

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора медичних наук, професора
Воронич-Семченко Наталії Миколаївни на дисертаційну роботу
Шмати Романа Михайловича на тему: «Функціональна активність
вестибулярного аналізатора в осіб молодого віку», представлену у
спеціалізовану вчену раду Д 35.600.03 Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.03 – нормальна фізіологія

1. Актуальність теми дисертації. Дослідження вестибулярної чутливості, нейродинамічних особливостей та здатності до підтримання скоординованої м'язової активності при виконанні поведінкових рухових програм набуває все більшого значення у сучасному світі. Поширення новітніх транспортних засобів вимагає від молоді бути фізично адаптованими до різних видів активності. Психофізіологічний стан є першим чутливим індикатором змін, що відбуваються в організмі, який істотно впливає на роботу фізіологічних систем. Відомо про вплив індивідуальних типологічних особливостей вищої нервової діяльності на функціональний стан вестибулярного аналізатора. У той же час представляє науковий інтерес поглиблене вивчення психологічних особливостей в осіб із різною вестибулярною чутливістю, що може бути інформативним щодо прогнозу формування психосоматичних розладів. Проте особливості вищої нервової діяльності у молодих осіб з низькою вестибулярною резистентністю не встановлені, а оприлюднені дані доволі обмежені.

Актуальність обраної теми підтверджується даними статистики щодо скарг на запаморочення у понад 20 % населення Землі та суттєву кореляцію запаморочень із артеріальною гіпертензією. Зважаючи на вагому роль вестибулярної дисфункції у змінах психологічного стану людини, автор та науковий керівник поставили за мету з'ясувати особливості взаємозв'язку

нейротизму, стану самопочуття, активності, настрою, тривожності та вестибулярної чутливості. Не менш важливим чинником, що виявляє вплив на функціональну активність вестибулярного аналізатора та особливостей регуляції автономної нервової системи осіб із підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора, є зміни погоди.

Дисертаційна робота присвячена важливому науковому завданню фізіології – вивченню особливостей функціональної активності вестибулярного аналізатора в осіб молодого віку.

Дослідження проведено з метою пошуку нових шляхів підвищення ефективності профілактики низки проявів автономної дисфункції в осіб молодого віку в залежності від особливостей функціональної активності вестибулярного аналізатора.

2. Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами, темами. Дисертаційна робота виконана у Тернопільському національному медичному університеті ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України. Наукове дослідження Шмати Р.М. є частиною планової науково-дослідної роботи кафедри фізіології з основами біоетики та біобезпеки «Психофізіологічні аспекти пристосування молодих осіб до навчальних навантажень в сучасних умовах» (№ державної реєстрації – 0116U000792, термін виконання 2016-2020 рр.). Здобувач був співвиконавцем даної наукової роботи.

Тема дисертації затверджена вченою радою ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського» МОЗ України (протокол №7 від 15 грудня 2015 р.).

3. Новизна наукових положень і висновків дослідження. Застосувавши комплекс адекватних для досягнення мети та вирішення поставлених задач методів дослідження (функціональних проб для визначення вестибулярної чутливості, дослідження нейродинамічних та міографічних особливостей, аналізу варіабельності серцевого ритму,

психологічного тестування, методів математичної статистики), у науковій роботі з'ясовано психофізіологічні основи функціональної активності вестибулярного аналізатора у молодих осіб за різних умов, у тому числі за різних типів погоди.

У результаті дослідження отримано нові дані про розповсюдженість підвищеної чутливості вестибулярного аналізатора серед осіб молодого віку (18-21 рік), що складає 18 %, тоді як запаморочення при зміні погодних умов спостерігається у 63 % обстежених осіб.

Автором раціонально описано зміни функціонування організму під впливом вестибулярного навантаження у чотирьох проєкціях. Уперше виявлено, що підвищена вестибулярна чутливість характеризується низькою функціональною рухливістю нервових процесів. Установлено відмінність між значеннями електроміограми литкового м'яза в залежності від чутливості вестибулярного аналізатора. З'ясовано, що у обстежених переважає вплив парасимпатичного відділу автономної нервової системи на регуляцію серцевого ритму.

Автором встановлені механізми термінової адаптації до вестибулярного навантаження при III типі погоди, яка забезпечується, головним чином, за рахунок збільшення частоти серцевих скорочень.

При вивченні особливостей вищої нервової діяльності, автором з'ясовано, що особи з підвищеною вестибулярною чутливістю характеризуються високим нейротизмом, що впливає на зниження самопочуття й настрою та зростання особистісної тривожності у стані спокою. Після вестибулярного навантаження у обстежених суттєво погіршуються самопочуття, активність та настрої, що проявляється підвищеною ситуативною тривожністю.

4. Теоретичне та практичне значення результатів дослідження.

Робота має фундаментальний характер і обґрунтовану практичну складову. Результати дослідження є важливими для фізіології, оскільки характеризують

фізіологію вестибулярного аналізатора та зв'язаних з ним фізіологічних систем, зокрема, відображає автономну регуляцію вісцеральних функцій.

Результати дослідження Шмати Р.М. поглиблюють знання про особливості функціонування вестибулярного аналізатора та можуть бути використані при оцінці стану здоров'я людини, прогнозі його змін та визначенні схеми корекції можливих порушень. У дисертаційній роботі описаний метод «анкетування», який може використовуватись для експрес-діагностики підвищеної чутливості вестибулярного аналізатора. Отримані результати і висновки можуть бути теоретичною основою для вибору адекватної тактики профілактики, професійного відбору, а також у практичній діяльності оториноларинголога, невролога, терапевта. Виявлення осіб з підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора є актуальним для лікаря загальної практики сімейної медицини, оскільки доклінічні зміни створюють несприятливе функціональне підґрунтя для формування вестибулярної дисфункції та є фактором ризику автономних розладів, зниженої працездатності, погіршення адаптації у соціальному середовищі.

Використані автором методики для діагностики особливостей функціонування вестибулярного аналізатора у різних проєкціях можна використовувати в навчальному процесі, а також для прогнозування і встановлення метеорезистентності та метеочутливості в осіб із підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора.

Результати дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес профільних кафедр ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»; Української медичної стоматологічної академії; Івано-Франківського національного медичного університету; ДЗ «Дніпровська медична академія МОЗ України»; Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (акти впровадження результатів дослідження представлено у додатку А).

5. Ступінь обґрунтованості та достовірності положень і висновків, сформульованих у дисертації. У дисертації представлені фактичні дані та теоретичні узагальнення, які є власним науковим здобутком автора.

Комплексні обстеження проведені на базі атестованої МОЗ України лабораторії психофізіологічних досліджень кафедри фізіології з основами біоетики та біобезпеки Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України (Свідоцтво № 003/18). При організації обстежень дотримані біоетичні норми Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації про права людини, Міжнародного кодексу медичної етики та законами України, що підтверджено рішеннями комісії з біоетики ДВНЗ «Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» (протокол № 32 від 25 листопада 2015 р.) та комісії з біоетики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України (протокол № 55 від 4 листопада 2019 р.). У дослідженні взяли участь 612 осіб (студенти університету), з яких було відібрано 174 студентів для клінічних спостережень. Усі студенти на основі медичних оглядів були віднесені до групи практично здорових людей. У кожному випадку було отримано інформовану письмову згоду на обстеження, які були дозволені комісією з біоетики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України.

Дослідження проведені на належному науковому-методичному рівні. Використані методи дослідження сучасні, адекватні до поставленої мети та дозволяють вирішити поставлені завдання. Висновки відповідають меті та завданням дослідження. Достовірність результатів та висновків роботи забезпечена репрезентативністю дослідних груп, сучасним статистичним аналізом цифрових даних та їх літературним обґрунтуванням. Усе зазначене забезпечило інформативність, достовірність і новизну отриманих даних.

У роботі не були використані ідеї та розробки, які належать співавторам опублікованих робіт.

6. Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях.

Автором опубліковано 25 наукових робіт за тематикою наукового дослідження, із них: 5 статей у фахових виданнях України, 3 статті – у зарубіжних журналах: «Eureka: Life Sciences» (Естонія) та «Journal of Education, Health and Sport» (Польща); 17 робіт – у збірниках матеріалів конференцій і з'їзду.

7. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому та ідентичності змісту автореферату й основних положень дисертації. Дисертаційна робота викладена на 174 сторінках машинописного тексту (з них 115 сторінок основного тексту). Дисертація побудована традиційно і складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій. Дисертація містить 19 таблиць, 19 рисунків та 4 додатки. Здобувачем опрацьовано 228 джерел літератури (у тому числі 57 % латиницею, 53 % кирилицею), більшість із яких опубліковано впродовж останніх п'яти років.

Вступ містить усі необхідні складові: обґрунтована актуальність проведеного дослідження, зв'язок з науковими програмами та темами, сформульована мета й завдання, представлена наукова новизна та практична цінність отриманих результатів, особистий внесок здобувача, наведені дані про апробацію результатів дисертації та публікації.

У розділі 1 (літературний огляд) проаналізовані особливості фізіології, проєкції вестибулярного аналізатора та характер впливу вестибулярної стійкості на фізіологічні функції організму. Огляд літератури засвідчує, що здобувачем проаналізовано класичні й нові роботи за тематикою дослідження. Автором проведено порівняння поглядів різних наукових шкіл

на дану проблему, зроблені узагальнення та висвітлені основні положення, які потребують подальшого вивчення.

Розділ викладений на 19 сторінках, складається із трьох підрозділів.

У розділі 2 описані методики, що використовувалися здобувачем при виконанні наукової роботи. Для виявлення осіб з підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора автор розробив анкетування. Також автор використовував обертальну пробу на кріслі Барані, проводив оцінку тривалості вестибулярної ілюзії протиобертання за методикою Б.В. Толоконникова, визначав нейродинамічні особливості за допомогою комп'ютерної програми Діагност 1-М, проводив електроміографію за допомогою комп'ютерного комплексу DX, реєстрував та аналізував динаміку варіабельності серцевого ритму за допомогою комп'ютерного програмного комплексу «Спектр+», визначав вестибулярну стійкість за методикою Н.Н. Лозанова і І.П. Байченка, проводив психологічне тестування за опитувальниками для діагностики оперативної оцінки самопочуття, активності і настрою, Айзенка та Спілбергера-Ханіна. Усі дослідження ґрунтуються на фізіологічних методах визначення вестибулярної стійкості окремо у кожній проєкції вестибулярного аналізатора.

Групи обстежених студентів сформовані методично правильно, отримані результати опрацьовані та проаналізовані з використанням сучасних методів статистики.

Розділ структурований на 14 підрозділів, викладений на 25 сторінках, містить 3 таблиці та ілюстрований 3 рисунками.

Результати власних досліджень викладено в трьох розділах.

Розділ 3 «Стан чутливості вестибулярного аналізатора та її прояви у вестибуло-сенсорній, вестибуло-соматичній та вестибуло-вегетативній проєкціях» відображає результати дослідження розповсюдженості та проявів підвищеної чутливості вестибулярного аналізатора. У розділі відображена характеристика підвищеної чутливості вестибулярного аналізатора у

вестибуло-сенсорній, вестибуло-соматичній та вестибуло-вегетативній проєкціях, представлено аналіз показників часового та спектрального аналізу ритмограм обстежених.

Розділ структурований на чотири підрозділи, викладений на 22 сторінках, містить 7 таблиць та ілюстрований 9 рисунками.

У розділі 4 «Зміни функціонування системи кровообігу в осіб з підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора при I та III типах погоди» проаналізовані метеотропні зміни гемодинамічних показників (артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, загального периферичного судинного опору), визначено індекс Робінсона для характеристики рівня енергетичних процесів у міокарді та охарактеризовано тип саморегуляції кровообігу.

У результаті дослідження виявлено лабільність показників серцево-судинної системи у осіб з підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора при різних типах погоди. Такі дані дозволили оцінити рівень централізації управління серцевим ритмом і судинним тонусом. Автором підтверджено вплив вестибулярного навантаження при III типі погоди в осіб із підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора, що характеризується серцевим типом саморегуляції кровообігу та відображає низький ступінь економізації роботи серця. За таких умов зниження загального судинного периферичного опору призводить до зростання пульсового тиску.

Визначення функціонування системи кровообігу під впливом вестибулярного навантаження при I та III типах погоди показало, що при III типі погоди зменшилась кількість осіб (на 15 % від загальної кількості обстежуваних) в яких відмічали «достатній» рівень вестибулярної стійкості і збільшилась кількість осіб з «недостатнім» рівнем.

Розділ викладений на 16 сторінках, містить 3 таблиці та ілюстрований 6 рисунками.

У розділі 5 «Особливості вищої нервової діяльності осіб юнацького віку з різною чутливістю вестибулярного аналізатора» описано результати обстеження щодо рівня самопочуття, активності, настрою і тривожності в осіб юнацького віку залежно від вестибулярної стійкості та рівня нейротизму.

Автором встановлено, що для осіб із належною чутливістю вестибулярного аналізатора характерним є середній рівень тривожності, для осіб із підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора із низьким та середнім рівнем нейротизму – середній рівень ситуативної тривожності, а в осіб із високим рівнем нейротизму – високий рівень тривожності.

Розділ структурований на два підрозділи викладений на 10 сторінках, містить 6 таблиць та ілюстрований одним рисунком.

Після кожного розділу автор наводить перелік наукових праць, де опубліковані та апробовані результати власних досліджень.

У розділі 6 «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» автор порівнює результати власних досліджень з літературними даними, їх аналізує та обґрунтовує отримані дані. Розділ написаний лаконічно і відображає основні отримані результати, їх співнапрявленість та розбіжність з літературними даними. Розділ викладений на 13 сторінках.

Висновки роботи (кількістю шість) обґрунтовані, логічні, конкретні, базуються на результатах власних даних автора та відповідають завданням дослідження, містять вагомні елементи новизни та мають науково-практичне значення.

Дисертація містить чотири додатки, у яких представлені акти впроваджень, відомості про апробацію результатів та наукові праці, що опубліковані за темою роботи, а також зразок анкети.

Зміст автореферату дисертації та публікацій за темою дослідження співпадає з основними положеннями наукової роботи і відповідає тексту самої дисертації.

8. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації. Дисертаційна робота Шмати Романа Михайловича є оригінальною самостійною науковою працею, яка виконана на належному прикладному рівні, має послідовну побудову.

Дисертація оформлена відповідно до чинних вимог, написана державною мовою, ілюстрована достатньою кількістю рисунків і таблиць.

Принципових недоліків щодо структури, змісту, оформлення, обсягу, науково-теоретичного та практичного значення, висновків у представленій дисертаційній роботі не виявлено, але є ряд зауважень:

1) У розділах 3 та 4 зустрічаються перенесення приміток до рисунків та таблиць на наступну сторінку (рис. 3.2 – 71, 72 стор.; рис. 4.3 – стор. 99, 100; рис. 4.4 – стор. 100, 101; табл. 4.2 – стор. 94, 95);

2) Після кожного підрозділу можна було більш розлогіше акцентувати на підсумках отриманих результатів окремих фрагментів дослідження;

3) Доцільно зауважити про стилістично невдало сформульовані терміни та фрази («розбіжність у взаємодії між вестибулярною і автономною системами» – стор. 5, «стрес-реакції» - стор. 127 та ін.);

4) Сторінки 84 та 91 мають вільні місця;

5) У тексті зустрічаються окремі граматичні і стилістичні помилки.

Проте, вказані зауваження не є принциповими, вони стосуються лише оформлення дисертації, а не її суті і змісту, тому не знижують наукової цінності даної роботи.

При аналізі дисертаційної роботи виникли питання, які потребують уточнення і на які хотілося б почути відповідь дисертанта:

1. Яке практичне значення реєстрації динаміки варіабельності серцевого ритму при дослідженні функціональної активності вестибулярного

аналізатора? Які маркери параметрів варіабельності серцевого ритму Ви би рекомендували застосовувати на практиці з такою метою?

2. Яка роль гіпоталамуса у визначенні підвищеної чутливості вестибулярного аналізатора?

3. На Вашу думку, яка роль умовно-рефлекторної діяльності організму у розвитку підвищеної чутливості вестибулярного аналізатора?

4. Чи були серед обстежених Вами студентів особи із третім ступенем вестибулярних реакцій?

5. Яка різниця між термінами «запаморочення», «головокружіння» та «потемніння в очах»? Як Ви їх диференціювали?

Висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам. Дисертаційна робота Шмати Романа Михайловича «Функціональна активність вестибулярного аналізатора в осіб молодого віку» є самостійною завершеною науковою працею, у якій на належному рівні наведено нове вирішення актуальної в галузі фізіології наукової задачі щодо з'ясування психофізіологічних особливостей осіб молодого віку з підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора за різних умов. Результати дослідження доповнюють уявлення про особливості реакцій організму на вестибулярне навантаження за різних типів погоди і можуть бути використані в якості прогностичних критеріїв під час проведення профілактичних медичних обстежень та при професійному відборі. Отримані дані можуть послужити теоретичною основою для корекції ефективної терапії розладів життєдіяльності, пов'язаних з підвищеною чутливістю вестибулярного аналізатора.

Наукові положення та висновки, що представлені в роботі, є новими, результати досліджень у повному обсязі представлені у наукових працях та впроваджені у навчальний процес закладів вищої освіти. За актуальністю обраної теми, обсягом та науково-методичним рівнем досліджень, науковою новизною, теоретичною та практичною цінністю результатів, об'єктивністю та обґрунтованістю висновків дисертація Шмати Романа Михайловича «Функціональна активність вестибулярного аналізатора в осіб молодого

віку» повністю відповідає вимогам п. 11 Постанови Кабінету Міністрів України «Порядок присудження наукових ступенів» від 24.07.2013 р. №567 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015 р. і №1159 від 30.12.2015 р.), Наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.03 - нормальна фізіологія.

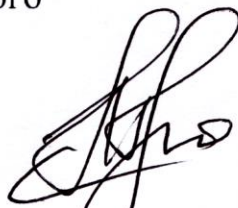
Офіційний опонент:

завідувач кафедри фізіології

Івано-Франківського національного

медичного університету,

доктор медичних наук, професор



Воронич-Семченко Н.М.



ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ	
ЗАСТУПНИК РЕКТОРА (НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ КАДРІВ)	
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ	
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ	
17	березень 2021 р.
Підпис	<i>J. Semchenko</i>
Прізвище	<i>Семченко Т. М.</i>