

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи  
Національного університету  
охорони здоров'я України  
імені П. Л. Шупика, професор



*Наталія САВИЧУК*  
Наталія САВИЧУК

202\_\_ року

## ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів  
дисертації Федушки Галини Михайлівни  
«Неврологічні порушення у дітей з ціанотичними вадами серця до та після  
хірургічного лікування»**

**що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі  
знань 222 «Медицина», за спеціальністю 22 «Охорона здоров'я»**

Призначені наказом Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика від «23» вересня 2024 № 3803 голова та рецензенти, а саме:

Голова – МАМЕНКО Марина Євгеніївна, д.мед.н, професор, декан педіатричного факультету НУОЗ України імені П. Л. Шупика

Рецензент: МАРУШКО Тетяна Вікторіна, д.мед.н., професор, завідувач кафедри педіатрії НУОЗ України імені П. Л. Шупика

Рецензент: РОМАНЮК Олександр Миколайович, д.мед.н, професор кафедри кардіології та кардіохірургії НУОЗ України імені П. Л. Шупика

розглянувши кандидатську дисертацію ФЕДУШКИ Галини Михайлівни на тему: «Неврологічні порушення у дітей з ціанотичними вадами серця до та після хірургічного лікування» (тему дисертації затверджено рішенням Вченої ради Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика «29» грудня 2020 (протокол № 14), наукові публікації, в яких висвітлено основні наукові результати, а також за результатами фахового семінару профільних кафедр (кафедри педіатрії, дитячої неврології та медичної реабілітації; кафедри педіатрії; кафедри дитячої кардіології та кардіохірургії) Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика від «30» вересня 2024 (протокол № 11), ухвалили:

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

Актуальність теми обумовлена недостатністю досліджень щодо ранньої діагностики неврологічних порушень у дітей з ціанотичними вадами серця (ЦВС), в також особливостей нейророзвитку серед пацієнтів даної вікової групи з ЦВС. У зв'язку з цим необхідним є розробка діагностичного алгоритму та

створення програми моніторингу за подальшим нейророзвитком мультидисциплінарною командою даної групи дітей.

## **2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Наукова робота виконана в рамках кафедральної науково-дослідної роботи «Клініко-катамнестичне дослідження розвитку дітей з перенесеним ураженням нервової системи в перинатальному періоді» (№ державної реєстрації 0119U101040, термін виконання 2018-2024 рр.).

## **3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів**

Дисертація є самостійною науковою працею дисертанта. Автор особисто провела аналіз наукової літератури за темою дисертаційної роботи, виконала комплексне клініко-неврологічне обстеження пацієнтів з ціанотичними вадами серця. Самостійно здійснила формування індивідуальних карт та обробку первинної документації, провела статистичну обробку та аналіз отриманих результатів дослідження. Провела огляди пацієнтів у відділеннях серцевої хірургії та інтенсивній терапії із застосуванням стандартизованих неврологічних методик; впровадила алгоритм обстеження пацієнта; самостійно проводила та аналізувала електроенцефалографію у пацієнтів. Дисертант написала всі розділи дисертації, сформулировала загальні висновки та практичні рекомендації, забезпечила їх висвітлення в періодичних виданнях. Спільно з науковим керівником було сформульовано мету та визначено завдання дисертаційної роботи, розроблено план, дизайн дослідження, озвучено отримані результати на науково-практичних конференціях та запропоновано впровадження результатів дослідження в медичну практику.

**4. Ступінь достовірності результатів проведених досліджень, висновків та рекомендацій, що викладені у дисертації.** Дослідження проводилось з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину, Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участі людини, Настанови з клінічних досліджень та наказів МОЗ України. Наукові положення, висновки та рекомендації, які викладені в роботі, отримані на достатньому фактичному матеріалі. Достовірність даних підтверджена, окрім достатнього обсягу спостережень, використанням надійних статистичних методів обробки та аналізу даних.

## **5. Наукова новизна одержаних результатів дослідження.**

У дисертаційній роботі вперше проведено комплексне клініко-неврологічне та параклінічне дослідження неврологічних порушень у дітей з критичними та некритичними ЦВС до 3 років.

Уперше представлено їх структуру, а саме переважання у ранньому післяопераційному періоді (до 1 місяця) гострого порушення мозкового кровообігу (6%) при некритичних ЦВС, рухових порушень зі спастичністю (5%) та епілептичних нападів (5%) у дітей із ЦВС. У пізньому післяопераційному періоді

переважають затримки етапів моторного (31%) та психо-мовленнєвого розвитку (10%) без достовірної різниці між критичними та некритичними ЦВС ( $p < 0.005$ ).

Уперше проведено оцінку неврологічного статусу у дітей з ЦВС за допомогою неврологічного обстеження немовлят Hammersmith до 24 місяців, оцінку загальних рухів новонароджених та немовлят за методом Прехтла до 5 місяців, Мюнхенську функціональну діагностику розвитку дитини першого року життя.

Уперше запропоновано нові діагностичні та прогностичні алгоритми оцінки неврологічного статусу дітей з ЦВР, з урахуванням фізичних можливостей дітей на етапах лікування. Установлено, що не лише інтраопераційні фактори (використання штучного кровообігу) впливають на порушення нейророзвитку, а й до- та післяопераційні фактори (зниження сатурації менше 95% та тривала гіпоксія, низька оцінка по шкалі Апгар при народженні, вплив гемодинамічних порушень при ціанотичних вадах серця).

Уперше клінічно підтверджено взаємозв'язок між важкістю стану пацієнтів з ЦВР до хірургічного лікування (оцінка по шкалі Апгар  $6,7 \pm 0,9$  балів) та наявністю неврологічних порушень) даної когорти дітей у післяопераційному періоді (гострого порушення мозкового кровообігу при некритичних ЦВС, судомач – в ранньому післяопераційному періоді, затримок етапів розвитку – у пізньому післяопераційному періоді).

Уперше представлено, що при вчасному хірургічному лікуванні (при критичних ЦВС  $2 \pm 1,3$  доба та при некритичних ЦВС  $6 \pm 5,2$  місяці) та міждисциплінарному веденні пацієнта виявлено меншу кількість неврологічних порушень (53%), ніж за даними літератури.

## **6. Практичне значення одержаних результатів дослідження.**

1. Враховуючи значну кількість неврологічних порушень (53%, а саме 29% при критичних та 24% при некритичних ЦВС) при наявності зниженої оцінки по шкалі Апгар, сатурації менше 95% за умов відтермінування хірургічного лікування у доопераційному періоді рекомендована оцінка неврологічного статусу за допомогою стандартизованих неврологічних шкал та проведення скринінгової нейровізуалізації.

2. В якості діагностичного інструментарію оцінки нейророзвитку дитини з ЦВС важливим є застосування неврологічного обстеження немовляти за шкалою Hammersmith з урахуванням обмеження рухів дитини в післяопераційному періоді (Секції 1- обмеження тракції за руки та підйомі за передпліччя). Моніторинг рухового розвитку дитини з ЦВС за шкалою Hammersmith дає змогу оцінити ризик розвитку церебрального паралічу у ключові вікові періоди - 3міс, 6міс, 9міс та 12міс. При оцінці неврологічного статусу на 3 місяці життя в 67-56 балів, на 6 місяці – 70-59 балів, на 9 місяці – 73-62 бали, на 12 місяці – 73-65 балів – виникає ризик формування грубих рухових порушень (церебрального паралічу).

3. Альтернативним діагностичним інструментарієм у дітей з ЦВС з періоду новонародження та до 5-ти місяців постнатального життя (включно) є оцінка загальних рухів новонароджених та немовлят за методом Прехтла. Оцінка

порушення комплексності і варіабільності рухів за методом Прехтла в дітей з ЦВС, а саме наявність збідненого репертуару, який зберігається при повторних оглядах або трансформується в судомно-синхронізовані рухи (крампи), а також відсутність метушливих рухів з 2-ого по 5 -й міс (при повторних оглядах) є прогностично несприятливим фактором.

4. Оцінка додатково функцій вищої нервової діяльності (соціальний вік, розуміння мови, експресивне мовлення) до першого року життя може бути проведено за допомогою діагностичної шкали Мюнхенської функціональної діагностики через її простоту та доступність у використанні.

5. У пацієнтів з критичними ЦВС (єдиний шлуночок серця, синдромі гіпоплазії лівих відділів серця, критичному стенозі легеневої артерії, транспозиції магістральних судин) у післяопераційному періоді невідкладними показами до проведення неврологічного огляду з подальшою нейровізуалізацією є: порушення свідомості, поведінки, рухові розлади з подальшим прогресуванням або за умов тривалого перебування дитини у відділенні інтенсивної терапії.

6. Для запобігання тяжких неврологічних порушень у дітей з некритичними в післяопераційному періоді (наявність судом, порушення мозкового кровообігу, змін рівня свідомості – у раньому післяопераційному періоді) рекомендовано провести неврологічний огляд з нейровізуалізацією.

7. При відсутності неврологічних порушень в дітей з ЦВС показані стандартизовані неврологічні огляди у 3 міс, 6 міс, 9 міс, 12 міс, 18 міс та 24 місяці.

8. Рання діагностика неврологічних порушень шляхом використання стандартного неврологічного огляду за допомогою вищезначених шкал і тестів з визначенням необхідного терміну обстеження на етапах лікування та вчасне проведення хірургічного лікування в структурі високоспеціалізованої, міждисциплінарної команди фахівців, сприяє зменшенню неврологічного дефіциту.

**7. Обізнаність здобувача з результатами наукових досліджень інших вчених за обраною тематикою.** Здобувачем у процесі написання дисертації опрацьовано 180 актуальних літературних праць інших вчених, з яких 10 кирилицею та 170 латиницею. За обраною тематикою здобувач має високу обізнаність з результатами наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених.

**8. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях.**

Основні результати дисертаційної роботи викладені у 6 публікаціях, зокрема 4 статей в наукових фахових журналах, відповідно до «Переліку наукових фахових видань України», 4 статті, що індексуються Scopus або Web of Science; 2 робіт в збірниках та матеріалах з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій, з них 2 іноземні.



### ***Праці, у яких опубліковані основні результати дисертації:***

1. Мартинюк В. Ю., Руденко Н. М., Федущка Г. М. (2023). Нейропсихічні розлади в дітей з вродженими вадами серця. *Modern Pediatrics. Ukraine*. 2023. 3(131): 74-86. <https://med-expert.com.ua/journals/wp-content/uploads/2023/06/10-1.pdf> doi 10.15574/SP.2023.131.74
2. Мартинюк В.Ю., Руденко Н.М., Стогова О.В., Федущка Г.М. (2024). Етапи нейророзвитку у дітей з ціанотичними вродженими вадами серця після хірургічного лікування. *ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ* 2024. 19(3):122-133 [https://www.researchgate.net/publication/380892798\\_Stages\\_of\\_motor\\_development\\_in\\_children\\_with\\_cyanotic\\_congenital\\_heart\\_defects\\_after\\_surgical\\_treatment](https://www.researchgate.net/publication/380892798_Stages_of_motor_development_in_children_with_cyanotic_congenital_heart_defects_after_surgical_treatment) DOI: 10.22141/2224-0551.19.3.2024.1690
3. Мартинюк В.Ю., Федущка Г.М., Стогова О.В. (2024). Клінічно-неврологічні особливості розвитку дітей з критичними та некритичними ціанотичними вродженими вадами серця після хірургічного лікування. *Сучасна педіатрія*. 4 (140): 39-47. <https://med-expert.com.ua/journals/wp-content/uploads/2024/08/08.pdf>. doi: 10.15574/SP.2024.140.39
4. Федущка Г.М. (2024). Ціанотичні вади серця у дітей: неврологічні аспекти проблеми. *МІЖНАРОДНИЙ НЕВРОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ*, 20 (5), 228–236. <https://doi.org/10.22141/2224-0713.20.5.2024.1090>

### **9. Впровадження наукових досліджень у практику.**

Основні наукові та практичні результати дисертаційної роботи впроваджені в практичну діяльність відділень державної установи «Науково-практичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії» МОЗ України, національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України, Державного закладу «Український медичний центр реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи Міністерства охорони здоров'я України». Наукові та практичні результати дослідження про неврологічні порушення у дітей із ціанотичними вадами серця впроваджені у навчальний процес на кафедрі педіатрії, дитячої неврології та медичної реабілітації НУОЗ України імені П.Л.Шупика.

### **10. Апробація результатів дослідження.**

Основні положення дисертації доповідались та обговорені на закордонних науково-практичних конгресах, симпозіумах і конференціях та Науково-практичних конгресах, симпозіумах і конференціях з міжнародною участю:

1. Мартинюк В.Ю., Руденко Н.М., Федущка Г.М. Нейропсихічні порушення у дітей з ціанотичними вродженими вадами серця. Науково-медична конференція з міжнародною участю на межі спеціальностей. Тернопіль, грудень 2022 р.
2. Федущка Г.М. Етапи стато-моторного розвитку у дітей з ціанотичними вродженими вадами серця: транспозицією магістральних судин та тетрадою Фалло. Медичний форум «GGP» (Global General Practice). Sesion 1» 08.02.2024

3. Федушка Г.М. Застосування шкал розвитку у дітей з вродженими вадами серця: неврологічне обстеження немовлят Хаммерсміт (HINE), оцінка загальних рухів немовлят Прехтла (GMA). Медичний форум «Ukraine Paediatric Global-2024. Sesion 2» 22.02.2024

4. Федушка Г.М. Дані нейровізуалізації та неврологічного статусу у пацієнтів з вродженими вадами серця. Медичний форум «Ukraine Neuro Global-2024. Sesion 2» 27.02.2024

5. Федушка Г.М., Стогова О.В., Гура Т.Є. Судоми у дітей з вродженими вадами серця: тактика ведення. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Фіолетовий день». НДСЛ «Охматдит» МОЗ України. 21.03.2024

6. Федушка Г.М. Програма реабілітаційних заходів в післяопераційному періоді у дітей з вродженими вадами серця». VIII науково-практична конференція «РЕАБІЛІТАЦІЯ — ІНКЛЮЗІЯ — ІНТЕГРАЦІЯ» ГО «Українська Академія Дитячої Інвалідності». 22-23.05.2024.

7. Федушка Г.М. Стогова О.В., Гура Т.Є. «Ціанотичні вади вади серця: неврологічні аспекти проблеми та міждисциплінарна співпраця». Науково-практична конференція з міжнародною участю «Охматдитівські читання» НДСЛ «Охматдит» МОЗ України. 26.09.2024.

Тези доповідей на міжнародних конгресах:

1. Halyna Fedushka. CYANOTIC HEART DEFECTS AND NEUROPSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN - SEARCH FOR PATHOGENETIC INFLUENCES. XXVI World Congress of Neurology (WCN 2023). October 15-19, 2023. Montreal, Canada. Дисертантом зібрано матеріал, узагальнено його, підготовлено тези до публікації.

2. Halyna Fedushka. MOTOR DEVELOPMENT IN PATIENTS WITH CYANOTIC HEART DEFECTS. 18th World Congress on Controversies in Neurology (CONy). March 21-23, 2024. London, UK. Дисертантом зібрано матеріал, узагальнено його, підготовлено тези до публікації, виступ із доповіддю

**11. Характеристика здобувача, його шлях у науці, ступінь наукової зрілості.** Проведені дослідження й опубліковані наукові праці характеризують Федушку Г.М. як кваліфікованого фахівця і дослідника. Здобувач має глибокі фахові знання, педагогічний хист, здібний до наукових досліджень, вміє глибинно аналізувати, аналітично мислити та формувати висновки. Аспірант методично проводила наукові дослідження за темою дисертації, приймала активну участь у проведенні науково - практичних конференцій в Україні та за кордоном. За період навчання у закладах вищої освіти та роботи у лікувальних установах зарекомендувала себе як сумлінного здобувач та науковця, висококваліфікованого та відповідального лікаря-невролога дитячого. Федушка Г.М. за період роботи в практичній медицині проявила себе як висококваліфікований лікар-невролог дитячий, який володіє класичними і новітніми методиками надання медичної допомоги в дітям з ціанотичними вадами серця

Федушка Г.М. є сформованим, кваліфікованим науковцем з глибоким теоретичним та практичним рівнем підготовки, високою ерудицією та досвідом, що дозволяє вважати його фахівцем із спеціальності 22 «Охорона здоров'я».

### **Висновок**

Враховуючи актуальність теми дослідження, наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, впровадження їх у практику, достатню повноту викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях, відповідність роботи вимогам пп. 6, 7, 8 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановами Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44 та Наказу МОН України від 19.08.2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», рекомендувати дисертацію ФЕДУШКИ Галини Михайлівни на тему: «Неврологічні порушення у дітей з ціанотичними вадами серця до та після хірургічного лікування» до розгляду у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття наукового ступеня доктора філософії із спеціальності 22 «Охорона здоров'я».

### **Головуючий на засіданні**

фахового семінару,

Д.мед.н., професор, декан педіатричного факультету НУОЗ України імені П. Л. Шупика



**Марина МАМЕНКО**

### **Рецензент,**

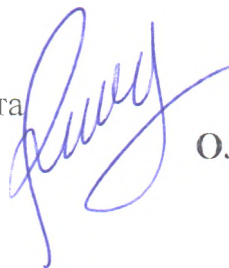
Д.мед.н, професор, завідувач кафедри педіатрії НУОЗ України імені П. Л. Шупика



**Тетяна МАРУШКО**

### **Рецензент,**

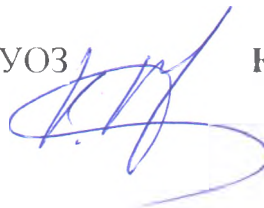
Д.мед.н., професор кафедри кардіології та кардіохірургії НУОЗ України імені П. Л. Шупика



**Олександр РОМАНЮК**

### **Секретар фахового семінару,**

Асистент кафедри педіатрії, дитячої неврології та медичної реабілітації НУОЗ України імені П. Л. Шупика



**Катерина КЛИМОВИЧ**