

## **РЕЦЕНЗІЯ**

**кандидата медичних наук, доцента кафедри нормальної анатомії  
Львівського національного медичного університету імені Данила  
Галицького МОЗ України Підвальної Уляни Євгенівни на дисертаційну  
роботу Содомори Ольги Олексіївни «Особливості структурної  
організації сонної пазухи за умов впливу глутамату натрію в  
експерименті» на здобуття ступеня доктора філософії  
в галузі знань 22 – Охорона здоров'я за спеціальністю 222 – Медицина**

### **1. Актуальність обраної теми дисертації**

На сьогоднішній день важко уявити харчову промисловість без використання харчових добавок, серед яких однією з найпоширеніших не лише в Україні, але й у цілому світі є глутамат натрію. Актуальним питанням як медичним, так і соціальним, є вивчення впливу харчових добавок на стан організму в цілому та структуру тканин і органів безпосередньо. Глутамат натрію не лише підсилює смак продуктів, але й підвищує апетит, що в свою чергу веде до збільшення кількості спожитої їжі, що зумовлює надлишкову масу тіла. Особливу тривогу викликає той факт, що з кожним роком збільшується число дітей і підлітків з надлишковою вагою, яка є беззаперечним чинником розвитку різних захворювань, а особливо розвитку серцево-судинної патології. Згідно даних ВООЗ, щорічно причиною смерті близько 3-ьох мільйонів чоловіків (2,8 мільйона) є захворювання, зумовлені зайвою вагою. Результати проведеного дослідження на експериментальних тваринах з використанням глутамату натрію показали, що споживання цієї харчової добавки призводить до збільшення перекисного окислення ліпідів, оксиду азоту, нейротрансмітерів, супроводжується накопиченням пептидів  $\beta$ -амілоїдів в організмі тварин. Згідно інших досліджень, автори прийшли до висновку, що глутамат натрію призводить до ожиріння. Також виявлено, що додавання глутамату натрію в раціон щурів призводить до зменшення виведення Na, K та води з організму. Затримка NaCl призводить до гіпертонії,

супроводжується патологічними змінами в нирках, внутрішньонирковим окислювальним стресом та зменшенням виділення оксиду азоту. Проте в науковій літературі недостатньо даних щодо дії глутамату натрію на серцево-судинну систему, особливо на стінку макро- та мікросудин. Вказане вище свідчить, що рецензована дисертація Содомори О. О., присвячена з'ясуванню морфологічних змін структурних компонентів сонної пазухи за умов впливу глутамату натрію в експерименті, є, безперечно, актуальною.

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедр нормальної анатомії та оперативної хірургії з топографічною анатомією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Морфо-функціональні особливості органів у пре- та постнатальному періодах онтогенезу, при впливі опіоїдів, харчових добавок, реконструктивних операціях та ожирінні» (номер державної реєстрації – 0120U002129).

## **2. Ступінь обґрунтованості положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна, повнота їх викладу в опублікованих працях**

Основні положення і висновки, викладені у дисертації, обґрунтовані і містять нові відомості.

Для досягнення поставленої мети та виконання завдань автором проведено морфологічне дослідження структурних компонентів сонних пазух 115 статевозрілих лабораторних білих шурів самців, застосовано гістологічний, морфометричний, електронно-мікроскопічний та статистичний методи дослідження.

Довідка про перевірку первинної документації дисертації Содомори Ольги Олексіївни підтверджує об'єктивність та вірогідність положень і висновків дисертації. Витяг із протоколу засідання комісії з біоетики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького свідчить про те, що робота виконана з дотриманням біоетичних норм.

Автором дисертації вперше проведено комплексне морфологічне дослідження структурних компонентів сонної пазухи білого щура за умов

тривалої дії глутамату натрію та після його відміни. Отримано нові дані щодо особливостей структурної організації стінки сонної пазухи та сонного клубочка білого щура в нормі. Новими і не менш важливими є експериментальні дані щодо морфологічних змін сонної пазухи у різні терміни (через 4, 6 та 8 тижнів) перорального введення глутамату натрію. Дисертантом встановлено, що перші структурні ознаки впливу глутамату натрію у стінці сонної пазухи та в сонному клубочку виникають вже через 4 тижні його впливу, що підтверджено морфометрично та статистично. Цінним є з'ясування Соморою О. О. морфологічного та морфометричного стану структурної організації стінки сонної пазухи та сонного клубочка через два тижні після відміни глутамату натрію з попереднім його споживанням впродовж 4 та 8 тижнів.

Основні положення і висновки дисертації викладені в 14 наукових працях, з яких 6 статей надруковано у фахових наукових виданнях України, 1 стаття – у фаховому науковому закордонному виданні, включеному до міжнародної наукометричної бази «Scopus» (Іспанія), 6 тез – у збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, 1 патент на корисну модель (у співавторстві). Аналіз опублікованих праць свідчить, що матеріали дисертації висвітлені в повній мірі. Основні положення дисертації достатньо апробовані на наукових форумах.

### **3. Теоретичне і практичне значення результатів дослідження**

Результати дослідження, отримані Соморою О. О. у процесі виконання даної роботи, мають важливе теоретичне та практичне значення, оскільки суттєво доповнюють та уточнюють відомості щодо патоморфологічних змін структурних компонентів сонної пазухи за умов споживання глутамату натрію. Отримані автором дані можуть слугувати підґрунтям для розробки нових методів профілактики та лікування як патологічних змін стінки сонної пазухи, так і системних порушень метаболізму ліпідного обміну у пацієнтів, що вживають у їжу глутамат натрію і, як наслідок, часто перебувають на

висококалорійній дієті, мають ознаки надлишку маси тіла, а також для лікування пацієнтів із ожирінням, атеросклерозом, метаболічним синдромом.

Практична цінність роботи засвідчена впровадженням результатів дослідження в навчальний процес та науково-дослідну роботу низки кафедр вищих медичних навчальних закладів України.

#### **4. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому**

Дисертація відповідає положенням наказу № 759 МОН України від 31.05.2019. Дисертація складається з анотації, вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, розділу власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел та додатків. Список літератури містить 214 джерела. Робота ілюстрована високоякісними рисунками та таблицями.

В анотації, відповідно до нових вимог ДАК України, українською та англійською мовами подано найважливіші результати дослідження та підкреслено їхню новизну.

Вступ містить всі складові, рекомендовані ДАК України, а саме: обґрунтування актуальності проблеми дисертації; зазначення зв'язку роботи з науковими програмами, темами; формулювання мети та завдань дослідження; визначення об'єкту, предмету і перелік використаних методів дослідження; відображення наукової новизни отриманих результатів та їх практичного значення; зазначення особистого внеску здобувача; перелік наукових форумів, де були апробовані основні положення роботи; надання відомостей щодо публікацій дисертанта за матеріалами дисертації.

У першому розділі наведено огляд джерел літератури щодо сучасного уявлення про аспекти морфології сонної пазухи в нормі та патології, а також про механізми впливу і роль глутамату натрію у розвитку структурних змін органів та систем. Даний розділ побудований із 3 підрозділів, окремо розглядаються структурна організація сонної пазухи людини та експериментальних тварин у нормі та за умов впливу патогенних чинників роль глутамату натрію в розвитку системних порушень, структурні зміни

органів та систем при дії глутамату натрію та генотоксичний його вплив. Глибина аналізу літератури показує незаперечну компетентність автора.

Другий розділ «Матеріали та методи дослідження» відображає дані характеристики об'єктів, які вивчались, а також застосованих методів дослідження.

Третій розділ становить основну частину дисертації, де відображаються результати власних досліджень структурної організації сонної пазухи білих щурів самців репродуктивного віку в нормі та її змін при тривалому впливі глутамату натрію та його відміні. Цей розділ містить 3 підрозділи. У першому підрозділі подано гістологічну, морфометричну та електронно-мікроскопічну характеристику структурних компонентів стінки та сонного клубочка сонної пазухи інтактних білих щурів самців репродуктивного віку. В другому підрозділі описано мікроскопічні, морфометричні та субмікроскопічні зміни структурних компонентів стінки та сонного клубочка сонної пазухи внаслідок впливу на організм глутамату натрію в експерименті. Третій підрозділ присвячено з'ясуванню особливостей структурної організації та морфометричних показників стінки та сонного клубочка сонної пазухи після відміни глутамату натрію в експерименті з попереднім його впливом впродовж 4 та 8 тижнів. У розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» дисертант узагальнює та підсумовує одержані дані, співставляє отримані результати з даними інших авторів.

### **5. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації**

Принципових недоліків у дисертації О. О. Содомори мною не виявлено, але є низка зауважень:

1. Автор досить часто використовує аббревіатури, які вимагають розшифрування (GLP1-R, SGLT2 і т. д., с. 27, 29 та ін.). Краще було б додати сторінку «Перелік умовних скорочень».
2. На стор. 5 Ви пишете про інфільтрацію стінки макросудин, очевидно маючи на увазі зовнішню та внутрішню сонні артерії. Вважаю доцільним вказати конкретні макросудини.

3. У тексті дисертації переважно наводяться цифрові значення морфометричних показників, які згодом подано в таблицях. На мою думку, варто було б залишити лише таблиці з посиланням на них у тексті.

4. На рис. 3.3 відсутня цифра 5, задекларована у підписі до вказаного рисунка; на деяких рисунках цифри важко помітити.

5. У розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» варто було активніше співставляти отримані власні результати з даними інших авторів, полемізувати з ними.

6. Деякі речення надто перенасичені інформацією, можна було б розділити їх на коротші, чіткіші. Невдалим вважаю вислів «задовільний морфологічний стан», краще конкретно описати морфологічну картину об'єкту.

7. Варто було б уникати латинізмів, як наприклад, «кардіо-васкулярні» – правильно «серцево-судинні», «гранулярна» – правильно «зерниста», «церебро-васкулярні» – правильно «судинно-мозкові», «краніальний» – правильно «черепний». Переважно автор пише «сонний клубочок», але подекуди використовує латинізований термін «сонний гломус».

Проте, ці зауваження не носять принципового характеру, не знижують наукової цінності дослідження та його практичної значущості.

У плані дискусії вважаю за доцільне поставити наступні питання:

1. Відомо, що є первинна і вторинна артеріальна гіпертензія. В огляді літератури Ви пишете про гіпертензію «Н-типу». Прошу пояснити гіпертензію вказаного типу.

2. Прошу пояснити, чому Ви не проводили відміну глутамату натрію експериментальним тваринам, які споживали вказану харчову добавку впродовж 6-ти тижнів?

## **6. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам**

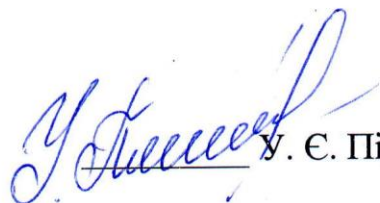
Дисертація Содомори Ольги Олексіївни «Особливості структурної організації сонної пазухи за умов впливу глутамату натрію в експерименті», виконана у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького МОЗ України є завершеним дослідженням, в якому вирішено

важливе завдання щодо встановлення морфологічної перебудови стінки сонної пазухи та сонного клубочка за умов уведення в харчовий раціон глутамату натрію в експерименті.

За науковою новизною, актуальністю, методологією дослідження, обсягом, ґрунтовністю аналізу та інтерпретацією отриманих даних, повнотою викладу принципів наукових положень, науково-теоретичною і практичною цінністю дисертація Содомори О. О. відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 № 44 та вимогам до оформлення дисертації, затверджених наказом Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 № 40, а її автор заслуговує присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 22 – Охорона здоров'я за спеціальністю 222 – Медицина.

**Рецензент:**

кандидат медичних наук, доцент  
кафедри нормальної анатомії  
Львівського національного медичного  
університету імені Данила Галицького

  
У. Є. Підвальна

Підпис доцента У. Є. Підвальної засвідчую.

Вчений секретар  
Львівського національного медичного  
університету імені Данила Галицького



  
С. П. Ягело