

ВІДГУК

офіційного опонента доктора медичних наук, професора Вастьянова Руслана Сергійовича на дисертаційну роботу КОВАЛЬЧУКА Всеволода Віталійовича «Показники кардіоінтервалографії у практично здорових юнаків і дівчат з різними типами гемодинаміки», що подана до спеціалізованої вченої ради Д 05.600.02 при Вінницькому національному медичному університеті МОЗ України на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.03 – нормальна фізіологія

1. Актуальність обраної теми дисертації.

Дисертаційна робота Ковальчука Всеволода Віталійовича присвячена актуальній та важливій для фізіології та низки споріднених дисциплін темі, оскільки відомими є статистичні показники значної захворюваності населення нашої країни та, особливо, молодшого її контингенту за віком. Оцінюючи актуальність роботи, відзначаю, що однією з найбільш актуальних сучасних проблем у питанні охорони здоров'я є забезпечення високого рівня популяційного здоров'я загалом та здоров'я окремих категорій населення, зокрема. Враховуючи це разом із цілою низкою сучасних програм і стратегій Всесвітньої організації охорони здоров'я розроблені та широко впроваджуються програми, які орієнтовані на забезпечення адекватної, надійної охорони, збереження та зміцнення здоров'я різних контингентів населення, в першу чергу дитячого, підліткового і, особливо, юнацького віку. До таких програм, в першу чергу, необхідно віднести: стратегію Всесвітньої організації охорони здоров'я «Здоров'я для всіх у XXI столітті», основні засади політики Європейського Союзу «Здоров'я 2020: основи Європейської політики в підтримці дій держави і суспільства в інтересах здоров'я і благополуччя», Загальнодержавну програму «Здоров'я – 2020: український вимір», Державну цільову соціальну програму «Молодь України», тощо.

Відзначаю, що разом з цим існує низка негативних тенденцій, які характеризуються зниженням рівня здоров'я практично всіх категорій населення України, в тому числі осіб юнацького віку, погіршення генофонду нації. Незавершеність процесів реформування та перебудови існуючої системи

охорони здоров'я обумовлюють необхідність пошуку нових ефективних методів особливого спостереження та контролю за станом здоров'я дітей, підлітків, юнацтва. Потребують на увагу та творче удосконалення існуючі традиційні методики. Актуальним є створення універсальних статистичних моделей та шкал бальної оцінки процесів, що відбуваються в організмі людини, яка активно росте та розвивається, тощо.

Саме тому особливого значення набуває проведення цільових профілактичних оглядів окремих категорій населення, насамперед підліткового та юнацького віку, із використанням антропометричних і соматотипологічних досліджень, які є цілком репрезентативним та доступним методом здійснення первинного експрес-контролю за станом здоров'я юнаків і дівчат, проведення своєрідного його скринінгу з неодмінним урахуванням того, що саме цей період (юнацький вік) є одним з найбільш кризових періодів росту та розвитку організму.

Важливо в цьому контексті відзначити, що серцево-судинна система є важливим критерієм оцінки стану функціональних можливостей організму, забезпечує успішний перебіг адаптаційних процесів, які відбуваються в організмі, є важливою ланкою реалізації цілісних фізіологічних реакцій організму людини. Тому особливості адаптаційних реакцій організму достатньо адекватно можна оцінити на підставі використання такої методики, як методика кардіоінтервалографії. Вказана методика є високоінформативним методом оцінки адаптаційних можливостей організму на підставі встановлення особливостей варіабельності серцевого ритму, які в свою чергу є універсальною реакцією організму у відповідь на вплив чинників навколишнього середовища та умов перебування і виконання основних видів діяльності. Проте, в багатьох дослідженнях, проведених останніми роками, майже не враховується такий чинник, як особливості конституції людини, що відзначається вагомих впливом на стан морфофункціональних показників здорового та хворого організму.

Отже, дисертант при виборі тема та напрямку наукового дослідження

визначає, що проблема наукового обґрунтування нормативних показників варіабельності серцевого ритму серед осіб юнацького віку та визначення особливостей їх взаємозв'язку з конституційними показниками організму є важливою для сучасної фізіології людини. Саме такий підхід щодо вирішення наведеної проблеми є вірним, він і пропонується в дисертаційній роботі, яка представлена на офіційний захист. Тому, за моїм переконанням, дисертаційна робота Ковальчука В.В., яка присвячена встановленню особливостей показників варіабельності серцевого ритму та їх взаємозв'язків з антропосоматотипологічними параметрами тіла у практично здорових міських юнаків і дівчат Подільського регіону України із різними типами гемодинаміки, є актуальною для сучасної фізіології та практично важливою з перспективами клінічного впровадження окремих положень та висновків.

2. Зв'язок теми дисертаційної роботи з державними чи галузевими науковими програмами

Дисертаційна робота є фрагментом ініціативної наукової тематики, яка виконується у ВНМУ ім. М.І. Пирогова “Показники варіабельності серцевого ритму у практично здорових юнаків і дівчат з різними типами гемодинаміки” (№ державної реєстрації: 0118U003452). Відзначу, що роботи з розробки нормативних морфо-функціональних показників здоров'я населення різних регіонів України входять до Концепції Загальнодержавної програми “Здоров'я 2020: український вимір” (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31.10.2011 р. №1164-р). Дисертант є співвиконавцем даної теми.

3. Ступінь обґрунтованості наукових положень дисертації, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна та повнота їх викладу в опублікованих працях.

Дисертаційна робота виконана на високому науковому та методичному рівнях із залученням сучасних високоінформативних методів дослідження, зокрема, фізіологічних, електрофізіологічних, антропометричних та соматотипологічних,

фізіометричних та статистичних, які дозволяють повною мірою проаналізувати особливості показників варіабельності серцевого ритму у практично здорових юнаків і дівчат та визначити їх взаємозв'язки з антропо-соматотипологічними параметрами тіла у практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля з різними типами гемодинаміки. Достовірність основних наукових положень, висновків та рекомендацій, які є її визначальними ознаками, не викликає сумнівів і забезпечується використанням якісно та кількісно репрезентативного матеріалу.

Загалом для проведення поглибленого дослідження параметрів кардіоінтервалографії в залежності від типу гемодинаміки був здійснений відбір практично здорових 129 дівчат віком від 16 до 20 років та 130 юнаків віком від 17 до 21 років. Всі обстеження були проведені з урахуванням основних вимог фізіологічного дослідження, а також біоетичних норм та принципів. Загальна кількість осіб, які підлягали обстеженню та лабораторним вимірюванням, число дослідних груп та груп контролю є достатнім для обґрунтування основних положень та висновків дисертації.

Отримані фактичні дані детально проаналізовані і логічно викладені державною мовою та документально підтверджені 98 таблицями та 19 рисунками, що загалом полегшує сприйняття матеріалу та формує уяву про процеси, що протікають у вказаного контингенту обстежених осіб. Висновки, в кількості 5-ти, є логічно обґрунтованими, базуються на основних положеннях роботи і відповідають сформульованій меті та поставленим завданням дисертації.

Внаслідок проведення наукових автором було отримано низку оригінальних результатів, серед яких слід відзначити наступні, які висвітлюють наукову новизну дисертаційної роботи.

Дисертантом вперше встановлені особливості кореляцій між показниками варіабельності серцевого ритму та антропо-соматотипологічними параметрами тіла і силою м'язів-згиначів кисті й пальців у практично здорових юнаків та дівчат Поділля із різними типами гемодинаміки та виявлені виражені

статеві відмінності встановлених зв'язків.

Внаслідок проведення значної кількості дисертаційних обстежень і лабораторних вимірювань вперше проаналізовані регресійні моделі показників варіабельності серцевого ритму залежно від особливостей антропосоматотипологічних параметрів тіла, віку та сили м'язів-згиначів кисті й пальців. При цьому виявлено, що у дівчат і у юнаків найбільш часто до складу моделей входять показники ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок; лише у дівчат (за винятком представниць з гіпокінетичним типом гемодинаміки) – вік і сила м'язів-згиначів кисті й пальців; а у юнаків – діаметри тіла.

Обґрунтованість основних наукових положень дисертаційної роботи, її висновків і рекомендацій базується на глибокому аналізі сучасних вітчизняних та зарубіжних джерел літератури і не підлягають жодному запереченню.

У наведених висновках викладені найбільш важливі наукові результати, одержані у дисертаційному дослідженні, виявлені найбільш суттєві кількісні та якісні характеристики здобутих результатів, із використанням основних постулатів доказової медицини обґрунтована їх достовірність.

Узагальнені дані відповідають отриманому фактичному матеріалу. Сформульовано докладні рекомендації відносно подальшого наукового та практичного використання здобутих результатів.

За матеріалами дисертації опубліковано 14 наукових праць, які повністю відображають зміст проведеного дослідження, в тому числі 7 самостійних робіт. 9 робіт представлено в наукових фахових виданнях, рекомендованих МОН України, 4 статті оприлюднені в виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз. Окрепто наголошую на тому, що 3 наукові роботи опубліковані у виданні, що входить до міжнародної наукометричної бази Web of Science. В опублікованих роботах та в авторефераті автором повністю відображені результати власних досліджень, які були проведені.

Основні положення роботи цілком докладно та в необхідній мірі представлені та обговорені на науково-практичних конференціях (загалом 9) за

фахом виконаної роботи.

4. Теоретичне та практичне значення результатів дисертаційної роботи. Дисертація Ковальчука Всеволода Віталійовича «Показники кардіоінтервалографії у практично здорових юнаків і дівчат з різними типами гемодинаміки» є цілком завершеним науковим дослідженням, містить незахищені наукові положення та відноситься до важливих прикладних розробок сучасної фізіологічної науки, оскільки вирішення проблем визначення та адекватної оцінки особливостей варіабельності серцевого ритму дозволить науковцям та практичним лікарям більш коректно оцінити стан серцево-судинної та автономної нервової системи в юнацькому віці та має важливе значення для прогностичної оцінки можливості виникнення патологічних відхилень з боку даних систем. Робота, яка представлена на офіційний захист, є зразком поєднання досягнень теоретичної і практичної медицини.

З теоретичної точки зору важливим є удосконалення знання про ступінь адаптаційного резерву та можливостей серцево-судинної системи у практично здорових юнаків і дівчат залежно від ступеня функціональної активності їх гемодинаміки.

Основні результати і положення, що випливають з дисертаційної роботи, впроваджені в навчально-виховний процес вищих навчальних закладів медичного, педагогічного і спортивного профілю України. Зокрема, вони активно використовуються в ході лекційних занять та під час проведення практичних занять на 8 кафедрах фізіологічного напрямку, кафедрах фізичного виховання та фізичної реабілітації та профілактичної медицини закладів вищої освіти різного профілю.

5. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому та ідентичності змісту автореферату й основних положень дисертації. Дисертаційна робота Ковальчука Всеволода Віталійовича викладена українською мовою і

оформлена відповідно офіційних вимог МОН України. Її із додатками викладено на 273 сторінках (з яких 142 сторінки основного тексту) та побудовано традиційно. Вона складається з анотації, переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, змісту, вступу, огляду літератури, загальної методики й основних методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел та 4 додатків.

Робота ілюстрована 19 рисунками і 98 таблицями. Бібліографічний покажчик включає 232 джерела, з них 153 викладено кирилицею і 79 – латиницею.

Відзначаю високий ступінь якості технічного оформлення роботи, інформативність та чіткість таблиць, які майже не дублюючи текст, мають суттєве власне інформаційне значення, що значно покращує процес ознайомлення з науковою роботою та її аналіз.

У ході розгляду дисертації необхідно акцентувати увагу на наступних важливих моментах.

Анотації, перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів та зміст надають повне уявлення про основні положення дисертації.

Вступ викладений на 8 сторінках та містить складові, рекомендовані МОН України щодо оформлення дисертаційних робіт. У вступній частині обґрунтовано актуальність теми дослідження, визначені мета і завдання, відповідно до встановлених вимог сформульована наукова новизна отриманих результатів, відзначено їх практичне значення, представлено особистий внесок здобувача, наведено дані про апробацію основних результатів та публікації у науковій періодиці.

У I розділі автором представлений аналітичний огляд сучасних літературних джерел, що містить 2 підрозділи та викладений на 26 сторінках. Огляд написаний цілком логічно, літературною українською мовою і переконливо підводить до сформульованої дисертантом мети та завдань дослідження. Дисертантом всебічно проаналізовані 232 сучасних вітчизняних

та зарубіжних літературних джерела, огляд та аналіз яких адекватно висвітлює сучасний стан проблеми, визначає невирішені питання проблеми, над якими працював дисертант і які підтверджують актуальність роботи та вказують на те, що дана проблематика, дійсно, є важливою для сучасної медичної науки і практики.

У II розділі, що викладений на 12 сторінках, наведені дані про загальну методикку й основні методи досліджень. Визначені сучасні, адекватно підібрані відповідно до мети і завдань дисертації біоелектричні, антропометричні, соматотипологічні та статистичні методи дослідження та описані підходи, які застосовувались під час їх виконання.

У III розділі, викладеному на 20 сторінках, представлено дані щодо досліджень показників кардіоінтервалографії у юнаків і дівчат Поділля з різними типами гемодинаміки. Висновки автора по цьому розділу висвітлюють встановлені значення (середні арифметичні та стандартне квадратичне відхилення) та процентильний розмах показників варіабельності серцевого ритму (статистичних показників варіабельності серцевого ритму, показників варіаційної пульсометрії, показників оцінки вегетативного гомеостазу за методом Баєвського, спектральних показників варіабельності серцевого ритму) у практично здорових юнаків і дівчат, міських мешканців Поділля з різними типами гемодинаміки, визначені відмінності за цими показниками між особами юнацького віку різної статі та між відповідними типами гемодинаміки у юнаків або дівчат. Результати досліджень, які представлені в даному розділі дисертації, відображені в 2 наукових статтях у фахових наукових виданнях та в 3 тезах з'їздів і міжнародних науково-практичних конференцій.

У IV розділі, викладеному на 15 сторінках дисертант представив результати дослідження статистичних показників варіабельності серцевого ритму у юнаків і дівчат з різними типами гемодинаміки. Як провідний висновок йдеться про встановлення особливості кореляцій у практично здорових юнаків та дівчат із різними типами гемодинаміки між статистичними показниками варіабельності серцевого ритму, показниками варіаційної

пульсометрії, вегетативного гомеостазу за методом Баєвського і спектральними показниками варіабельності серцевого ритму та антропометричними параметрами, компонентами соматотипу за Хіт-Картер, компонентами маси тіла за Матейко і характеристиками динамометрії кистей. Результати досліджень, які представлені в даному розділі дисертації, висвітлені в 2 наукових статтях у фахових наукових виданнях та в 2 тезах міжнародних науково-практичних конференцій.

Дані наукових досліджень, які представлені у **V розділі** та викладені на 56 сторінках, стосуються моделювання за допомогою регресійного аналізу показників варіабельності серцевого ритму у здорових юнаків і дівчат з різними типами гемодинаміки. Автором за допомогою покрокового регресійного аналізу, побудовані достовірні моделі для більшості показників варіабельності серцевого ритму в залежності від особливостей антропосоматотипологічних параметрів тіла, віку і сили м'язів-згиначів кисті й пальців у практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля із різними типами гемодинаміки. Автор висловлює, що моделі, які мають практичне значення для медицини (з коефіцієнтами детермінації більше 0,5) побудовані лише у дівчат з гіпо- і гіперкінетичними типами гемодинаміки. Результати досліджень, які представлені в даному розділі дисертації, відображені в 4 наукових статтях у фахових наукових виданнях (усі входять до міжнародних наукометричних баз, 3 з яких – до бази Web of Science).

У **розділі VI**, розміщеному на 33 сторінках дисертації, представлено аналіз й обговорення результатів досліджень. Аналіз та обговорення отриманих результатів структуровані, проводяться з використанням власних результатів, які порівнюються та співставляються з відомими даними. Згідно літературних джерел, у дівчат юнацького віку спостерігається більш чітке диференціювання у функціональному та морфологічному плані на гемодинамічні типи з приблизно однаковим відсотковим розподілом їх представниць. Тому, лише у дівчат з, власне крайніми, гіпо- та гіперкінетичними типами побудовані достовірні моделі показників варіабельності серцевого ритму з коефіцієнтом

детермінації більшим 0,5. У юнаків же стабільність гемодинаміки і механізмів регуляції свідчить про більш інтенсивні темпи формування організму, що визначає оптимальний рівень кровообігу, який виражається в меншому ступені його централізації і більш високому рівні ваготонії або нормотонії як при гіпо-, так і еукінетичному типах гемодинаміки. Це пояснює побудову моделей показників варіабельності серцевого ритму з коефіцієнтом детермінації, меншим 0,5 у юнаків із зазначеними вище типами гемодинаміки.

Для визначення регіональних критеріїв поділу досліджуваних за типами гемодинаміки, окрім статевих відмінностей, віку, довжини тіла і ваги повинні враховуватися інші параметри, які характеризують фізичний розвиток (ширина дистальних епіфізів кінцівок, діаметри тіла, станова сила, пропорції розвитку окремих частин тіла, ступінь розвитку функціональних здібностей (життєва ємність легень, м'язова сила кистей рук тощо; розвиток мускулатури і м'язовий тонус, стан постави, опорно-рухового апарату, розвиток підшкірного жирового шару, тургор тканин). Так, найбільш часто до моделей показників варіабельності серцевого ритму у дівчат з різними типами гемодинаміки входили показники ширини дистальних епіфізів кінцівок, віку і сили стискання кистей; а у юнаків – показники ширини дистальних епіфізів кінцівок та діаметрів тіла.

Таким чином, конституціональні особливості людини визначають не тільки пропорції тіла, але так само пов'язані з особливостями функціональних систем організму. Рівень функціонування системи кровообігу у осіб із різними типами гемодинаміки є регульованою величиною, стабільність якої підтримується як вродженими (генетично зумовленими) механізмами регуляції, так і набутими (зумовленими факторами навколишнього середовища) чинниками. У цьому є велике практичне значення, оскільки змінюючи різні засоби середовища, коректуючи ті або інші фізіологічні якості людини, можна суттєво покращити її здатність до адаптації і попередити розвиток соматичної патології.

Висновки дисертації складаються з 5 основних положень, які цілком відповідають меті та завданням дослідження, логічно підсумовують аналіз

отриманих результатів і не викликають жодних заперечень.

В авторефераті наводяться основні дані дисертаційної роботи, його зміст цілком відповідає основним положенням дисертації. Автореферат оформлений згідно з існуючими вимогами МОН України.

6. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці. Результати дисертаційної роботи розширюють сучасні уявлення про адаптаційні можливості серцево-судинної системи у юнаків та дівчат залежно від типів гемодинаміки. Виявлені особливості показників варіабельності серцевого ритму у вказаного контингенту підлітків дозволяють розробити регресійні моделі індивідуальних показників варіабельності серцевого ритму. Результати наукових досліджень, приведені в дисертації, авторефераті та наукових публікаціях, в подальшому мають використовуватися у лекційних курсах, під час проведення практичних і лабораторних занять з фізіології, гігієни, спортивної медицини та лікувальної фізичної культури, терапевтичних дисциплін у закладах середньої і вищої медичної освіти, в науково-практичній діяльності науково-дослідних лабораторій і установ, в роботі сімейних лікарів, лікарів-кардіологів тощо.

7. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації.

Після ознайомлення дисертаційною роботою та авторефератом вважаю, що разом із загальною позитивною оцінкою наукової роботи їй притаманні окремі неточності. Тому в мене виникли низка запитань, які мають переважно дискусійний характер. Цікавою є точка зору дисертанта на наступні позиції:

1. Чим, на Ваш погляд пояснюється, переважання тону симпатичного відділу вегетативної нервової системи у юнаків із еукінетичним типом гемодинаміки? Чи то є наслідок вікових змін в організмі, або все ж таки відзначається вплив різновиду гемодинаміки?

2. Чи можливо висловити, що зареєстровані показники варіабельності серцевого ритму у дівчат та юнаків з гіперкінетичним типом та досліджувані

показники вегетативного гомеостазу висвітлюють більший ступінь адаптації серцево-судинної системи до перспективних фізичних навантажень?

Разом з цим в дисертаційній роботі є окремі помилки, стилістичні непорозумілості, а саме:

1. Краще було в рисунках та таблицях, які подають фактичні результати (рис. 3.1, 3.2, 3.3, а також таблиці 3.1, 3.2, 3.3 та подібні), використовувати назви українською, а не англійською мовою. При поясненні в тексті дисертації результатів, які наведені на рис. 3.1-3.4 та подібних автор наводить статистичні розбіжності отриманих результатів, але позначень статистичної вірогідності немає на цих рисунках.

2. Достатньо складними для розуміння є розділ 4 дисертаційної роботи. Для легшого розуміння деталей встановлених вірогідних взаємозв'язків можливо було би сформульовані взаємозв'язки залежно від різних типів гемодинаміки обстежених юнаків та дівчат надати у графічному вигляді.

3. При викладенні результатів у розділі 5 також можливо було додатково до табличних даних навести сумарну їх графічну репрезентацію.

4. Незначну кількість посилань (усього 4) в переліку вивченої літератури на опубліковані роботи представників власної школи фізіологів вважаю не зовсім коректною, як мінімум, з точки зору відношення до вінницької наукової школи та, зокрема, школи професора І.В. Сергеті, представники якої опублікували значну кількість наукових робіт.

Представлені зауваження є звичайними для наукових робіт подібного характеру, не є суттєвими та не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

8. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Ковальчука Всеволода Віталійовича «Показники кардіоінтервалографії у практично здорових юнаків і дівчат з різними типами гемодинаміки» є цілком завершеним самостійним дослідженням, в якому отримані і обґрунтовані нові результати, які у сукупності вирішують важливе

для фізіології людини наукове завдання щодо встановлення особливостей показників варіабельності серцевого ритму та їх взаємозв'язків з антропосоматотипологічними параметрами тіла у практично здорових юнаків і дівчат України із різними типами гемодинаміки.

Робота містить незахищені наукові положення та суттєву наукову новизну, має важливе значення для прогностичної оцінки можливості виникнення патологічних відхилень з боку даних систем. Робота, яка представлена на офіційний захист, є зразком поєднання досягнень теоретичної і практичної медицини. Відповідно до основних положень, що визначають актуальність, наукову новизну, теоретичну цінність і практичну значимість, дисертація Ковальчука Всеволода Віталійовича повною мірою відповідає вимогам відповідно пункту 11 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015 р., № 1159 від 30.12.2015 р. та № 567 від 27.07.2016 р.), щодо дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.03 – нормальна фізіологія, а її автор цілком заслуговує присудження даного наукового ступеня.

Офіційний опонент

завідувач кафедри загальної та клінічної патологічної фізіології імені В.В. Підвисоцького Одеського національного медичного університету МОЗ України
доктор медичних наук, професор



Підпис Вастьянов Р. С.

02.10.2018 р.

