

В І Д Г У К

**офіційного опонента, доктора медичних наук, професора,
завідувача кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії**

Буковинського державного медичного університету

Слободяна Олександра Миколайовича, на дисертаційну роботу

**Синенка Владислава Анатолійовича «Морфофункціональна
характеристика заднього сегмента очного яблука щурів за умов дії
комплексу харчових добавок», яка подається на здобуття наукового
ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за
спеціальністю 222 «Медицина»**

Актуальність даної наукової роботи та обраної теми.

Важливість дослідження морфологічних змін у задньому сегменті очного яблука під дією комплексу харчових добавок є нагальним питанням сьогодення. Адже задній сегмент ока є критично важливою частиною органу зору, яка перетворює світло на нервові імпульси та передає їх у мозок.

Ціла низка захворювань, які є розповсюдженими у практичній офтальмології, такі як відшарування сітківки, глаукома, макулодистрофія, саме пов'язані з ураженням заднього сегмента ока. Вони призводять до незворотньої втрати зору, крім того, вивчення стану судинної оболонки ока є ключовим для діагностики не тільки хвороб очей, а й загальних судинних та системних захворювань.

Особливої уваги дисертаційне дослідження набуває в умовах збільшення таких захворювань як цукровий діабет, гіпертонія, неврологічні порушення, і саме дослідження морфологічних змін у сітківці і хоріоїдеї та їх гемомікроциркуляторному руслі дає підґрунтя клініцистам для своєчасного попередження, раннього виявлення та прогнозування перебігу цих захворювань.

Проведене дисертаційне дослідження є своєчасним та науково обґрунтованим. Одержані результати мають важливе теоретичне значення для поглибленого вивчення морфометричних змін у сітківці ока та процесів

ремоделювання у судинній оболонці, а також несуть практичну значущість для вдосконалення системи діагностики та поліпшення лікувально-профілактичних заходів, що є нагальним у сучасній клінічній та фундаментальній медицині.

Вивчення комбінованого впливу харчових добавок глютамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R на задній сегмент ока поклало основу дисертаційного дослідження. Сучасна харчова промисловість у процесі виробництва власної продукції широко використовує харчові добавки, які токсично діють на сітківку та судинну оболонку ока, викликаючи в них деструктивні зміни. Більшість наукових робіт присвячені вивченню дії окремих добавок, тоді як їх комбінований вплив саме на сітківку та судинну оболонку ока залишаються недостатньо дослідженими.

У зв'язку з цим, дисертаційне дослідження Синенка Владислава Анатолійовича, яке присвячене вивченню морфофункціональної характеристики заднього сегмента очного яблука щурів за умов дії комплексу харчових добавок із застосуванням сучасних методів дослідження є актуальним, науково обґрунтованим, своєчасним і важливим, як з теоретичної, так й практичної точки зору.

Зв'язок теми дисертації з плановими науковими дослідженнями та науковими програмами.

Дисертація є фрагментом науково-дослідної роботи Полтавського державного медичного університету «Структурна перебудова органів травної, імунної, дихальної та видільної систем під впливом різних екзогенних чинників (глютамату натрію, нітриту натрію, етанолу, метакрилату)», номер державної реєстрації №0121U108234. Автором виконано фрагмент науково-дослідної роботи, який відповідає темі дисертації.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.

Дисертаційне дослідження проведене на 84 нелінійних щурах, які були розподілені на контрольну і 5 експериментальних груп, відповідно до тижня дослідження.

Всі дослідження проведені з дотриманням етичних норм при роботі з

тваринами та чинного законодавства щодо захисту тварин. Робота базується на достатньому обсязі експериментальних даних та виваженому виборі сучасних методологічних підходів та інформативних методів аналізу.

Методи дослідження підібрані відповідно до основних завдань дослідження. Експериментальне, гістологічне, морфометричне, електронно-мікроскопічне дослідження, а також метод серійних напівтонких зрізів проведені в повному обсязі.

Результати досліджень переконливо ілюстровані мікрофотографіями, таблицями та діаграмами з відповідним числовим супроводом, що забезпечує наочність, полегшує інтерпретацію даних і свідчить про високий рівень доказовості виконаної роботи.

Сформульовані висновки є логічними, послідовними, науково обґрунтованими, безпосередньо впливають з отриманих результатів і повністю узгоджуються з поставленими у дисертації завданнями.

Рівень виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачем методології наукової діяльності.

Дисертаційна робота виконана на належному науково-методологічному рівні. Використані в процесі наукового дослідження методи забезпечують вирішення поставлених завдань, а статистичний аналіз забезпечив достовірність одержаних результатів. Висновки обґрунтовані та відповідають меті та завданням дослідження.

Характеристика змісту дисертаційної роботи.

За своїм змістом дисертаційна робота здобувача Синенка Владислава Анатолійовича є завершеною науковою працею. Робота побудована за класичною схемою та містить анотацію, вступ, аналітичний огляд літератури, матеріал і методи досліджень, три розділи, які містять результати власних досліджень, аналіз та узагальнення отриманих результатів, висновки, список використаних джерел літератури та додатки.

Дисертаційна робота виконана на 277 сторінках друкованого тексту і має структуру відповідно до сучасних вимог. Робота проілюстрована 99 якісними

рисунками та містить 27 таблиць.

Анотація написана згідно вимог українською та англійською мовами, де лаконічно викладені ключові положення дисертаційної роботи та публікації результатів дослідження. У кожній праці автор наводить свій особистий внесок.

У «Вступі» детально висвітлено актуальність теми дослідження та її обґрунтованість. Наведений зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами. Визначена мета дослідження та поставлені завдання. Описані об'єкт та предмет дослідження, вказана наукова новизна та практична цінність дисертаційної роботи. Представлені матеріали апробації, які були впроваджені на кафедрах та у практичній охороні здоров'я.

У першому розділі «Аналітичний огляд літератури» проведений детальний аналіз вітчизняних та зарубіжних літературних джерел щодо структурних особливостей заднього сегмента очного яблука щурів та їх екстраполяцію на око людини. Детально вивчено як використовувались харчові добавки з давніх-давен та до нині. Проаналізовано різні думки вчених стосовно впливу харчових добавок на організм людини та на задній сегмент очного яблука.

У другому розділі «Матеріали і методи досліджень» автор описує об'єкт дослідження, методи обробки отриманого матеріалу, який був необхідний для досягнення поставлених завдань. Матеріалом для дослідження був задній сегмент очного яблука щурів контрольної та експериментальної груп. Дослідження проведені на лабораторних статевозрілих білих щурах-самцях. Утримання та маніпуляції з тваринами проводились відповідно до існуючих вимог та положень України та Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей (Страсбург, 1986), і «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Київ, 2001) та Закону України №3447 «Про захист тварин від жорстокого поводження» IV від 21.02.2006 р.

У другому розділі детально описано методика моделювання впливу комплексу харчових добавок на організм білих лабораторних щурів та методика проведення оцінки когнітивних функцій щурів та швидкості утворення умовного рефлексу у

тварин контрольної та експериментальної груп. Крім того, описані всі методи дослідження, які застосовувались під час виконання дисертаційної роботи.

У третьому розділі «Морфометрична характеристика заднього сегмента очного яблука щурів у нормі та за умов впливу комплексу харчових добавок» представлено результати власних досліджень, описана будова заднього сегмента очного яблука щурів контрольної групи. Розділ проілюстрований якісними мікрофотографіями сітківки і судинної оболонки та електронними фотографіями. Аналіз проведено ґрунтовно, з належною логічною інтерпретацією змін. У кінці розділу наведені короткі висновки.

У четвертому розділі «Морфологічні, метричні та ультрамікроскопічні зміни у нейрональних елементах сітківки щурів після впливу харчових добавок» автор детально описує зміни діаметра ядер та кількості рядів нейрональних клітин під комплексним впливом харчових добавок на різних тижнях експерименту. Досліджено зміни у сітківці ока щурів на ультрамікроскопічному рівні під дією комплексу харчових добавок. Розділ містить якісні ілюстрації мікропрепаратів.

У п'ятому розділі «Морфологічні та метричні зміни судин гемомікроциркуляторного русла заднього сегмента ока щурів після дії глютаму натрію, нітриту натрію та Понсо 4R» автор висвітлює ремоделювання судин сітківки, судинної оболонки та їх гемомікроциркуляторного русла під впливом комплексу харчових добавок, детально описує зміни у стінці артеріол, венул і капілярів та зміни діаметра їх просвіту на кожному тижні експерименту. Результати дослідження супроводжуються мікрофотографіями, а розділ завершується чіткими та логічно сформульованими висновками.

У розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» дисертант ефективно здійснює системний аналіз отриманих даних шляхом порівняння ключових етапів проведених експериментів. Узагальнює основні положення роботи, а результати досліджень зіставляє з даними сучасної наукової літератури.

Робота завершується висновками, що відповідають поставленим завданням дослідження та підкреслюють наукову новизну проведеної роботи.

Вони повністю відображають зміст дисертації і базуються на фактичних даних, отриманих автором під час виконання дослідження.

Список використаних джерел налічує 258 позицій, на які наведено відповідні посилання у тексті дисертації і оформлений відповідно до встановлених вимог.

Новизна представлених теоретичних та експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень, повнота викладу в опублікованих працях.

У дисертаційній роботі вперше на експериментальному матеріалі із застосуванням комплексу експериментального гістологічного, електронно-мікроскопічного, морфометричного та статистичного методів дослідження встановлено особливості змін структурних компонентів заднього сегмента очного яблука щурів у нормі та за умов впливу харчових добавок.

Уперше проаналізовано закономірності структурної перебудови сітківки, хоріоїдеї та їх гемомікроциркуляторного русла у відповідь на тривале надходження харчових добавок до організму лабораторних тварин. Встановлений вплив харчових добавок, які призводять до ушкодження фоторецепторів, біполярних і гангліонарних клітин сітківки, що може сприяти розвитку дегенеративних захворювань.

Науковою новизною є виявлення морфологічних особливостей ремоделювання судин гемомікроциркуляторного русла за умов тривалого впливу комплексу харчових добавок, що раніше залишалося недостатньо висвітленим у науковій літературі.

Крім того, у роботі вперше досліджено морфометричні зміни у структурах сітківки, що свідчить про чутливість шарів сітківки до токсичного впливу харчових добавок. Отримані результати суттєво розширюють сучасні уявлення про адаптаційні можливості сітківки, судинної оболонки ока та їх гемомікроциркуляторного русла.

Теоретичне та практичне значення результатів дослідження.

Отримані в дисертаційній роботі результати суттєво розширюють сучасні

уявлення про морфофункціональні особливості заднього сегмента очного яблука за умов тривалого впливу комплексу харчових добавок. Уперше комплексно охарактеризовано зміни морфометричних параметрів сітківки, судинної оболонки та їх гемомікроциркуляторного русла, а також визначено механізми розвитку деструктивних змін.

Одержані дані поглиблюють фундаментальні знання з морфології, офтальмології та експериментальної медицини і можуть слугувати науковим підґрунтям для подальших досліджень впливу харчових добавок на орган зору.

Результати дисертації мають прикладну цінність для медичної та біомедичної практики, оскільки можуть бути використані для ранньої морфологічної діагностики порушень функціонального стану сітківки та судинної оболонки ока, спричинених тривалим споживанням харчових добавок. Отримані морфологічні та морфометричні критерії доцільно застосовувати в експериментальній патології та офтальмології, а також у освітньому процесі при викладанні гістології, патологічної анатомії та офтальмології.

Крім того, результати роботи можуть бути використані для наукового обґрунтування профілактичних заходів і вдосконалення підходів до оцінки безпеки харчових добавок.

Основні положення та висновки дисертаційного дослідження впроваджені в освітній процес на кафедрах: анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією; патофізіології; медичної біології, фармакогнозії, ботаніки та гістології; гістології та ембріології закладів вищої освіти України.

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях. Результати дисертації опубліковані у 9 друкованих працях, за темою дисертації опубліковані, 5 робіт в журналах, включених до наукометричної бази Web of Science, 4 роботи – у матеріалах конференцій.

Дотримання принципів академічної доброчесності.

Під час ознайомлення з матеріалами дисертації Синенка Владислава Анатолійовича та аналізу його наукових публікацій не виявлено порушень академічної доброчесності, ознак плагіату, фальсифікацій чи інших

недопустимих дій. Виявлені збіги стосуються власних публікацій автора або загальноживаних термінів і фраз, при цьому всі цитовані вислови супроводжуються посиланнями на першоджерела.

Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації, запитання до здобувача.

Зміст дисертації відповідає темі дослідження і розкриває її суть. Дисертаційна робота написана українською мовою, оформлена відповідно існуючих вимог. Оцінюючи дисертаційну роботу Синенко Владислава Анатолійовича загалом позитивно, слід відмітити деякі недоліки і побажання:

1. У тексті виявляються окремі випадки повного написання словосполучень після їх попереднього скорочення, які винесені дисертантом у «Перелік умовних скорочень».

2. Деякі бібліографічні посилання в списку джерел оформлені з порушенням єдиного стилю – доцільно було б дотримуватись більшої редакційної уніфікації.

3. У тексті дисертації допущені окремі неточності стилістичного, та орфографічного характеру.

Вказуючи на окремі незначні недоліки, слід відзначити високий загальний рівень дисертаційної роботи, представленої до захисту. Ці незначні неточності не впливають на наукову цінність дослідження, практичне та теоретичне значення, новизну отриманих результатів і обґрунтованість висновків.

Під час аналізу дисертаційної роботи виникли декілька запитань переважно дискусійного характеру, на які було б цікаво почувати відповіді від дисертанта:

1. Ви говорите про тривале вживання комплексу харчових добавок. Поясніть, як можна екстраполювати термін закінчення експерименту на вік людини?

2. Скажіть, будь ласка, які особливості будови заднього сегмента очного яблука щурів та людини є схожими, а в чому вони вирізняються?

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Синенка Владислава Анатолійовича на тему: «Морфофункціональна характеристика заднього сегмента очного яблука щурів за умов дії комплексу харчових добавок» є самостійно виконаним, завершеним науковим дослідженням, у якому наведено нові науково обґрунтовані результати, що мають вагомe теоретичне та практичне значення для сучасної медицини та спрямовані на вирішення важливого наукового завдання – визначити морфофункціональні зміни заднього сегмента очного яблука щурів у нормі та за умов впливу комплексу харчових добавок.

За своєю актуальністю, обсягом проведених досліджень, методичним рівнем виконання, науковою новизною, практичним значенням отриманих результатів, а також обґрунтованістю й достовірністю висновків дисертаційна робота відповідає вимогам «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 № 44 від 12 січня 2022 року, щодо дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», а її автор Синенко Владислав Анатолійович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії.

ОФІЦІЙНИЙ ОПОНЕНТ

завідувач кафедри анатомії, клінічної анатомії

та оперативної хірургії

Буковинського державного медичного

університету МОЗ України,

доктор медичних наук, професор

Олександр СЛОБОДЯН

