

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора біологічних наук, професора, завідувача кафедри гістології та ембріології Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України Небесної Зої Михайлівни на дисертаційну роботу Донець Ілони Миколаївни на тему «Морфофункціональна характеристика легень щурів за умов дії комплексу з нітриту натрію, глютамату натрію та Понсо 4R », яка подана до захисту у разову спеціалізовану вчену раду, яка створена при Полтавському державному медичному університеті МОЗ України для розгляду та проведення разового захисту на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 09 – Біологія за спеціальністю 091 – Біологія

Ступінь актуальності обраної теми.

Захворювання органів дихання є однією з найпоширеніших груп патологій у світі, і в Україні, широко поширені серед різних вікових груп, мають високий рівень захворюваності, ускладнень і смертності, залишаються однією з найактуальніших медичних і соціальних проблем сучасного світу. Вони охоплюють як гострі, так і хронічні стани, включаючи інфекційні (наприклад, грип, пневмонія, туберкульоз), так і неінфекційні (бронхіальна астма, хронічне обструктивне захворювання легень, легеневий фіброз).

У сучасному світі харчова промисловість динамічно розвивається, постійно пропонуючи нові продукти з покращеним смаком, привабливим виглядом і тривалим терміном зберігання. Для досягнення цих цілей широко використовуються харчові добавки - як натурального, так і синтетичного походження. Вони стали звичним компонентом більшості продуктів, які щоденно споживає людина: від ковбас і солодошів до безалкогольних напоїв та хлібобулочних виробів.

Однак разом зі зростанням споживання готової та переробленої їжі підвищується ризик негативного впливу добавок на здоров'я, особливо при їхньому регулярному або надмірному вживанні. У суспільстві спостерігається зростання кількості алергічних реакцій, захворювань шлунково-кишкового

тракту, порушень нервової системи та онкологічних захворювань, що частково пов'язують із уживанням синтетичних харчових добавок. Особливе занепокоєння викликає вживання добавок серед дітей та підлітків, чий організм є чутливішим до хімічних речовин. Багато барвників і підсилювачів смаку асоціюються з розвитком гіперактивності, проблем із концентрацією та поведінковими порушеннями.

Незважаючи на те, що більшість харчових добавок дозволені та проходять тестування, питання їх комбінованої дії, накопичувального ефекту та впливу в довготривалій перспективі до кінця не вивчені. Дослідження негативного впливу харчових добавок на організм людини є надзвичайно актуальним, оскільки безпосередньо стосується якості життя, здоров'я населення та харчової безпеки. Своєчасне інформування споживачів, формування культури здорового харчування та посилення контролю за використанням добавок — ключові напрями, що мають бути в центрі уваги як медичних працівників, так і державних органів.

У наш час питання здоров'я дихальної системи набуває особливої важливості. В умовах глобального зростання рівня забруднення навколишнього середовища, активного розвитку харчової промисловості та зниження якості продуктів, зростає інтерес до вивчення непрямих факторів, які можуть впливати на стан легень, зокрема — харчових добавок.

Хоча на перший погляд харчові добавки не пов'язані безпосередньо з дихальною системою, наукові дослідження все частіше вказують на опосередкований негативний вплив деяких із них на легені та імунітет органів дихання. Зокрема, штучні барвники, підсилювачі смаку та консерванти можуть викликати алергічні реакції, у тому числі бронхоспазм, утруднене дихання, загострення бронхіальної астми. Деякі добавки, такі як нітрит натрію або сульфіти, можуть спричиняти окислювальний стрес, що у свою чергу негативно впливає на клітини легень та послаблює захисні механізми дихальної системи. Крім того, довготривале споживання синтетичних харчових речовин може

порушувати імунну відповідь організму, підвищуючи вразливість до респіраторних інфекцій.

Зважаючи на зростання частоти захворювань органів дихання, зокрема хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), бронхіальної астми та респіраторних алергій, дослідження впливу харчових факторів на стан легень є вкрай актуальним та соціально значущим.

У зв'язку з цим, дисертаційна робота Донець Ілони Миколаївни, яка присвячена встановленню особливостей морфофункціональних змін легень щурів за умов дії комплексу харчових добавок з застосуванням сучасних методик, актуальна, своєчасна і важлива як з теоретичної так і практичної точки зору.

Оцінка наукового рівня дисертаційної роботи і наукових публікацій здобувачки.

Дисертаційна робота Донець Ілони Миколаївни виконана відповідно до плану наукових досліджень Полтавського державного медичного університету і є фрагментом науково-дослідної теми: «Структурна перебудова органів імунної, дихальної та видільної систем під впливом різних екзогенних чинників (глутамату натрію, нітриту натрію, етанолу, метакрилату)», № 0121U108234, а дисертантка є співвиконавицею вказаної науково-дослідної роботи.

Робота виконана на належному науково-методичному рівні. Використані авторкою методи дослідження дозволяють вирішити поставлені завдання, а статистичний аналіз забезпечив достовірність отриманих результатів. Усі наукові положення роботи та висновки обґрунтовані та відповідають меті та завданням дослідження.

За темою дисертації опубліковано 22 наукових праць, з них 6 статей у фахових наукових виданнях України, 5 – у наукових виданнях, що індексуються наукометричною базою Web of Science, 11 публікацій у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій та конгресів. В опублікованих працях знайшли відображення всі основні положення дисертаційної роботи, які свідчать про

повноту викладу наукових положень та висновків, сформульованих у дисертації та достатній рівень їх оприлюднення.

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

У дисертаційній роботі вперше на експериментальному матеріалі із застосуванням комплексу гістологічного, електронно-мікроскопічного, морфометричного, статистичного методів дослідження встановлено особливості змін легень у нормі та за умов впливу комплексу харчових добавок.

Уперше проведено комплексне дослідження морфологічних змін бронхіального дерева із бронхоасоційованою лімфоїдною тканиною, судинної системи із детальним вивченням гемомікроциркуляторного русла, компонентів респіраторного відділу за умов дії харчових добавок.

Здійснено дослідження структурної організації та адаптаційної перебудови бронхоасоційованої і дифузної лімфоїдної тканини легень як складових місцевого імунного захисту в нормі і за дії хронічного подразника з боку травної системи. Виявлені кількісні зміни клітинного складу цих утворень відображають рівень антигенного навантаження та ефективність імунної відповіді. У ході вивчення зафіксовано зростання чисельності всіх досліджуваних клітин, що вказує на активацію місцевих імунних механізмів у відповідь на тривалу дію комплексу харчових добавок.

Наукова обґрунтованість отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Наукова обґрунтованість дисертаційного дослідження підтверджується значним обсягом отриманого експериментального матеріалу, достатньою кількістю проведених спостережень, обґрунтованим вибором методичних підходів та застосуванням інформативних і результативних методів аналізу. Надійність одержаних результатів забезпечена їхньою статистичною верифікацією. Представлення матеріалів у формі мікрофотографій, таблиць і діаграм з цифровими показниками сприяє наочності, доступності інтерпретації

результатів та підкреслює високий рівень доказової бази дослідження. Сформульовані висновки є логічно виведеними, ґрунтуються на отриманих результатах і повністю відповідають сформульованим завданням.

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

Дисертантка продемонструвала ґрунтовний науковий підхід до проведення дослідження, виявивши здатність ефективно розв'язувати поставлені наукові завдання. Використовуючи різноманітні дослідницькі методики, здобувачка всебічно проаналізувала зміни мікроскопічної та ультраструктурної організації, а також морфометричні характеристики легеневої тканини після впливу комплексу харчових добавок.

Отже, наукові цілі, сформульовані в роботі, реалізовано на високому методологічному рівні. Донець Ілона Миколаївна проявила себе як самостійна дослідниця, яка повністю опанувала необхідні фахові компетенції, що відповідають рівню доктора філософії.

Теоретичне та практичне значення результатів дослідження.

Одержані результати становлять наукову основу для створення ефективного підходу до морфологічної експрес-оцінки біопсійного матеріалу легень, що дозволяє визначити рівень адаптаційно-компенсаторного потенціалу тканин у разі патологічних змін. Це, у свою чергу, відкриває можливості для обґрунтованого підбору терапевтичної тактики при ураженнях бронхіального епітелію.

Одержані нові наукові знання про структурні особливості альвеолярного апарату легень у фізіологічному стані та за умов дії глутамату натрію, нітриту натрію і барвника Понсо 4R розширюють уявлення про патогенез змін у слизовій оболонці бронхів, спричинених тривалим впливом комплексу харчових добавок. Ці дані мають потенціал для вдосконалення підходів до ранньої діагностики, профілактики, клінічного прогнозування та оцінки ефективності як медикаментозного, так і хірургічного лікування. У поєднанні з клінічними методами дослідження вони можуть бути корисними для передбачення розвитку

бронхолегеневих ускладнень, оцінки динаміки запального процесу та визначення ризиків перебігу патологічних станів слизової оболонки бронхів.

Одержані результати підкреслюють значущість дослідження морфологічного підґрунтя, що забезпечує повноцінну функціональність альвеолярного апарату та бронхів, у контексті клінічної практики. Виявлені структурні перебудови окремих компонентів тканини легень щурів під впливом комплексу харчових добавок обґрунтовують необхідність розробки нових комбінованих терапевтичних підходів для корекції їх порушень. Представлені дані можуть слугувати науковою базою для подальших морфологічних досліджень, спрямованих на вивчення змін у легеневій структурі за умов патологічних процесів.

Основні положення та висновки дисертаційного дослідження впроваджені в навчальний процес та науково-дослідну роботу на кафедрах: анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією; гістології та ембріології; патофізіології, медичної біології, фармакогнозії і ботаніки вищих навчальних медичних закладів України.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому.

Дисертаційна робота Донець Ілони Миколаївни викладена українською мовою і має структуру у відповідності до сучасних вимог. Обрані методи дослідження: гістологічний, електронно-мікроскопічний, морфометричний, статистичний, дозволили досягти поставленої мети та вирішити завдання дисертації. Отримані результати роботи представлені статистично обробленими даними. Дисертацію викладено на 201 сторінках машинописного тексту, включає 68 рисунків та містить 16 таблиць. Наукова робота складається із анотацій, вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, результатів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, списку використаних джерел, та додатків. Список використаної літератури включає 210 джерел.

В «Анотаціях» українською та англійською мовами лаконічно викладено ключові положення дисертаційного дослідження.

У «Вступі» дисертантка послідовно й обґрунтовано подає актуальність обраної теми та підкреслює необхідність вивчення морфофункціональних змін у легеневій тканині щурів як у нормі, так і під впливом комплексу харчових добавок. У цьому розділі чітко сформульовано мету та завдання дослідження, окреслено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, а також наведено інформацію про апробацію матеріалів і перелік наукових публікацій за темою дисертації.

В першому розділі «Сучасні погляди на структурну організацію легень та біологічні ефекти поширених харчових добавок (огляд літератури)» авторка проводить детальний аналіз вітчизняних та зарубіжних літературних першоджерел щодо структурні особливостей легень щурів; небезпеки дії комплексних харчових добавок та їх вплив на організм; вплив глютамату натрію, нітриту натрію, Понсо 4R на органи дихальної системи.

В другому розділі «Матеріал і методи досліджень» авторка описує об'єкт дослідження, методи обробки отриманого матеріалу, що був необхідний для досягнення поставлених завдань. Матеріалом для дослідження були легені тварин інтактною та експериментальних груп. Дослідження проведені на лабораторних статевозрілих білих щурах самцях. Утримання та маніпуляції з тваринами проводились у відповідності 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 третьому розділі «Структурна перебудова респіраторного відділу легень щурів під впливом комплексу харчових добавок» представлені результати власних досліджень які відображають морфологічний стан респіраторного відділу легень за умов впливу комплексу харчових добавок.

У четвертому розділі «Структурна перебудова судинного русла легень щурів при дії комплексу харчових добавок – глютамату натрію, нітриту натрію та понсо 4R» детально описані результати комплексного мікро-,

субмікроскопічного та морфометричного вивчення стану судин легень при впливі комплексу харчових добавок. Розділ ілюстрований високоінформативними мікрофотографіями.

У п'ятому розділі «Морфометричні і морфологічні зміни лімфоїдної тканини легень щурів під дією комплексу харчових добавок» представлено результати морфологічного вивчення лімфоїдних утворів легень щурів при впливі харчових добавок.

У розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження», авторка успішно здійснює узагальнення отриманих результатів шляхом порівняльного аналізу ключових етапів виконаного експерименту. Представлені основні положення роботи логічно співставлені з літературними джерелами, що дозволяє обґрунтовано оцінити наукову значущість отриманих даних.

Робота закінчується 6 висновками, які відповідають поставленим в роботі завданням, розкривають наукову новизну проведеного дослідження. Сформульовані висновки повністю відповідають змісту дисертації та базуються на фактичних даних, здобутих авторкою в процесі експериментальної роботи.

Список використаної літератури включає 210 джерел на які є посилання у роботі, оформлені згідно вимог.

Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці.

Матеріали дисертаційного дослідження та відповідні наукові публікації рекомендовані для впровадження в наукову діяльність і навчальний процес. Вони можуть бути використані під час викладання дисциплін у вищих медичних навчальних закладах на кафедрах анатомії, гістології, цитології, ембріології, патологічної анатомії, пульмонології та фтизіатрії. Також результати дослідження можуть застосовуватися у лекційному матеріалі для інтернів і слухачів курсів тематичного удосконалення, а також при підготовці монографій, підручників і навчально-методичних матеріалів.

Результати проведеного дослідження мають значення як для теоретичної, так і для прикладної медицини, що дозволяє у майбутньому впроваджувати їх у практичну діяльність медичних і профілактичних закладів охорони здоров'я.

Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації, запитання до здобувачки.

Зміст дисертації відповідає темі дослідження і розкриває її суть. Дисертаційна робота написана українською мовою, оформлена згідно існуючих вимог. Оцінюючи дисертаційну роботу Донець Ілони Миколаївни загалом позитивно, слід відмітити деякі недоліки і побажання:

1. Інколи зустрічався некоректний термін «фарбування» - «забарвлення»;
2. В розділі 5 на деяких мікрофотографіях позначки структур погано розпізнаються (рисунок 5,4 5.6 та 5,19). Варто було б їх вказати іншим кольором.
3. У тексті дисертації допущені окремі неточності стилістичного, орфографічного та комп'ютерного характеру.

При аналізі дисертаційної роботи виникло декілька запитань, переважно дискусійного характеру, на які хотілося б почути відповідь дисертантки:

1. Скажіть будь ласка чи відбувається відновлення морфологічного стану структурних компонентів легень щурів після відміни застосування комплексу харчових добавок?
2. Поясніть, які судини легень в більшій мірі зазнавали альтеративних змін при застосуванні комплексу харчових добавок, малого кола кровообігу чи гемомікроциркуляторного русла і чому?

Вказуючи на існуючі незначні недоліки, слід визнати загальний високий рівень поданої до захисту дисертаційної роботи. Зазначені неточності не знижують наукової цінності практичного і теоретичного значення, новизни одержаних результатів і вагомості висновків дисертації.

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності в дисертаційній роботі. У процесі ознайомлення з матеріалами дисертаційного дослідження Донець Ілони Миколаївни та аналізу її наукових публікацій порушень академічної доброчесності не виявлено. Ознак плагіату, фальсифікації

порушень академічної доброчесності не виявлено. Ознак плагіату, фальсифікації чи інших недотримань етичних норм у роботі не зафіксовано. Виявлені текстові збіги відповідають авторським публікаціям, загальноновживаній науковій термінології або сталим виразам, а всі цитовані джерела коректно оформлені з відповідними посиланнями на оригінальні праці.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Донець Ілони Миколаївни на тему «Морфофункціональна характеристика легень щурів за умов дії комплексу з нітриту натрію, глутамату натрію та понсо 4R», яка присвячена вирішенню наукового завдання, що полягає у встановленні особливостей морфофункціональних змін структурних компонентів легень за умов дії комплексу харчових добавок. За актуальністю, обсягом виконаних досліджень, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, методичним і теоретичним рівнем, достатністю і повнотою опублікування результатів, апробації на наукових форумах різного рівня, достовірністю висновків, науковою новизною, дисертаційна робота повністю відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року (зі змінами) та вимогам до оформлення дисертації, затвердженими наказом МОН України від 12 січня 2017 року № 40, а її автор Донець Ілона Миколаївна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія», за спеціальністю 091 «Біологія».

Офіційний опонент:
доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри гістології та ембріології
Тернопільського національного медичного
університету імені І.Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України

Зоя НЕБЕСНА

Особистий підпис

Заступник ректора з наукових питань
Тернопільського національного
медичного університету