

РЕЦЕНЗІЯ

доктора медичних наук, професора Олійника Ігоря Юрійовича, професора закладу вищої освіти кафедри патологічної анатомії Буковинського державного медичного університету МОЗ України (Чернівці) на дисертаційну роботу **СМЕТАНЮКА Олексія Васильовича** „Вікові аспекти структурно-функціонального стану великоклітинних ядер гіпоталамуса при стресогенних впливах”, представлену до захисту у разову спеціалізовану вчену раду Буковинського державного медичного університету ДФ 76.600.035, що утворена згідно наказу в.о. ректора ЗВО Буковинського державного медичного університету № 32/Д від 13.05.2022 р. на підставі рішення Вченої ради БДМУ № 9 від 28 квітня 2022 року з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

1. СТУПІНЬ АКТУАЛЬНОСТІ ОБРАНОЇ ТЕМИ

Гіпоталамус, як вищий підкірковий центр вегетативної нервової системи, має потужний регулювальний вплив на всі життєво важливі функції організму, у тому числі й на підтримання гомеостатичної рівноваги живої системи, яка порушується внаслідок впливу стресорів. Багато фізіологічних та поведінкових процесів проявляють циркадіанні (білядобові) ритми, які генеруються внутрішніми хронометричними системами, біологічним годинником. У ссавців місцем розташування головного пейсмейкера, що контролює циркадіанні ритми є надперехресне ядро гіпоталамуса. Синхронізація пейсмейкера з геофізичним добовим циклом відбувається за допомогою освітлення. Порушення світлового режиму (тривале освітлення чи постійна темрява) є визначальним стресором, що призводить до розвитку десинхронозу.

Зважаючи на вищенаведене, актуальним і перспективним є проведення експериментального наукового дослідження з вивчення морфо-функціональних аспектів адаптації прищлуночкового ядра гіпоталамуса старих щурів при впливі світла та застосуванні мелатоніну, що відкриває широкі можливості для розкриття закономірностей організації ритмічної діяльності досліджуваних гіпоталамічних

утворень та структурних проявів компенсаторно-приспосувальних перетворень вищого центру координації вегетативних функцій.

Здобувач підняв важливе питання сучасної медико-біологічної науки, що потребувало свого вирішення та має велику перспективу практичного застосування в анатомії, фізіології, нейрофізіології, патологічній анатомії та інших галузях медицини й біології, що вказує на доцільність проведеного Сметанюком О. В. дисертаційного дослідження, що повністю відповідає запитам теоретичної та практичної медицини.

2. ОЦІНКА НАУКОВОГО РІВНЯ ДИСЕРТАЦІЇ І НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Дисертантом проведено інформаційно-патентний пошук, у роботі проаналізовано 310 фахових джерел наукової літератури (194 – латиницею, 116 – кирилицею) переважно за останнє десятиріччя, визначено пріоритет у дослідженні вікових аспектів структурно-функціонального стану великоклітинних ядер гіпоталамуса при стресогенних впливах, що є необхідним для пізнання центральних механізмів циркадіанних ритмів головного мозку старих щурів. Відтак у роботі здобувачем коректно сформульовано мету дослідження: визначити структурно-функціональні перебудови надзорових та пришлуночкових ядер гіпоталамуса старих щурів при стресогенних впливах, а також роль мелатоніну в механізмах корекції виявлених відхилень. Для реалізації поставленої мети роботи здобувачем сформульовані 6 (шість) завдань і адекватно підібрані сучасні та високотехнологічні методи експериментального дослідження і аналізу даних: імуногістохімічні (застосування поліклональних антитіл до мелатонінових рецепторів 1A) ; морфометричні; денситометричні (аналіз нейронів пришлуночкового та надзорового ядер гіпоталамуса і кількісне визначення вмісту в них РНК) ; гістологічні (вивчення досліджуваних структур на світлооптичному рівні) ; електронно-мікроскопічні (вивчення досліджуваних структур на ультраструктурному рівні) ; методи кореляційного та регресійного аналізу, математичної статистики (обробка отриманих результатів).

Отже, науковий рівень дисертації за поставленими завданнями і використаними методиками досліджень є передовим, сучасним і адекватним.

Проведений аналіз даних є повним і виконаний на сучасному рівні з використанням адекватно підібраних математичних і статистичних методів. Отримані результати є достовірними і науково аргументованими.

У рукописі дисертації автором заявлено опублікування 19 наукових праць, зокрема: 7 статей – у фахових наукових виданнях України, 1 стаття – у науковому виданні, включеному до міжнародної наукометричної бази Scopus, 1 стаття – у рецензованому науковому виданні країни Європейського Союзу (Польща); 10 публікацій – у матеріалах наукових форумів (у т. ч. 2 праці у наукових періодичних виданнях інших держав).

Проведений під час рецензування дисертаційної роботи Сметанюка О.В. аналіз опублікованих автором робіт дозволяє стверджувати, що відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 “Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії” за результатами дисертаційного дослідження слід зарахувати:

- згідно п. 8. 1) Статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України – 7 статей / як залікових 4 публікації здобувача;
- згідно п. 8. 2) Статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus (примітка: *стаття у виданні, віднесеному до першого – третього квартилів (Q1-Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports) – 1 стаття / як залікових 2 публікації здобувача.

Таким чином, згідно критеріальних ознак, всі опубліковані статті авторства / співавторства Сметанюка О.В. рекомендується зарахувати як 6 публікацій здобувача. У всіх рекомендованих до зарахування публікаціях (статтях) наявні активні на час рецензування рукопису дисертації ідентифікатори DOI. Рекомендовані до зарахування за темою дисертації статті містять обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети/поставленого завдання та висновків. Наявні 10 публікацій здобувача в матеріалах наукових форумів є науковими працями, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

3. НОВИЗНА ПРЕДСТАВЛЕНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ ТА/АБО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕНИХ ЗДОБУВАЧЕМ ДОСЛІДЖЕНЬ, ПОВНОТА ВИКЛАДУ В ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЯХ

Дисертація виконана згідно плану наукових досліджень закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету (Чернівці). Автор є виконавцем фрагменту “Стрес-індуковані зміни структурно-функціонального стану великоклітинних ядер гіпоталамуса щурів”, як співвиконавець фрагменту планової науково-дослідної роботи кафедри медичної біології та генетики БДМУ “Морфо-функціональне і біохімічне обґрунтування дисфункцій нейросекреторних структур головного мозку й ендокринних залоз та гепаторенальної системи щурів при експериментальній патології, у віковому аспекті та шляхи її корекції” (№ держреєстрації 0119 U101346) із терміном виконання 01.2019-12.2023 рр.

У рукописі дисертації Сметанюка О.В. викладені дані оригінальних досліджень вікових аспектів структурно-функціонального стану великоклітинних ядер гіпоталамуса при стресогенних впливах із визначенням закономірностей вікової хроноритмічної організації вищого центру координації вегетативних функцій – пришлуночкових і надзорових ядер гіпоталамуса залежно від модифікацій фотоперіоду. Вперше отримано нові, невідомі раніше, дані про вікові закономірності морфо-функціональних змін латеральних великоклітинних і медіальних дрібноклітинних суб’ядер пришлуночкового ядра та надзорового ядра гіпоталамуса старих щурів за різної тривалості світлового періоду. Вперше досліджено добові закономірності перебудов морфометричних та денситометричних параметрів нейросекреторних клітин гіпоталамуса при модифікації фотоперіоду у старих щурів. Уперше встановлено більш виражені добові закономірності перебудов морфо-функціональних параметрів нейросекреторних клітин супраоптичного ядра гіпоталамуса, ніж у субпопуляціях нейронів пришлуночкового ядра старих щурів. На підставі проведених ультраструктурних досліджень за умов світлової стимуляції вперше виявлені деструктивні порушення в нейроцитах надзорового ядра гіпоталамуса старих щурів, зниження їх функціональної активності в досліджувані періоди доби, ніж при світловій депривації.

На основі комплексного вивчення характеру щільності мелатонінових

рецепторів у нейронах надзорового ядра гіпоталамуса старих щурів впродовж доби отримано переконливі докази фото-індукованого порушення циркадіанного ритму функціонування мелатонінових рецепторів у досліджуваних нейросекреторних клітинах. Крім того, проведене здобувачем імуногістохімічне дослідження показало, що за умов світлового стресу порушується циркадіанний ритм функціонування мелатонінових рецепторів у нейронах надзорних ядер гіпоталамуса, що характеризується невірогідною різницею показників ($p > 0,05$) у досліджувані періоди доби. Доведена закономірність, згідно з якою уведення екзогенного мелатоніну (1,0 мг/кг) старим щурам сприяло зростанню резистентності ультраструктур до світлового стресора, покращенню показників площі компонентів нейронів прищлуночкових ядер та концентрації в них РНК, тенденції до нормалізації морфометричних показників компонентів нейронів прищлуночкових і надзорних ядер гіпоталамуса тварин.

Таким чином, є всі підстави стверджувати, що автором досягнутий очевидний прогрес у пізнанні різних аспектів структурно-функціональних перебудов надзорних та прищлуночкових ядер гіпоталамуса старих щурів при стресогенних впливах, а також ролі мелатоніну в механізмах корекції виявлених відхилень. У рецензованій роботі вирішено всі поставлені завдання, проведений скрупульозний і всебічний аналіз експериментальних даних, на основі якого сформульовані висновки, які є повними і науково обґрунтованими.

По кожному із поставлених завдань опубліковані статті, в яких викладені основні положення, отримані результати і висновки дисертації.

4. НАУКОВА ОБҐРУНТОВАНІСТЬ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, НАУКОВИХ ПОЛОЖЕНЬ, ВИСНОВКІВ І РЕКОМЕНДАЦІЙ, СФОРМУЛЬОВАНИХ У ДИСЕРТАЦІЇ

Вважаю, що дисертаційне дослідження Сметанюка О.В. проведене на основі добору методології й застосування коректного експериментального дизайну, який відповідає загальним принципам наукового пізнання й біоетичним принципам досліджень для хребетних тварин.

Встановлені факти ілюстровані якісними мікрофотографіями гістологічних препаратів, електронними мікрофотографіями досліджуваних структур,

рисунками, діаграмами та таблицями зі статистично опрацьованими цифровими даними, що сукупно є доказово-документальним підтвердженням проведених досліджень, полегшують сприйняття матеріалу, підкреслюють високу ступінь обґрунтованості дисертаційних положень, формують уяву щодо нового вирішення науково-практичної задачі, яка полягає у встановленні морфологічного підґрунтя закономірностей вікової хроноритмічної організації вищого центру координації вегетативних функцій – пришлуночкових і надзорових ядер гіпоталамуса залежно від модифікацій фотоперіоду, що є необхідним для пізнання центральних механізмів циркадіанних ритмів головного мозку старих щурів.

Отримані результати, наукові положення і висновки ґрунтуються на достатній кількості експериментального матеріалу, логічні, випливають з поставлених 6-и завдань дослідження та є науково обґрунтованими. Експериментальні серії й групи тварин сформовані коректно, що дозволяє проводити їх наступне статистичне порівняння. Методи збору даних, які використані в роботі, як і методи математичного аналізу та статистичної обробки відповідають поставленим завданням і є загальноприйнятими методами для цього типу досліджень. Вміст наукової роботи з її обґрунтуванням та кількістю ілюстративного матеріалу вважаю достатніми для узагальнень і висновків, що містяться в рукописі дисертації та її анотації.

Матеріали дисертації були достатньо оприлюднені й обговорювались на 10 наукових форумах, як в Україні: Тернопіль (2019), Яремче (2019), Дніпро (2020), Львів (2020), Київ (2021), Чернівці (2019-2021); так і за кордоном: Словаччина, Братіслава (2019); Швеція, Стокгольм (2021).

Вищенаведене дозволяє оцінити одержані результати, їх аналіз та сформульовані основні наукові положення і висновки як достовірні й такі, що не викликають сумнівів.

5. РІВЕНЬ ВИКОНАННЯ ПОСТАВЛЕНОГО НАУКОВОГО ЗАВДАННЯ, ОВОЛОДІННЯ ЗДОБУВАЧЕМ МЕТОДОЛОГІЄЮ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Поставлені в дисертаційній роботі наукові завдання повністю і на високому науковому рівні розв'язані. Для кожного завдання підібрані оптимальні підходи і

проведено експерименти, які дозволили отримати максимальну кількість даних. У роботі для обробки отриманих даних використані як добре зарекомендовані стандартні методи, так і останні сучасні наробки інших наукових колективів, які дозволили провести всебічний аналіз.

Дисертант на високому рівні освоїв всі використані методики – забір біоматеріалу, гістологічні методи, мікроскопію, морфометрію гістологічних зображень, ультрамікроскопію препаратів, морфометричний і денситометричний аналіз нейронів гіпоталамуса з кількісним аналізом вмісту в них РНК, імуногістохімічні дослідження мелатонінових рецепторів 1A, методи біостатистики. Написане дисертаційне дослідження є документальним оформленням проведеної Сметанюком Олексієм Васильовичем роботи, написане на високому науковому рівні і доводить отримання кваліфікації, необхідної для сучасного дослідника.

6. ТЕОРЕТИЧНЕ І ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Результати проведених експериментальних досліджень розширюють уяву про морфологічне підґрунтя механізмів хрононейроендокринної інтеграції у формуванні циркадіанних ритмів і, зокрема, участь у них нейроендокринних трансдукторів – латеральних великоклітинних і медіальних дрібноклітинних суб'ядер пришлуночкових ядер та великоклітинних нейросекреторних клітин надзорних ядер гіпоталамуса старих щурів.

Отримано нові фундаментальні відомості про структурні перетворення периферичних компонентів системи, яка регулює добові ритми та адаптацію при впливі світла, що може скласти базу для розробки нових підходів і принципів профілактики та лікування десинхронозу, пов'язаного з цілодобовим освітленням. Результати доцільно враховувати у процесі викладання патологічної гістології, цитології, фізіології, гігієни та екології.

Науково обґрунтовано доцільність застосування мелатоніну для корекції морфофункціональних та імуногістохімічних порушень субпопуляцій нейронів пришлуночкового та надзорного ядер гіпоталамуса старих щурів при світловому стресі.

Основні положення та висновки дисертаційної роботи восьмикратно впроваджені в навчальний процес і науково-дослідну роботу морфологічних і клінічних кафедр вищих навчальних закладів України: у Вінниці (1), Івано-Франківську (1), Києві (1), Львові (1) Тернополі (1) та Чернівцях (3).

7. ОЦІНКА ЗМІСТУ ДИСЕРТАЦІЇ, ЇЇ ЗАВЕРШЕНОСТІ В ЦІЛОМУ ТА ОСНОВНИХ ПОЛОЖЕНЬ ДИСЕРТАЦІЇ

При укладці рукопису дисертації автор дотримувався основних положень “Вимог до оформлення дисертації” затверджених наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 р. Матеріали дисертації викладено державною мовою на 241 сторінці комп’ютерного тексту (з яких об’єм основного тексту становить 167 сторінок, що відповідає рекомендованим межах п.1 «ПОЛОЖЕННЯ про імплементацію Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради у Буковинському державному медичному університеті», затвердженого Наказом ректора БДМУ № 116-Адм. від 30.03.2022 р.). Дисертація складається з анотації (українською та англійською мовами), списку публікацій автора, змісту, переліку умовних позначень, вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 4 розділів власних досліджень, аналізу і узагальнення отриманих результатів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Дисертаційна робота ілюстрована 68 рисунками і 51 таблицею. Окремо хочеться відзначити надзвичайно високу якість виключно всіх рисунків, що включені в рукопис.

Анотація (*стор. 2-11*) дисертації Сметанюка О.В. відповідає основним положенням ДАК України щодо оформлення анотацій дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

У “Вступі” (*стор. 15-23*) здобувач обґрунтував актуальність проведеного дослідження, сформулював мету та шість завдань дослідження; визначив об’єкт та предмет дослідження; аргументовано вказав обрані методи дослідження; показав наукову новизну і практичне значення отриманих результатів з їх впровадженням, зазначивши свій особистий внесок; описав географію наукових форумів з апробацією результатів виконаної наукової роботи.

У Розділі 1 “Огляд літератури”, викладеному на 28 сторінках (*стор. 24-51*),

автор послідовно і аргументовано приводить відомі дані наукової літератури щодо біоритмічної організації функцій організму в нормі та під дією стресових чинників. У трьох підрозділах детально подано: характеристику циркадіанних ритмів, як провідного чинника регуляції життєдіяльності організмів (*підрозділ 1.1*), біоритмічні аспекти розвитку стрес-реакції (*підрозділ 1.2*), метаболізм мелатоніну в організмі та механізм його дії (*підрозділ 1.3, що деталізований у 4 пунктах підрозділу*). Аналіз, проведений автором, свідчить про його високу обізнаність з літературою щодо даної проблеми та вміння доступно узагальнити і подати матеріал. З огляду літератури впливають ті невивчені питання, які дисертант виніс як завдання свого дослідження та які знайшли відображення в публікаціях автора.

З перших абзаців Розділу 2 “Матеріал і методи” (*стор. 52-61*) автор акцентує увагу на тому, що дисертаційне дослідження проведено за спеціально розробленим комплексним алгоритмом із застосуванням традиційних і сучасних методів і методик. У восьми підрозділах Розділу 2 здобувачем подано: загальну характеристику експериментальних тварин (*підрозділ 2.1*), характеристику серії експериментальних досліджень (*підрозділ 2.2*), методики забору біоматеріалу (*підрозділ 2.3*), морфометрії гістологічних зображень (*підрозділ 2.4*), методику ультрамікроскопії препаратів (*підрозділ 2.5*), морфометричну та денситометричну характеристики нейронів гіпоталамуса щурів (*підрозділ 2.6*), імуногістохімічне дослідження мелатонінових 1A рецепторів (*підрозділ 2.7*), методи статистичного аналізу (*підрозділ 2.8*).

Всі методи дослідження, внесені до Розділу 2 рукопису дисертації вдало поєднані між собою та відповідають поставленим меті й завданням. Слід підкреслити творчий підхід здобувача щодо вирішення поставлених завдань, оскільки Сметанюк О.В. досяг успіху завдяки добору і поєднанню широкого спектру методів дослідження. Розділ 2 проілюстровано таблицею та 2 рисунками.

Опрацювання всіх параметрів та даних, отриманих як результат морфометричних методів дослідження, здійснено згідно із загальноприйнятими методами варіаційної статистики. Використовували непараметричні методи дослідження. Статистичні зміни вважали достовірними тоді, коли отриманий

рівень достовірності для тестової статистики був меншим від прийнятого рівня, тобто $p < 0,05$.

Розділи 3-6 (*стор. 62-170*) на 109 сторінках містять послідовне і логічне викладення отриманих здобувачем власних результатів дослідження відповідно до поставлених мети та завдань дослідження.

Розділ 3 рукопису дисертації (*стор. 62-95*), представлений на 34 сторінках, присвячений результатам досліджень щодо гістологічної та морфометричної характеристик стану нейронів медіальних дрібноклітинних суб'ядер пришлуночкових ядер гіпоталамуса старих щурів за різної тривалості фотоперіоду та експериментальної терапії. У двох підрозділах подані: особливості структурних змін за різної тривалості фотоперіоду (*підрозділ 3.1*), ефекти мелатоніну на морфофункціональну активність медіальних дрібноклітинних суб'ядер пришлуночкового ядра гіпоталамуса старих щурів за умов постійного освітлення (*підрозділ 3.2*). Розділ 3 містить 19 таблиць, 20 рисунків та завершується узагальнюючим підсумком і посиланням на бібліографію праці здобувача, в якій опубліковано дані результати.

На 33 сторінках (*стор. 96-128*) автором, у Розділі 4, описано вплив різної тривалості фотоперіоду на морфо- та денситометричний аналіз нейронів задніх великоклітинних суб'ядер пришлуночкових ядер переднього гіпоталамуса старих щурів з виокремленням у двох підрозділах: опису параметрів суб'ядер за різної тривалості фотоперіоду (*підрозділ 4.1*); показників морфофункціональної активності латеральних великоклітинних суб'ядер пришлуночкового ядра гіпоталамуса старих щурів на фоні постійного освітлення та уведення мелатоніну (*підрозділ 4.2*). Розділ 4 проілюстровано 20 таблицями та 19 рисунками. Завершується даний Розділ аргументованим підсумком та бібліографічним посиланням на фахову публікацію автора.

У Розділі 5 на 32 сторінках рукопису (*стор. 129-160*) представлено морфометричну характеристику нейронів надзорових ядер гіпоталамуса старих щурів за різної тривалості фотоперіоду, впливу стресу та експериментальної терапії. У чотирьох підрозділах виокремлено результати вивчення: впливу світлової депривації та стимуляції (*підрозділ 5.1*); експериментальної терапії

порушень морфофункціональної активності нейронів надзорових ядер гіпоталамуса старих щурів, спричинених світловим стресом (*підрозділ 5.2*); субмікроскопічних досліджень надзорового ядра гіпоталамуса інтактної групи старих тварин (*підрозділ 5.3*); ультраструктурної організації нейросекреторних клітин за умов світлового стресу та уведення мелатоніну (*підрозділ 5.4*). Розділ містить 8 таблиць з викладенням цифрового матеріалу досліджень автора та 19 рисунків. Наприкінці Розділ 5 теж містить аргументований підсумок та перелік публікацій здобувача, серед яких перелік бібліографії наукових статей у фахових виданнях України, статті в науковому джерелі, що індексується в наукометричній базі Scopus та публікацій щодо оприлюднення фрагментів дослідження.

Розділ 6 рукопису дисертації (*стор. 161-170*) присвячено імуністохімічному аналізу щільності мелатонінових рецепторів у надзоровому ядрі гіпоталамуса старих щурів за модифікацій фотоперіоду та уведення мелатоніну. Матеріал Розділу проілюстровано 3 таблицями та 8 рисунками. Розділ завершується аргументованим підсумком та бібліографічним посиланням на публікацію статті за участі автора.

У Розділі 7 рукопису дисертації «Аналіз і узагальнення результатів дослідження», викладеному на 16 сторінках (*стор. 171-186*) всебічно і детально обговорено отримані результати. Автор проводить аналіз і узагальнення результатів дослідження з отриманням різнобічних даних, які суттєво розширюють і поглиблюють знання про структурно-функціональну перебудову надзорових та пришлуночкових ядер гіпоталамуса старих щурів при стресогенних впливах, а також про роль мелатоніну в механізмах корекції виявлених відхилень.

По мірі викладення розділу автор вступає в наукову дискусію з іншими дослідниками, порівнює свої результати з їхніми даними, що свідчить про обізнаність здобувача в питаннях наукового дослідження. Хоча в окремих моментах можна було би більш активно наголосити на пріоритетності власних результатів і висновків, вступити в більш гостру дискусію з іншими авторами.

У цілому, вірогідність наведених результатів дисертаційного дослідження обґрунтована тим, що всі положення, висновки і практичні рекомендації дисертаційної роботи сформульовані на підставі аналізу одержаних результатів з

використанням великого за обсягом експериментального матеріалу, підпорядковані вирішенню актуального питання та мають наукову й практичну цінність.

Висновки у кількості 6 (*стор. 187-188*), які сформулював автор, логічно впливають з одержаних результатів, науково обґрунтовані, відповідають меті та завданням дослідження, побудовані за змістом дисертації. Водночас, висновки достатньо широко висвітлені в наукових публікаціях здобувача.

Бібліографічний опис використаних джерел подано автором в алфавітному порядку на 38 сторінках рукопису (*стор. 189-226*). Із контент-аналізу джерельної бази рецензованої роботи випливає, що вона містить широкий спектр (310) як сучасних так і класичних (фундаментальних) джерел наукової літератури, з яких: 116 – подано кирилицею та 194 – латиницею. Бібліографічний опис використаних джерел оформлений з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» одним зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів з розміщенням їх у структурі рукопису дисертації відповідно “Вимог до оформлення дисертації”, затверджених наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 року.

Завершують рукопис Додатки до рукопису дисертації, які теж оформлені згідно наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 року.

8. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОДАЛЬШОГО ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ В ПРАКТИЦІ

На наш погляд, результати дисертації щодо вікових аспектів структурно-функціонального стану великоклітинних ядер гіпоталамуса при стресогенних впливах можуть бути використані у навчальному та науковому процесах на кафедрах анатомії, гістології, фізіології, нейрофізіології, патологічної анатомії тощо. Вважаю доцільним більш широке опублікування результатів дослідження не тільки у профільних фахових виданнях, але й у відповідних клінічних журналах. Використання сучасних методик, новизна матеріалу та висока якість ілюстративного матеріалу, дають підстави для використання матеріалів дисертації при написанні монографій, підручників та навчальних посібників з відповідної тематики.

9. ВІДСУТНІСТЬ (НАЯВНІСТЬ) ПОРУШЕНЬ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Внаслідок перевірки матеріалів дисертації Сметанюка Олексія Васильовича, згідно експертного висновку комісії з виявлення та запобігання академічного плагіату БДМУ, можна стверджувати, що відсутні ознаки академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації або фальсифікації, не виявлено маніпуляцій із алфавітом, пробілами, прихованим текстом. Рукопис дисертації було перевірено на наявність можливих порушень правил академічної доброчесності системою сервісу “AntiPlagiarism”: оригінальність тексту дисертаційної роботи склала 95 %. Наявні співпадіння відповідають власним публікаціям, загальнонавчаними термінам і фразам, всі цитовані фрази містять посилання на відповідні першоджерела. Подані до захисту наукові досягнення є власним напрацюванням аспіранта, текст дисертації є оригінальним.

10. ВИСНОВОК ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ДИСЕРТАЦІЇ ВСТАНОВЛЕНИМ ВИМОГАМ

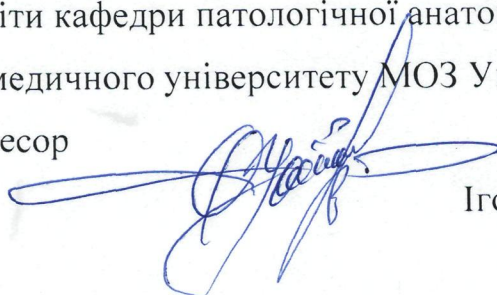
Вважаю що дисертаційна робота Сметанюка Олексія Васильовича „Вікові аспекти структурно-функціонального стану великоклітинних ядер гіпоталамуса при стресогенних впливах” (*науковий керівник – доктор медичних наук, професор Булик Роман Євгенович*), що була подана на захист до разової ради ДФ 76.600.035 на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», є завершеною самостійно виконаною науковою працею, що вирішує актуальне наукове завдання щодо визначення структурно-функціональних перебудов надзорних та пришлуночкових ядер гіпоталамуса старих щурів при стресогенних впливах, а також ролі мелатоніну в механізмах корекції виявлених відхилень, містить науково обґрунтовані результати, викладені в чіткі лаконічні висновки. Результати роботи є достовірними і практично значущими.

При укладенні рукопису дисертації автор витримав основні положення наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. (із змінами згідно наказу МОН України № 759 від 31.05.2019 р.) “Про затвердження вимог до оформлення дисертації”. На підставі викладеного аналізу стверджую, що дана дисертаційна робота за

результатами вивчення рукопису дисертації та наукових публікацій здобувача, зарахованих за темою дисертації, актуальністю, методичним рівнем виконання, використанням сучасних методів дослідження, науковою новизною і практичним значенням отриманих результатів, обґрунтованістю і достовірністю наукових положень і висновків відповідає Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 “Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії”, а здобувач Сметанюк Олексій Васильович має необхідний рівень наукової кваліфікації та заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

РЕЦЕНЗЕНТ:

Професор закладу вищої освіти кафедри патологічної анатомії
Буковинського державного медичного університету МОЗ України,
доктор медичних наук, професор



Ігор ОЛІЙНИК

