

## **ВІДГУК**

офіційного опонента, доктора медичних наук, професора закладу вищої освіти,  
кафедри фізіології Полтавського державного медичного університету

**Запорожець Тетяни Миколаївни**

на дисертаційну роботу аспірантки кафедри нормальної фізіології Львівського  
національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України

**Музики Ірини Володимирівни**

“Фізіологічне обґрунтування модуляцій мозкового кровоплину у молодих осіб  
різної стрес-стійкості”

подану до офіційного захисту до Разової спеціалізованої вченої ради ДФ  
35.600.109 при Львівському національному медичному університеті імені Данила  
Галицького МОЗ України, з правом прийняття до розгляду та проведення разового  
захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22  
«Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

### **1. Актуальність теми дисертаційної роботи**

Стрес - невід'ємна частина життя. Стресостійкість - це складна інтегративна фізіологічна функція індивіда спрямована на перенесення значних інтелектуальних, вольових та емоційних навантажень, без особливих шкідливих наслідків для свого здоров'я. Підготовка студентів у медичних закладах освіти є досить специфічною, що не виключає виникнення стресових станів, які зумовлені більш високими вимогами до темпу навчальної діяльності, що однозначно відображається на їхньому ментальному здоров'ї. Розуміння закономірностей формування психофізіологічної дезадаптації у молоді, рання діагностика та ефективна реабілітація - дозволять запобігти порушенням працездатності, соціального функціонування та зниженню якості життя.

Пандемія Covid-19 стала справжнім викликом сучасності, що пояснюється масштабом, важкістю, непередбачуваністю та тривалістю персистенції. Також

варто відмітити значний вплив карантинних заходів на життя та психічне здоров'я молоді, а саме ізоляції, зміни форми навчання, збільшення часу проведеного на самоті. Для студентів-іноземців це час проведений далеко від дому, що лише посилювало страхи перед досі невідомою хворобою у чужій країні, та за життя та економічне благополуччя рідних вдома. За даними літературних джерел у молоді частіше фіксується тривожність та стрес, ніж у літнього населення. Також симптоми лонг Covid-19 такі як погіршення запам'ятовування, утруднення концентрації, депресія значно відобразились на успішності студентів.

Відомо, що стрес та депресія пов'язані з вираженими порушеннями вегетативної нервової системи. Світова медицина працює над налагодженням алгоритмів попередження захворюваності шляхом формування груп підвищеного ризику та модифікації чинників ризику. Судинна патологія займає панівне місце у структурі захворюваності та смертності у світі. Реоенцефалогічне обстеження широко використовується у клінічній практиці, та може стати інструментом для відмежування норми від патології. В поєднанні із визначенням варіабельності серцевого ритму дає уявлення про мозковий кровоплин, оцінку стану окремих ланок вегетативної регуляції кровообігу, функціональний стан організму і його змін на основі визначення параметрів вегетативного балансу і нейрогуморальної регуляції, а також вираженості адаптаційної відповіді організму при впливі різних стресових чинників. Практична реалізація зазначених напрямів відкриває широке поле діяльності як для вчених, так і для практиків.

Враховуючи вищесказане, тема дисертаційної роботи Музики І.В. «Фізіологічне обґрунтування модуляцій мозкового кровоплину у молодих осіб різної стрес-стійкості» є актуальною, а проведене дослідження значущим та важливим з теоретичної, профілактичної та практичної точки зору.

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

Дисертаційна робота є частиною планової науково-дослідницької теми

кафедри нормальної фізіології ЛНМУ імені Данила Галицького - “Вивчення механізмів регуляції інтегративних систем організму в умовах норми, функціональних розладів та з’ясування шляхів їх корекції”, державний реєстраційний № 0121U100164. Дисертантка є співвиконавицею науково-дослідної роботи.

### **3. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна.**

Дослідження побудоване на достатньому за обсягом матеріалі (загалом 115 студентів-медиків іноземного деканату: з них 90 студентів в основній групі та 25 – в групі порівняння) з використанням неівазивних, сучасних та високоінформативних методів дослідження. Достовірність отриманих в дисертації результатів забезпечені вірним методологічним та методичним підходами.

Інструментальні, мікроскопічні, статистичні методи досліджень, а також опитування, обрані відповідно до завдань дослідження, і є методологічно обґрунтованими.

Дослідження виконано відповідно до дизайну дослідження і є логічним послідовним.

Відповідно до критеріїв включення і виключення студентів у дослідження проведено формування груп з дотриманням біоетичних принципів і прав студента, що засвідчено відповідними документами комісії з біоетики. Групи спостереження створені адекватно і відповідають меті і завданням дослідження у відповідності із вимогами для коректності статистичної обробки результатів.

В роботі були використані дані медичної документації, мікроскопічного, інструментального досліджень та опитувань.

Дисертанткою проведено статистичну обробку матеріалу на сучасному рівні з використанням коефіцієнту надійності – альфа Кронбаха і обрахуванням довірчих інтервалів, визначення t- критерію Стьюдента, а також критерію достовірності р (при значенні  $p < 0,05$ ).

Таким чином, сучасний методичний рівень роботи, відповідність вибірки критеріям репрезентативності, висока інформативність використаних методів дослідження та адекватність статистичного аналізу дозволяють вважати результати дослідження, наукові положення і висновки достовірними та науково обґрунтованими.

#### **4. Новизна дослідження та одержаних результатів.**

Автором вперше проведено дослідження за участю студентів-іноземців, які навчались на медичному факультеті в умовах пандемії Covid-19. Доповнені наукові дані про стан мозкового кровообігу, варіабельності серцевого ритму, кристалопоподібної структури ротової рідини, психофізіологічного здоров'я, харчової поведінки та фізичної активності серед студентів, а також порівняно отримані результати із групою студентів із симптомами лонг-Covid-19. Розширені наукові дані про вплив ізоляційних заходів, спричинених пандемією на фізичне, психологічне та соціальне здоров'я студентів. Визначено біомаркери доклінічних змін показників реоенцефалограми та продемонстровані особливості модуляцій мозкового кровообігу в молодих осіб в залежності від гендерної та расової приналежності.

#### **5. Практичне значення результатів дослідження.**

Результати дослідження впроваджено у роботу кафедр фізіології Полтавського державного медичного університету при викладанні розділу “Фізіології серцево-судинної системи”; Тернопільського національного медичного університету ім. Горбачевського; Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; Одеського національного медичного університету.

#### **6. Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.**

Ознак фальсифікації, компіляції, плагіату та інших порушень норм академічної доброчесності, наукової етики і моралі не встановлено.

Дисертаційна робота є самостійним дослідженням авторки. Спільно з науковим керівником було обрано тему та напрямок роботи, сформульовані мета

і завдання дослідження. Автор самостійно проаналізувала сучасну літературу з проблеми, що вивчається, провела інформаційний та патентний пошук. Усі обстеження, мікроскопія, опитування з подальшим аналізом проведено безпосередньо здобувачкою. Дисертантка особисто написала всі розділи дисертаційної роботи, провела медико-статистичний аналіз отриманих результатів. Оформлення дисертаційної роботи, формулювання висновків, практичних рекомендацій виконане авторкою самостійно.

## **7. Характеристика оформлення та змісту дисертаційної роботи.**

Дисертаційна робота Музики І.В. «Фізіологічне обґрунтування модуляцій мозкового кровоплину у молодих осіб різної стрес-стійкості» написана за класичними принципами українською мовою і складається зі списку умовних позначень, вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів, 2-ох розділів власних досліджень, аналізу та узагальненні результатів, висновків. Робота представлена на 174 сторінках та проілюстрована 35 таблицями та 35 рисунками. Список літературних джерел містить 200 найменувань, з них латиницею 122 та 78 кирилицею.

Вступна частина написана коротко, але включає усі складові, передбачені вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії. У Вступі дисертант розкриває актуальність обраної проблеми та обґрунтовує доцільність досліджень. Мету сформульовано чітко і конкретно, завдання дослідження викладені логічно і послідовно.

У розділі 1 проведено огляд літератури проведено відповідно до теми дослідження. Використано достатній об'єм вітчизняної та іноземної літератури. Авторкою проаналізовано модуляції мозкового кровоплину, сучасний погляд на фізіологічні відмінності та впливу стилю життя та стресу на мозкового кровоплин, а також проаналізовано діагностичні можливості функціональних досліджень модуляцій мозкового кровоплину на основі використання штучного інтелекту.

У розділі 2 представлені матеріали та методи досліджень. Описані критерії

включення та виключення у дослідження, детально описано расову, етнічну та статеву структуру учасників дослідження та поділ на групи. Також розділ містить дизайн дослідження, описання застосованих методів дослідження визначення мозкового кровоплину, варіабельності серцевого ритму, мікрокристалізації ротової рідини та детальний опис опитувальників. Дизайн дослідження і розподіл на групи організовані правильно, методи, використані у дослідженні сучасні і відповідають завданням роботи.

Розділ 3 містить інформацію про особливості мозкового кровоплину, варіабельності серцевого ритму, ментального здоров'я, харчової поведінки та фізичної активності груп спостереження.

У розділі 4 проведена оцінка стрес-стійкості із показниками мозкового кровоплину молодих осіб різної статі та етнічної приналежності.

У розділі 5 наведені узагальнення отриманих даних.

Висновки: Висновки дисертації логічно витікають з аналізу і узагальнення результатів дослідження, та повністю відповідають сформульованим в меті і завданням. Дисертаційне дослідження містить дані, що складають новизну в теоретичному, профілактичному та практичному аспектах.

## **8. Повнота викладу основних результатів дисертації в опублікованих працях.**

За матеріалами дисертації опубліковано 6 наукових праць (у співавторстві), серед яких 6 статей опубліковані в фахових наукових журналах (6 включені до міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science).

## **9. Завершеність дисертаційної роботи та зауваження щодо її змісту та оформлення.**

Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням, у якому чітко зазначені мета і завдання, логічно вибрані методологічні і методичні інструменти, витримана послідовність наукового пошуку з наступним порівнянням аналізу даних серед обидвох груп дослідження. Вищесказане

дозволяє вважати, сформульовані в дисертації положення і висновки є науково обґрунтованими.

Принципових зауважень до дисертації немає. Але слід відзначити, що розділи власних досліджень дещо перевантажені таблицями, в тексті дисертації є окремі невдалі словосполучення, граматичні та стилістичні помилки, які не впливають на загальне позитивне сприйняття роботи і не знижують наукової вагомості та практичної значущості даного дисертаційного дослідження.

У порядку дискусії хотілося б дізнатися відповіді на такі запитання:

1. Чи проводилась спеціальна підготовка студентів перед записом реоенцефалограми, визначення варіабельності серцевого ритму та відбором слини для досліджень? За який часовий проміжок оцінювались зміни структури слини?
2. На підставі яких саме показників варіабельності серцевого ритму Ви зробили висновок про збільшення впливу симпатичного відділу АНС у порівняльній групі?

### **Висновок**

Дисертаційна робота Музики Ірини Володимирівни «Фізіологічне обґрунтування модуляцій мозкового кровоплину у молодих осіб різної стрес-стійкості» є цілісним і завершеним науковим дослідженням. У роботі використані сучасні методи діагностики, загальноприйняті у клінічній практиці опитувальники, проведено статистичний аналіз, наявна наукова новизна, що дало змогу сформулювати предиктори змін мозкового кровоплину. Висновки є конкретними та обґрунтованими, повністю відповідають поставленій меті і завданням. Основні результати дослідження викладені у наукових публікаціях, впроваджені у практичну діяльність кафедр нормальної фізіології. В роботі відсутні ознаки порушення академічної доброчесності.

Таким чином, дисертаційна робота Музики І.В. за актуальністю, методичним підходом її виконання, науковою новизною, обґрунтованими результатами дослідження та оприлюдненням отриманих результатів в наукових

працях відповідає п. 7,8,9 наказу МОН України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», та порядку Присудження ступеня 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 12.02.2022 №44, а здобувач Музика Ірина Володимирівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

**Офіційний опонент:**

доктора медичних наук,  
професора закладу вищої освіти,  
кафедри фізіології  
Полтавського державного  
медичного університету



Тетяни ЗАПОРОЖЕЦЬ

