що суттєво доповнюють існуючі уявлення щодо адаптованість

студентів чоловічої та жіночої статі 17-21 року, до фізичних навантажень в аеробному та анаеробному режимах енергозабезпечення з паралельним вивченням типологічних властивостей вищої нервової діяльності тих же груп обстежених залежно від рухової активності.

В процесі виконання роботи виявлено феномен залежності розумової діяльності від режиму енергозабезпечення м'язової діяльності у молодих осіб обох статей, котрі регулярно займалися різними типами фізичних тренувань.

Як вказано вище, в останні роки значна увага приділяється проблемі адаптованості організму до різних чинників оточуючого середовища, тому доповнення та розширення нової наукової інформації про вплив фізичних навантажень різного режиму енергозабезпечення на рівень адаптаційних можливостей студентів різної статі є конче необхідним.

Дисертантка отримала новітні наукові результати щодо можливостей ефективного підвищення рівня адаптації студентської молоді до фізичної і розумової роботи шляхом застосування тренувальних засобів. Було показано наявність статевих відмінностей перебігу цього процесу. Проте також було встановлено суттєві відмінності перебігу адаптивних процесів як до фізичної, так і до розумової роботи в залежності від режиму енергозабезпечення тренувального процесу, тобто від виду спорту, яким займалися обстежувані. Останнє безсумнівно має не тільки суто науковий, але й практичний інтерес.

На мою думку, дане дисертаційне дослідження практично рівною мірою носить як фундаментальний характер, так і містить дані щодо можливостей практичного застосування отриманих результатів та методичних підходів. На підтримку цього твердження слід навести відомості про впровадження основних результатів та положень дисертації в освітній процес кафедри біології та кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, кафедри нормальної фізіології та кафедри фізичного виховання і ЛФК Вінницького національного медичного університету ім. М. І.

Пирогова та кафедри фізичного виховання та спорту Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ.

### **Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень та висновків дисертаційної роботи**

Наукові положення дисертаційної роботи базуються на дуже широкому застосуванні методичних підходів, які досить давно добре себе зарекомендували і широко використовуються у фізіологічних та медико-біологічних дослідженнях. Це дозволило охарактеризувати особливості адаптивних можливостей студентів до фізичної та розумової діяльності. На основі отриманих результатів стало можливим провести адекватні порівняння та зробити обґрунтовані висновки щодо адаптованості студентів обох статей до фізичної діяльності різної спрямованості та режиму енергозабезпечення. Подібні особливості було встановлено і відносно типологічних властивостей вищої нервової діяльності, психофізіологічних функцій студентів чоловічої та жіночої статі 17-21 року.

До того ж застосовані в роботі методичні підходи дозволили у вказаних груп обстежених проаналізувати перебіг адаптації до фізичного навантаження у аеробному та анаеробному режимах енергозабезпечення, оцінити адаптацію апарату зовнішнього дихання, реакцію судин до фізичної роботи, а також оцінити здатність організму осіб обох статей відновлюватися після дозованої фізичної роботи.

Висновки проведених обстежень базуються на достатній кількості вимірів та їх адекватному статистичному аналізі і обговоренні.

Бойко М.О. проявила себе досить компетентною науковицею, добре обізнаною з сучасною науковою літературою по досліджуваній проблемі. Нею було засвоєно необхідні методи дослідження для отримання достовірних і адекватних результатів, показав здатність до їх фахового аналізу.

## **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**

Дисертаційне дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за темою «Вплив способу життя на адаптаційні можливості організму осіб, що проживають у Подільському регіоні» (номер державної реєстрації – 0118U003260).

## **Структура і обсяг дисертації, оцінка її завершеності та відповідності встановленим вимогам**

Дисертаційна робота Бойко М.О. представлена за загальноприйнятою формою у відповідності до вимог МОН України. Роботу викладено на 233 сторінках, і включає в себе анотацію, вступ, п'ять розділів власних досліджень, висновки, список використаних джерел та додатки. Обсяг основного тексту становить 168 сторінки. Текст дисертації містить 27 таблиць та 50 рисунків. Список використаних джерел нараховує 257 позицій, з них 193 вітчизняних та 64 іноземних.

У вступі окреслено коло питань відносно фізіологічних механізмів адаптації людини до фізичної роботи; щодо інтегральних показників адаптивних можливостей людини; означено поняття аеробної та анаеробної продуктивності; надано відомості про нейродинамічні механізми адаптації людини до розумової діяльності. На основі означеного обґрунтовано вибір теми дослідження та її актуальність, сформульовано мету та завдання дослідження, пояснено зв'язок роботи з науковою програмою кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, де вона виконувалася; зазначено наукову новизну, теоретичне та практичне значення отриманих результатів, а також представлені відомості щодо особистого внеску здобувача, апробації матеріалів дисертаційного дослідження та публікацій по темі дослідження.

У розділі 1 (Огляд літератури) авторка висвітлює сучасні уявлення відносно фізіологічних механізмів адаптації людини до фізичної роботи, формулює сучасне розуміння аеробної та анаеробної продуктивності і окреслені інтегральні показники адаптивних можливостей людини, характеризує механізми адаптації (у тому числі нейродинамічні) людини до розумової діяльності, надаються критерії фізичного здоров'я людини та функціональної рухливості нервових процесів. Наведені відомості повністю відповідають основним напрямкам представленою дослідження.

В розділі 2 (Матеріали і методи дослідження) пояснено яким чином формувалися групи обстежених студентів, як проводилися дослідження адаптивних можливостей студентів до фізичної та розумової діяльності, типологічних властивостей вищої нервової діяльності, психофізіологічних функцій. Детально описані дослідження з використанням методів велоергометрії, спірографії, сфігмоманометрії, пульсометрії та комп'ютерного тестування розумової працездатності. Застосовані методичні підходи та статистична обробка отриманих результатів є адекватними поставленим завданням.

Розділи 3 та 4 (Результати досліджень), в яких наведені основні результати досліджень. У розділі 3 (який містить 7 підрозділів) відносно адаптація до роботи в аеробному та анаеробному режимах енергозабезпечення, щодо адаптації апарату зовнішнього дихання до фізичної роботи та реакції судин на дозовані фізичні навантаження, відносно адаптації організму до розвитку артеріальної гіпоксемії та гіперкапнії в стані відносного м'язового спокою та здатність до відновлення після дозованої фізичної роботи. Окрема увага приділена статевим відмінностям адаптації студентів до роботи в аеробному та анаеробному режимах енергозабезпечення. У розділі 4 (який містить 4 підрозділи) авторкою наведені результати вивчення функціональної рухливості та сили нервових процесів, стійкості, розподілу, переключенню та концентрації уваги, функції короткочасної зорової пам'яті, а також зорово-

моторні реакції різного ступеня складності у зв'язку з порівнянням зі статтю обстежених та різною руховою активністю.

У розділі 5 (Аналіз та узагальнення результатів дослідження) отримані результати обговорюються у порівнянні з попередніми дослідженнями цієї проблематики, робляться підсумки, а також до певної міри окреслюються ще не вирішені проблеми та перспективи їх подальшого дослідження.

Висновки роботи загалом відповідають поставленим завданням і ґрунтуються на отриманих результатах.

Представлені у дисертаційній роботі результати опубліковані у 12 наукових працях, серед яких: три статті у фахових виданнях України, які індексуються міжнародною наукометричною базою даних Index Copernicus Journals Master List (категорія «Б»), три статті у закордонних виданнях, з яких дві у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку, та дві індексуються наукометричною базою даних Index Copernicus Journals Master List та 1 стаття додатково відображає наукові результати дослідження. Також опубліковано 5 тез доповідей на наукових конференціях. Результати дисертаційної роботи доповідалися на 8 наукових форумах (1 з яких міжнародній та 2 з міжнародною участю).

#### **Під час рецензування дисертаційної роботи виникли наступні запитання та зауваження**

1) У назві дисертаційної роботи та протягом усього дослідження наголошується, що отримані результати стосуються осіб Подільського регіону. Тож виникає питання, які особливості цього регіону України можуть створювати відмінності у величинах отриманих показників і перебігу адаптації до фізичних навантажень? Чим цей район відрізняється від інших регіонів?

2) Назва роботи взагалі є не досить вдалою, оскільки словосполучення «...Подільського регіону з різною руховою активністю...» не досить прийнятне.

3) В роботі досліджувалися параметри, котрі визначають адаптацію у різних режимах енергозабезпечення у спортсменів цілої низки спортивних дисциплін. До цього ряду входять і різні ігрові види спорту. Проте серед ігрових видів спорту практично за усіма показниками вирізняється волейбол, але немає жодного пояснення цьому феномену.

4) Щодо методики існує наступне зауваження. Методика є занадто розширеною (сягає близько 30 стор.), має багато прямих повторів, що переобтяжує не тільки сприйняття, але й викликає сумніви у необхідності вивчення такої значної кількості показників для вирішення поставлених задач.

5) Досліджувані групи юнаків та дівчат подекуди не рандомізовані за кількістю осіб, що може ускладнювати статистичний аналіз отриманих результатів.

6) Хотілося б в роботі при аналізі отриманих результатів побачити більш ретельний опис механізмів, котрі залучені до формування адаптивних процесів, також доцільним був би кореляційний аналіз між адаптацією студентів з різною руховою активністю до фізичної діяльності, з одного боку, та розумової діяльності, з іншого.

7) На мою думку висновки, хоча й повністю відповідають поставленим завданням, проте є завеликими і недостатньо конкретизованими.

8) В роботі зустрічаються стилістичні неточності та невдалі вислови на кшталт «територіальні особливості адаптаційного процесу», «підкіркові структури утворюють схеми з ділянками кори мозку», «мембрани альвеол» тощо. На деяких рисунках відсутні або позначення достовірності або величини похибки.

Висловлені зауваження суттєво не впливають на загально високу оцінку представленої дисертаційної роботи.

#### **Висновок:**

Дисертаційна робота Бойко М.О. «Адаптація студентів закладів вищої освіти Подільського регіону з різною руховою активністю до фізичної та розумової діяльності», яка представлена на здобуття ступеня доктора філософії



за спеціальністю 091 «Біологія», є самостійним завершеним ґрунтовним дослідженням, яке сприяє встановленню здатності студентів чоловічої та жіночої статі з різною руховою активністю адаптуватися до розумової діяльності та фізичної роботи в аеробному й анаеробному режимах енергозабезпечення.

Актуальність, наукова новизна, теоретичне і практичне значення результатів, представлених в роботі, свідчать про високий науковий рівень здобувачки, а дисертаційне дослідження Бойко М.О. на тему «Адаптація студентів закладів вищої освіти Подільського регіону з різною руховою активністю до фізичної та розумової діяльності» повністю відповідає пп. 10, 11 «ПОРЯДКУ проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії (PhD)», що затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 року № 167 щодо дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії, а здобувач заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія».

Офіційний опонент

провідний науковий співробітник відділу

гіпоксії Інституту фізіології

ім. О.О. Богомольця НАН України,

завідувачка випусковою кафедрою Інституту фізіології

ім. О.О. Богомольця НАН України,

доктор біологічних наук



Розова К.В.



Підпис *K.V. Rozova*  
Засвідчую.  
Вчений секретар *В.І. Корбаченко*