

## ВІДГУК

офіційного опонента, доктора медичних наук, старшого наукового співробітника Шевченко Наталі Станіславівни на дисертаційну роботу асистента кафедри госпітальної педіатрії Запорізького державного медичного університету Чудової Наталі Ігорівни на тему: **«РАННЯ ДІАГНОСТИКА, ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДХОДІВ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ М'ЯЗОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ»**, представлену у спеціалізовану вчену раду ДФ 17.600.050 Запорізького державного медичного університету, що утворена наказом МОН України від 28.12.2021 №1446 для розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 228 «Педіатрія»

### 1. Актуальність обраної теми дисертації.

Актуальність дослідження, представленого в дисертаційній роботі Чудової Наталі Ігорівни, обумовлена тим, що воно присвячено одному з найпоширеніших захворювань дитячого віку – цукровому діабету 1 типу (ЦД1). В Україні, як і у всьому світі, спостерігається невпинне зростання поширеності і захворюваності на ЦД1, який потребує лікування інсуліном. Вік дітей, що захворюють на ЦД1 – від 0 до 15 років, що є підставою тривалого перебігу захворювання протягом дитинства, його впливу на процеси росту і розвитку дитячого організму. Високі показники пов'язаних з ЦД1 тимчасової і стійкої непрацездатності в дорослому віці, зниження якості життя пацієнтів, накопичення супутньої коморбідної патології надають вивченню цієї проблеми загальномедичне і соціальне значення.

Значущість проблеми ЦД1 зумовлена декількома моментами. По-перше, це – найскладніша ендокринна патологія внаслідок необхідності постійного супроводу дітей та їх родин для досягнення клінічного контролю захворювання і попередження ускладнень ЦД1. По-друге, тривалий, хронічний перебіг з тенденцією до прогресування патологічного процесу, необхідність тривалої терапії, розвиток низки небажаних явищ на тлі лікування, хронічні ускладнення стають підставою інвалідизації пацієнтів з ЦД1, частота якої досягає 77,7 % всіх

випадків встановлення інвалідності серед ендокринних захворювань. Тому основними завданнями терапії дітей з ЦДІ є не тільки контроль глікемії, а й попередження розвитку ускладнень цього захворювання з метою поліпшення віддаленого прогнозу і якості життя хворих.

Серед всіх пізніх ускладнень ЦДІ автором зосереджується увага на розвитку діабетичної міопатії - ураженні м'язової тканини, яка становить близько 40 % від усієї маси тіла та виконує функцію забезпечення метаболізму глюкози в організмі та підтримку оптимального рівня метаболічного контролю в цілому. Разом з тим, порушення з боку скелетної мускулатури залишаються маловивченими і представлені більшою мірою дослідженнями серед дорослих пацієнтів. До нашого часу триває науковий аналіз впливу перебігу захворювання і його тривалого лікування на морфо-функціональний стан м'язової тканини, асоціації розвитку ЦДІ і саркопенії.

Слід зазначити, що за даними американського Центру контролю захворюваності (Центр з контролю й профілактики захворювань, CDC) саркопенія визнана одним з п'яти основних факторів ризику захворюваності та смертності в осіб старше 65 років (Rolland Y. et al., 2009; Burton L. A., Sumukadas D., 2010; Cruz-Jentoft A. J. et al, 2010). При наявності саркопенії спостерігається збільшення ризику падінь, погіршення якості життя, порушення рухової активності, зниження тривалості життя та зростання летальності пацієнтів, тому у 2009 році Європейське товариство геріатричної медицини (European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS)) організувало Робочу групу з вивчення саркопенії (European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)), метою роботи якої є розробка дефініцій та діагностичних критеріїв саркопенії в клінічній практиці та при проведенні клінічних досліджень (Cruz-Jentoft A. J. et al., 2010). Члени інших Європейських товариств (European Society of Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), the International Academy of Nutrition and Aging (IANA), the International Association of Gerontology, Geriatrics – European Region (IAGG-ER)) також були запрошені до Робочої групи з вивчення саркопенії. В результаті роботи п'яти товариств (EWGSOP, EUGMS, ESPEN, IAGG-ER, IANA) вперше було розроблено

консенсус із діагностики саркопенії (Cruz-Jentoft A. J. et al., 2010; Volpato S. et al., 2014). Зазначається, що пік накопичення маси скелетних м'язів досягається в 40-річному віці, після чого вона поступово знижується. Тому, дослідження, яке присвячено вивченню причин і факторів, що призводять до втрати достатньої м'язової маси у молодих пацієнтів із ЦД1, є актуальним і соціально значущим.

Метою дослідження, яке провела Чудова Наталя Ігорівна, стало удосконалення методів ранньої діагностики, прогнозування розвитку діабетичної міопатії у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, та обґрунтування підходів щодо профілактики її виникнення і прогресування шляхом вивчення факторів ризику її виникнення, а також морфо-функціонального стану скелетних м'язів та вмісту міокінів у сироватці крові. Мета відповідає основному змісту дисертації, назві роботи і поставленим завданням дослідження.

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

Дисертаційна робота виконана на кафедрі госпітальної педіатрії Запорізького державного медичного університету в рамках науково-дослідної роботи кафедри «Прогнозування виникнення, діагностика та терапія порушень кістково-м'язової системи у дітей, хворих на цукровий діабет» (№ Держреєстрації: 0119U100456). Робота виконана під науковим керівництвом доктора медичних наук, професора Пашкової Олени Єгорівни.

## **3. Наукова новизна отриманих результатів обґрунтована, виходячи з актуальності проведеного дослідження, і полягає в розкритті питань щодо ураження м'язової системи у дітей та підлітків із ЦД1, а саме: вперше встановлена частота розвитку діабетичної міопатії у дітей, хворих на ЦД1, отримані дані щодо ультразвукової картини скелетних м'язів та уточнені дані щодо функціонального стану скелетної мускулатури у таких пацієнтів з урахуванням статі, тривалості перебігу захворювання та стану глікемічного контролю.**

При аналізі патогенетичних факторів ризику розвитку порушень м'язової системи автором встановлені параметри, які найбільше визначають розвиток діабетичної міопатії у дітей із ЦД1, та уточнені предиктори розвитку даного ускладнення. Доповнені дані щодо вмісту маркерів оксидативного стресу

(нітротирозину, гомоцистеїну) та рівнів міокінів (міостатину, іризину), а також інтерлейкіну – 6, інтерлейкіну – 13 у хворих з діабетичною міопатією, та уточнені дані щодо їх рівнів в залежності від тривалості захворювання та стану глікемічного контролю. На підставі отриманих даних розроблено прогностичну модель розвитку діабетичної міопатії у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу. Науково обґрунтовані підходи щодо профілактики розвитку, ранньої діагностики та терапії діабетичної міопатії у дітей, хворих на ЦД1.

**4. Теоретичне значення результатів дослідження** полягає у висвітленні нових аспектів розвитку ЦД1 в дитячому віці з урахуванням стану скелетної мускулатури в залежності від статі та віку дітей, тривалості хвороби, стану глікемічного контролю. Автором внесені нові дані щодо фізичного розвитку пацієнтів, враховуючи показники росту, маси тіла, сили м'язів, показники сонографічної картини архітектоніки м'язів. Доведена діагностична доцільність визначення окремих параметрів для своєчасного моніторингу порушень як фізичного розвитку, так і стану м'язової тканини. Отримані дисертантом результати можуть бути використані в подальших дослідженнях і накопиченні наукових даних щодо особливостей перебігу цукрового діабету у дітей.

**5. Практичне значення роботи** полягає в тому, що автором запропоновано новий спосіб діагностики діабетичної міопатії у дітей, хворих на ЦД1, який дає змогу виявити доклінічні її прояви, оцінити ефективність призначеної терапії, і полягає у проведенні сономіографії і додатковому визначенні вмісту іризину (Патент України на корисну модель № 138547 від 25.11.2019). Запропоновано прогностичну модель формування діабетичної міопатії у дітей, хворих на ЦД1, для визначення подальшої тактики ведення пацієнта. Розроблений діагностичний алгоритм дії лікаря, спрямований на визначення групи ризику та ранню діагностику діабетичної міопатії у дітей, хворих на ЦД1. Доведена необхідність включення в комплексну терапію дітей, хворих на ЦД1, альфа-ліпоевої кислоти і стато-динамічного фізичного навантаження для профілактики розвитку та прогресування діабетичної міопатії. Результати роботи достатньо широко впроваджено в практичну діяльність закладів охорони здоров'я, що

підтверджується відповідними актами. Представлені положення автор впровадив у практичну діяльність ендокринологічних відділень ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України» м. Харків, КП «Дитяча міська клінічна лікарня» ПМР м. Полтава, КНП «Міська дитяча клінічна лікарня» ЧМР, м. Чернівці, КНП «Запорізька обласна клінічна дитяча лікарня» ЗОР, м. Запоріжжя, КНП «Міська дитяча клінічна лікарня № 6» ДМР м. Дніпро, КНП «Міська дитяча лікарня №2» ММР, м. Миколаїв, КНП «Центр первинної медико-соціальної допомоги № 3» ММР, м. Миколаїв.

Теоретичне і практичне значення отриманих результатів підтверджує використання положень дисертації в навчальному процесі на кафедрі госпітальної педіатрії Запорізького державного медичного університету.

**6. Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації, не викликає сумнівів.** Дисертаційну роботу виконано методологічно правильно. Результати дослідження, їх вірогідність обумовлені вивченням достатньої кількості клінічних, лабораторних і інструментальних показників функціонального стану м'язової системи з використанням сучасних методів дослідження, які можуть бути застосовані в пацієнтів дитячого віку. Проведено комплексне обстеження 178 дітей із урахуванням вимог, норм та основних положень з питань етики відповідно сучасних міжнародних і вітчизняних документів з біомедичних досліджень та дотримання прав дитини.

У дослідженні відокремлена група контролю - 41 умовно здорова дитина, та група хворих на ЦД1 дітей - 137 пацієнтів, яких автор розподілила на три групи в залежності від тривалості захворювання, а також з урахуванням функціонального статусу м'язової системи: без змін, з динапенією та з діабетичною міопатією. Групи співвідносні за віком, статтю та чисельністю.

В роботі використано сучасні інформативні методи дослідження функціонального стану м'язової системи, розрахункові показники м'язової маси та жирової маси тіла, стану периферичного кровообігу скелетної мускулатури, сонографічні параметри м'язової тканини, імунологічні показники (ІЛ-6 та ІЛ-13),

дослідження вмісту міокінів, гомоцистеїну крові. Проведена ретельна статистична обробка даних із вдалим застосуванням критеріїв параметричного і непараметричного аналізу, кореляційного, множинного регресійного (коефіцієнт детермінації R<sup>2</sup>), факторного та ROC-аналізу, аналізу прогностичної значущості з розрахунком показника відносного ризику (RR). Тому, отримані дані та подані на захист основні положення, висновки і практичні рекомендації можна вважати науково обґрунтованими і достовірними.

**7. Оцінка змісту, оформлення та обсягу дисертації, зауваження щодо оформлення.** Дисертація викладена українською мовою на 243 сторінках комп'ютерного тексту, побудована згідно нових вимог та складається з анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, які включають клінічну характеристику хворих, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій та додатків. Список використаної літератури містить 266 джерел (з них 67 кирилицею, 199 латиною), займаючи 34 сторінки. Текст дисертації ілюстровано 39 таблицями, 49 рисунками.

Дисертація написана грамотною літературною мовою, із дотриманням наукового стилю написання, добре ілюстрована, супроводжується наведенням клінічних прикладів, що засвідчує професійну кваліфікацію Чудової Н.І.

В анотації у стислому викладі наведено конкретну інформацію щодо теми і змісту дисертації з наведенням найважливіших результатів дослідження, які в достатньому обсязі відтворюють матеріали і положення роботи. Вступ дисертації відображає актуальність теми дослідження, сформульовані його мета і завдання, основні положення роботи.

Перший розділ дисертації містить огляд актуальних літературно-інформаційних джерел, написаний за традиційним планом, в якому автор розкриває актуальність проблеми, висвітлює стан захворюваності на ЦД1 серед дітей у світі та Україні, проблему пізніх ускладнень ЦД1 та порушення з боку м'язової тканини, що супроводжують перебіг захворювання у дорослих і дітей. Окремий підрозділ присвячений м'язовій тканині як ендокринному органу,

відображено роль м'язової системи в розвитку інсулінорезистентності, вплив цитокінів на вуглеводний обмін. Окремо автор висвітлює значення оксидативного стресу щодо функціонального статусу м'язової системи.

Другий розділ дисертації – «Матеріали та методи досліджень» - включає дизайн та етичні компоненти дослідження. Представлено методи оцінки фізичного розвитку, дослідження функціонального стану м'язової системи, стану периферичного кровообігу скелетної мускулатури, ультразвукові параметри стану скелетної мускулатури, параметри, що вивчались за допомогою імуноферментного аналізу. Дуже ретельно представлені методи статистичної обробки отриманих результатів. Описані методики відповідають встановленим вимогам і протоколам.

Третій розділ дисертації присвячений характеристиці морфофункціонального стану м'язової системи у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, і містить два підрозділи: характеристику м'язової системи за даними функціональних проб та морфологічні зміни скелетної мускулатури за даними ультразвукового дослідження. Автором переконливо доведено, що у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, починаючи з першого року захворювання, спостерігаються зміни функціонального стану скелетної мускулатури. Зміни відзначені з боку силових показників, показників, що характеризують роботу стато-кінетичної системи, а також показників витривалості, як статичної, так і динамічної. Хронічна гіперглікемія та латентне порушення периферичного кровообігу виступали одними з причин зниження сили скелетної мускулатури та порушення функціональних можливостей скелетних м'язів. Дані зміни реєструвалися вже на першому році захворювання і в подальшому призводили до зниження і м'язової маси, тобто до розвитку діабетичної міопатії.

Окремо слід зазначити, що автором розроблені діагностичні критерії діабетичної міопатії, які містяться в таблиці 3.11, які є математично обґрунтованими за допомогою ROC- аналізу і можуть використовуватись в клінічній практиці дитячих ендокринологів. *Зауваження до цього підрозділу* – у тексті наводяться методики математичного аналізу, що утруднює сприйняття клінічного

матеріалу. Можливо було б характеристику статистичних операцій винести в другий розділ дисертації.

В наступному підрозділі автор яскраво ілюструє зміни при ультразвуковому дослідженні м'язової системи у дітей, хворих на ЦД1. Автор доходить до висновку, що у хворих відбувалися зміни ультразвукової картини скелетних м'язів, яка характеризувалася підвищенням загальної ехогенності м'язів та гетерогенності їх структури за рахунок потовщення епімізію та перимізію, а також зменшення товщини м'язу та м'язового волокна. Виявлені зміни прогресували в динаміці захворювання та при погіршенні стану глікемічного контролю, що свідчило про розвиток у пацієнтів діабетичної міопатії. Результати проведеного дослідження показали, що більш суттєві зміни з боку скелетних м'язів спостерігалися в м'язах спини, про що свідчить зменшення товщини даної групи м'язів та збільшення МСІ, починаючи вже з 1 року захворювання. Виявлені зміни майже не залежали від стану глікемічного контролю та статі пацієнтів, але серед дівчат виявлявся більший ступінь гіпотрофії м'язів.

*Зауваження:* у висновках до 3 розділу зосереджено увагу переважно на сонографічних показниках, не відображені висновки, які надаються в кінці першого підрозділу щодо функціонального стану м'язової системи.

Четвертий розділ дисертації присвячений визначенню ролі оксидативного стресу та міокінів у розвитку діабетичної міопатії. Автор досліджує вміст маркерів ушкодження м'язів та оксидативного стресу в сироватці крові дітей, хворих на ЦД1. В ході дослідження встановлено достовірне підвищення рівнів креатинфосфокінази, гомоцистеїну та нітротирозину, ІЛ-6 без відповідного збільшення ІЛ-13 за умов розвитку діабетичної міопатії. Отримані автором дані дозволяють стверджувати, що розвиток діабетичної міопатії у дітей, хворих на ЦД1, відбувався на тлі оксидативного стресу та хронічного низькоінтенсивного запалення, про що свідчив дисбаланс між проти- та прозапальними інтерлейкінами зі зміщенням рівноваги в бік останніх. Виявлені зміни з боку м'язової системи у дітей, хворих на ЦД1, супроводжувалися зниженням синтезу іризину та формуванням інсулінорезистентності.



В п'ятому розділі Чудова Н.І. надає послідовний математичний аналіз отриманих даних з визначенням патогенетично зумовлених факторів ризику розвитку діабетичної міопатії у дітей із ЦД1. Автором було проаналізовано дані анамнезу захворювання з урахуванням тривалості перебігу ЦД1, статі дитини та її віку, стану глікемічного контролю. Враховувалися наявність чи відсутність хронічних ускладнень, ознаки інсулінорезистентності (вміст тригліцеридів та показник  $TyG$ -індексу), стан периферичного кровообігу до та після фізичного навантаження (дані КПП), а також вміст у сироватці крові маркерів оксидативного стресу (нітротирозину, гомоцистеїну) та запалення (інтерлейкінів-6 та -13).

Першим етапом стало проведення факторного аналізу і відокремлення 5 факторів, що визначають розвиток діабетичної міопатії у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу. Дані фактори склали 73,33 % від загальної дисперсії (табл. 5.1), причому перші 3 фактори визначали 50,16 % дисперсії.

Наступним кроком автор на підставі регресійного аналізу буде математичну модель ймовірності розвитку діабетичної міопатії і надає інформативність предикторів за допомогою аналізу Вальда з величиною міри Кульбаха. Отриману модель Наталя Ігорівна добре ілюструє клінічними прикладами з наведенням основних параметрів дослідження у пацієнтів.

В кінці третього, четвертого і п'ятого розділів автор надає посилання на власні публікації, де висвітлено основні положення дисертації відповідно її розділам, бібліографічні дані внесені до списку використаних джерел.

В заключному, шостому, розділі дисертаційної роботи автором проводиться ретельний аналіз отриманих результатів, їх клінічного значення з урахуванням даних інших авторів, тенденцій розвитку світової медичної науки в цьому питанні. Визначені особливості дозволили автору дійти певних закономірностей, надати спектр кореляційних зав'язків факторів розвитку діабетичної міопатії у дітей із ЦД1, представити діагностично-лікувальний алгоритм дії лікаря щодо діагностики, профілактики розвитку та прогресування діабетичної міопатії і зробити науково-обґрунтовані висновки.

Висновки, які наведені в дисертації, повністю відображають зміст роботи, зроблені на основі фактичного матеріалу дисертації та статистичної достовірності отриманих результатів, відповідають завданням дослідження та свідчать про досягнення поставленої мети.

Принципових зауважень до змісту та оформлення дисертаційної роботи немає. Наведені зауваження не знижують теоретичної цінності проведених досліджень і практичного значення дисертації. Загалом дисертаційна робота заслуговує позитивної оцінки, викладена змістовно, конкретно і критично, має вагоме теоретичне і практичне значення.

У плані дискусії хотілося б торкнутися наступних запитань:

1. Чому саме ІЛ-13 вами обрано для дослідження протизапальних цитокінів?
2. В чому полягає значення оксидативного стресу для розвитку порушень з боку м'язової системи?
3. Яка розповсюдженість ураження м'язової системи за даними інших авторів у дітей хворих на цукровий діабет 1 типу?

**8. Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях.** За темою дисертаційної роботи опубліковано 22 наукові праці, з них 8 статей (3 – у наукових фахових виданнях України, 1 – в журналі, що включений до наукометричної бази Scopus, 1 – в журналі, що включений до наукометричної бази Web of Science, 2 статті – в закордонних виданнях (Болгарія та Польща) і 1 стаття у нефаховому виданні (Білорусія)), 4 статті одноосібно, 13 тез доповідей. Отримано 1 патент України на корисну модель.

Основні положення дисертаційної роботи були представлені на науково-практичних конференціях національного рівня.

**9. Особистий внесок здобувача в одержання наукових результатів, що виносяться на захист.** Дисертантом самостійно проведено інформаційний пошук та проаналізовано більшість літературних даних з теми наукової роботи, розроблено дизайн дослідження. Автором особисто проведено підбір пацієнтів та функціональні проби для визначення стану м'язової системи пацієнтів.

Дослідження крові методом імуноферментного аналізу проведено на базі Навчального медико-лабораторного центру (директор – д.мед.н., професор Абрамов А.В.) за участю автора. Здобувач самостійно систематизувала і статистично опрацювала отримані результати, написала всі розділи дисертації та оформила їх, зробила висновки і сформулювала практичні рекомендації. Автор особисто підготувала до друку наукові праці і забезпечила впровадження наукових розробок в роботу лікувально-профілактичних закладів України. Ідеї та розробки співавторів дисертантом не використані.

**10. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації).** При розгляді дисертаційної роботи не було виявлено порушень академічної доброчесності. Так, за результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації не було виявлено ознак академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації. Подані до захисту наукові досягнення є власним напрацюванням Чудової Н.І. в дослідженні, яке виконано під керівництвом професора Пашкової О.Є., а всі інші цитовані наукові дані підтримані посиланнями на їх авторів і джерела інформації.

**11. Рекомендації щодо використання результатів дисертаційного дослідження в практиці.** Отримані результати є можливими для використання в практиці дитячих ендокринологів, цінним є визначення факторів ризику розвитку для ранньої діагностики діабетичної міопатії у дітей, хворих на ЦД1, наведені параметри, коли доцільно проводити сономіографію та дослідження показників рівноваги, статичної витривалості м'язів для визначення ступеня важкості міопатії; надана математична моделі прогнозування її розвитку. Також в подальшому може бути використано рекомендації щодо корекції комплексу терапії для поліпшення показників функціонування скелетної мускулатури у дітей із ЦД1.

**12. Відповідність дисертації спеціальності та профілю спецради.** Дисертаційна робота Чудової Наталі Ігорівни на тему: «Рання діагностика, прогнозування виникнення та обґрунтування підходів до профілактики порушень

м'язової системи у дітей, хворих на цукровий діабет» відповідає спеціальності 228 «Педіатрія» та повністю відповідає профілю спеціалізованої вченої ради.

### 13. Відповідність роботи вимогам, які пред'являються до ступеня доктора філософії.

Дисертаційна робота Чудової Наталі Ігорівни «Рання діагностика, прогнозування виникнення та обґрунтування підходів до профілактики порушень м'язової системи у дітей, хворих на цукровий діабет», виконана під керівництвом професора кафедри госпітальної педіатрії Запорізького державного медичного університету д.мед.н., професора Пашкової Олени Єгорівни, є завершеним науковим дослідженням в якому вирішена актуальна задача сучасної педіатрії – удосконалення методів ранньої діагностики, прогнозування розвитку діабетичної міопатії та обґрунтування підходів щодо її профілактики у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу.

За своєю актуальністю теми, науково-теоретичним і практичним значенням результатів досліджень та рівнем їх впровадження в практику охорони здоров'я дітей дисертаційна робота Чудової Наталі Ігорівни «Рання діагностика, прогнозування виникнення та обґрунтування підходів до профілактики порушень м'язової системи у дітей, хворих на цукровий діабет» повністю відповідає вимогам, передбаченим п.п. 10, 11 «Тимчасового порядку присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 року № 167 (зі змінами від 21.10.2020 року № 979 та від 09.06.2021 року № 608), відносно дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 228 «Педіатрія», а її авторка рекомендована на присудження ступеня доктора філософії.

Офіційний опонент:

завідувачка кафедрою педіатрії № 2

доктор медичних наук,

старший науковий співробітник

Підпис Н. Шевченко  
04.02.2022



Наталя ШЕВЧЕНКО