

ВИСНОВОК

ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

Чудової Наталі Ігорівни

«Рання діагностика, прогнозування виникнення та обґрунтування підходів до профілактики порушень м'язової системи у дітей, хворих на цукровий діабет» на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 228 «Педіатрія»

Комісія, створена згідно з Наказом ректора Запорізького державного медичного університету № 441 від 29.10.2021 р. у складі: завідувача кафедри факультетської педіатрії Запорізького державного медичного університету, доктора медичних наук, професора Недельської С.М. (голова) та рецензентів: завідувача кафедри госпітальної педіатрії Запорізького державного медичного університету, доктора медичних наук, професора Леженка Г.О. та доцента кафедри факультетської педіатрії Запорізького державного медичного університету, доктора медичних наук, доцента Пахольчук О. П., проаналізувала результати виконання здобувачем ступеня доктора філософії, асистентом кафедри госпітальної педіатрії ЗДМУ Чудовою Наталею Ігорівною освітньо-наукової програми, індивідуального плану наукових досліджень, ознайомила з текстом дисертації та опублікованими науковими статтями та тезами за напрямом дисертації, висновком комісії з біоетики Запорізького державного медичного університету № 8 від 04.11.2021 року, а також заслухала доповідь здобувача у вигляді презентації дисертаційної роботи на фаховому семінарі та відповіді здобувача на запитання учасників фахового семінару.

Актуальність теми дисертації. Захворюваність на цукровий діабет 1 типу серед дитячого населення, невпинно зростає та призводить до

значного погіршення якості життя, ранньої інвалідизації даної категорії, хворих дітей, внаслідок розвитку хронічних ускладнень.

Більша частина глюкози, що потрапляє до організму засвоюється скелетною мускулатурою, тому значення м'язової тканини у підтримці оптимального метаболічного контролю є дуже вагомим. З урахуванням безпосередньої ролі м'язової тканини у вуглеводному обміні, а також ендокринної та паракринної функції міоцитів, достатній рівень функціонування даної тканини значною мірою впливає на метаболічний контроль, особливо це актуально для дітей, хворих на цукровий діабет, оскільки дасть змогу забезпечувати досягнення стабільної компенсації захворювання. Під дією хронічної гіперглікемії, неспецифічного низькоінтенсивного запалення, а також розвитку оксидативного стресу, на тлі перебігу захворювання на цукровий діабет 1 типу, відбуваються значні порушення у м'язовій системі. Серед дитячої категорії хворих на цукровий діабет 1 типу вивчення даного питання залишається маловивченим.

Таким чином, тема дисертаційної роботи Чудової Наталі Ігорівни «Рання діагностика, прогнозування виникнення та обґрунтування підходів до профілактики порушень м'язової системи у дітей, хворих на цукровий діабет» є актуальною, дослідження має значущість як з теоретичної точки зору, так і на практиці.

Новизна дослідження та одержаних результатів. Вперше встановлена частота розвитку діабетичної міопатії у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу. Вперше отримані дані щодо ультразвукової картини скелетних м'язів у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, в залежності від статі, тривалості перебігу захворювання та стану глікемічного контролю. Уточнені дані щодо функціонального стану скелетної мускулатури у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, в залежності від статі, тривалості перебігу захворювання та стану глікемічного контролю. Доповнені дані щодо вмісту маркерів окислювального стресу (нітротирозину, гомоцистеїну) та рівнів міокінів (міостатину, іризину, інтерлейкіну – 6, інтерлейкіну – 13) у хворих з

діабетичною міопатією та уточнені дані щодо їх рівнів в залежності від тривалості перебігу 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 цукровий діабет.

Теоретичне значення отриманих результатів. Визначені патогенетичні фактори, що найбільше обумовлюють розвиток діабетичної міопатії у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, та уточнені предиктори розвитку даного ускладнення.

Практичне значення отриманих результатів. Запропоновано новий спосіб діагностики діабетичної міопатії у дітей, хворих на цукровий діабет, який дає змогу виявити доклінічні її прояви, оцінити ефективність терапії, що проводиться та полягає в проведенні сономіографії та додатковому визначенні вмісту іризину (Патент України на корисну модель №138547 від 25.11.2019). Запропоновано прогностичну модель формування діабетичної міопатії у дітей, хворих на цукровий діабет, 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 цукровий діабет. Доведена необхідність включення в комплексну терапію дітей, хворих на цукровий діабет, для профілактики розвитку та прогресування діабетичної міопатії альфа-ліпоєвої кислоти та статодинамічного фізичного навантаження.

Результати дисертаційної роботи впроваджено в 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 «Центр первинної медико-соціальної допомоги №3» ММР, м. Миколаїв, КНП

«Міська дитяча лікарня №2» ММР, м. Миколаїв що підтверджується відповідними актами впровадження.

Матеріали дисертаційної роботи впроваджені в учбовий процес на кафедрі госпітальної педіатрії Запорізького державного медичного університету.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Сформульовані в дисертації положення, висновки і рекомендації базуються на достатній кількості експериментального матеріалу (137 пацієнтів в основній групі, 41 - у групі контролю) із застосуванням сучасних клінічних, клініко-лабораторних, інструментальних методів дослідження та статистичної обробки матеріалу. Всі дослідження узгоджені Комісією з питань біоетики Запорізького державного медичного університету (протокол № 8 від 04.11.2021 року), не містять даних, які суперечать сучасним вимогам біоетики та морально-етичних норм. Достовірність первинних матеріалів дисертації доктора філософії перевірена комісією, яка була створена наказом ректора Запорізького державного медичного університету № 379 від 07.10.2020 року про «Про склад комісії з перевірки первинної науково-дослідної документації ЗДМУ, у складі: головуєчий – д.мед.н., професор Усачова О.В. (педіатричний напрям); секретар – д.біол.н., професор Павлов С.В. (медико-біологічний напрям); члени комісії: головний метролог Марченко С.М. перевірила достовірність первинних матеріалів. Всі документи оформлені відповідно до існуючих вимог, результати досліджень оброблені сучасними статистичними методами аналізу на персональному комп'ютері. Первинна документація за обсягом та характером досліджень повністю відповідає даним, наведеним в дисертаційній роботі. Робота виконана на метрологічно повіреній дослідницькій апаратурі та повіреним інструментом. За результатами повірки дослідницької апаратури видано Експертний метрологічний висновок № 374 від 15.11.2021 року.

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях. Основні результати і нові наукові положення дисертації повністю опубліковані в наукових журналах та в матеріалах науково-практичних конференцій.. За темою дисертаційної роботи опубліковано 21 наукових праць, з них 8 статей (5 – у наукових фахових виданнях України, 1 з яких в журналі, що включений до наукометричної бази Scopus, 1 – в журналі, що включена до наукометричної бази WebofScience, 2 статті – в закордонних виданнях (Болгарія, Польща), та 1 стаття у нефарховому виданні (Білорусія), 12 тез доповідей, 4 роботи без співавторів. Отримано 1 патент України на корисну модель. Автор не використовувала у своїй роботі ідеї та розробки співавторів публікацій.

Конкретний особистий внесок дисертанта в одержання наукових результатів, що виносяться на захист. Дисертаційна робота є особистою працею дослідника. Дисертантом був проведений літературний пошук та визначено напрямок дослідження, сформована тема дисертаційної роботи та розроблено дизайн дослідження, проведено підбір та обстеження пацієнтів на базі Комунального некомерційного підприємства «Запорізька обласна клінічна дитяча лікарня» Запорізької обласної ради, м. Запоріжжя, оцінка фізичного розвитку та функціонального стану м'язової системи, забір крові лабораторних досліджень. Імуноферментні дослідження проводилися на базі Навчального медико-лабораторного центру та на кафедрі клінічної лабораторної діагностики ЗДМУ за участю дисертанта. Здобувачем самостійно систематизовані та статистично опрацьовані отримані дані та написані розділи дисертації, сформульовані висновки та практичні рекомендації. Автор самостійно підготовлені тези та статті до друку за результатами отриманих даних.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи представлені та обговорені на науково-практичних конференціях з міжнародною участю «Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології» (Вісімнадцяті, Дев'ятнадцяті Данилевські

читання) (м. Харків, 2019, м. Харків, 2020), XIII Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених з міжнародною участю «Актуальні питання клінічної медицини» (м. Запоріжжя, 2019), науково-практичній конференції присвяченій 90-річчю з дня народження академіка Б. Я. Резніка «Новітні технології в педіатричній науці, практиці та освіті» (м. Одеса, 2019), науково-практичній конференції молодих вчених та студентів з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної медицини та фармації - 2019» (м. Запоріжжя, 2021), науково-практичній конференції молодих вчених за участю міжнародних спеціалістів, присвяченій Дню науки «Досягнення профілактичної медицини як основа збереження здоров'я і благополуччя» (м. Харків, 2019), XXI, XXIII Всеукраїнських науково-практичних конференціях з міжнародною участю «Актуальні питання педіатрії» (Сидельниковські читання) (м. Львів, 2019, м. Київ, 2021), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків. Прогнозування формування хронічної соматичної та психічної патології» (м. Харків, 2019), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків» (м. Харків, 2020), 7th LUBLIN INTERNATIONAL MEDICAL CONGRESS (м. Люблін, Польща, 2020), VI науково-практичній конференції молодих вчених з міжнародною участю «Проблеми сьогодення в педіатрії» (м. Харків, 2021), 81 Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених та студентів з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної медицини та фармації - 2021» (м. Запоріжжя, 2021).

Недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення. Принципових зауважень щодо змісту і оформлення дисертації немає, окремі стилістичні помилки не знижують загальну цінність дисертації.

Відповідність дисертації вимогам, що пред'являються до дисертацій на здобуття 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», (науковий керівник професор кафедри госпітальної педіатрії ЗДМУ, доктор медичних наук, професор Пашкова О.Є.), є завершеним науковим дослідженням, в якому приведені нові рішення актуального науково-практичного завдання щодо удосконалення методів ранньої діагностики, прогнозування розвитку діабетичної міопатії у дітей, хворих на цукровий діабет 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 в сироватці крові. Результати дисертаційного дослідження відрізняються науковою новизною і практичним значенням для сучасної педіатрії. У дисертації та наукових публікаціях не виявлено ознак плагіату. За формою і структурою дисертація відповідає основним вимогам, що пред'являються до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

ВИСНОВОК

Розглянувши дисертаційну роботу Чудової Наталі Ігорівни «Рання діагностика, прогнозування виникнення та обґрунтування підходів до профілактики порушень м'язової системи у дітей, хворих на цукровий діабет» та наукові публікації, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, визначивши особистий внесок у всіх зарахованих за темою дисертації наукових публікаціях, опублікованих із співавторами (додаток 1), вважаємо, що робота актуальна для сучасної педіатрії, являє собою самостійно виконану закінчену наукову працю, яка проведена із застосуванням сучасних методів лабораторного дослідження, має наукову новизну, практичну значимість, адекватна поставленій меті та задачам. Основні результати, нові наукові положення та висновки, сформульовані у дисертації, повністю опубліковані в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації; достатньо оприлюднені на національному конгресі та

науково-практичних конференціях; в роботі відсутні порушення академічної доброчесності. Біоетична експертиза проведених досліджень підтверджена висновком комісії з біоетики Запорізького державного медичного університету № 8 від 04.11.2021 року за результатами перевірки дослідницької апаратури, на якій виконувалися дисертаційні дослідження, та видано Експертний метрологічний висновок № 374 від 15.11.2021 року. Дисертаційна робота повністю відповідає вимогам, передбаченим п.п. 10,11 «Тимчасового порядку присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 167 від 6 березня 2019 р. (зі змінами, внесеними відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 21 жовтня 2020 року № 979, від 9 червня 2021 р. № 608), відносно дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії та може бути рекомендована до офіційного захисту в спеціалізованій вченій раді. Комісія рекомендує ректору ЗДМУ порушити клопотання перед МОН України про утворення спеціалізованої Вченої ради для розгляду та проведення разового захисту дисертації Чудової Наталі Ігорівни у такому складі.

Голова спеціалізованої вченої ради: Недельська Світлана Миколаївна, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри факультетської педіатрії Запорізького державного медичного університету МОЗ України, м. Запоріжжя.

Рецензент: Леженко Геннадій Олександрович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри госпітальної педіатрії Запорізького державного медичного університету МОЗ України, м. Запоріжжя.

Рецензент: Пахольчук Ольга Петрівна, доктор медичних наук, доцент, доцент кафедри факультетської педіатрії Запорізького державного медичного університету МОЗ України, м. Запоріжжя.

Опонент: Сенаторова Ганна Сергіївна, доктор медичних наук, професор, професор кафедри педіатрії №1 та неонатології Харківського національного медичного університету МОЗ України, м. Харків.

Опонент: Шевченко Наталя Станіславівна, доктор медичних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри педіатрії № 2 медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОЗ України, м. Харків.

Голова комісії та фахового семінару з попередньої експертизи дисертації, голова структурного підрозділу:

доктор медичних наук, професор

ms
Недельська С.М.

Рецензенти:

доктор медичних наук, професор

ms
Леженко Г.О.

доктор медичних наук, доцент

ms
Недельська С.М.
Пахольчук О.П.



ms
Підпису
ДТВЕРДЖУЮ
Недельська С.М.
Пахольчук О.П.
20 21 р. Підпис
ms
Г.М. Буджанова

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ НА ТЕМУ
ДИСЕРТАЦІЇ:**

1. Пашкова О. Є., Чудова Н. І. Прогнозування розвитку діабетичної міопатії в дітей, хворих на цукровий діабет 1-го типу. *Здоров'я дитини*. 2021. Т. 16, № 2. С. 49–56. DOI : 10.22141/2224-0551.16.2.2021.229878 (Здобувачем проведено літературний пошук та підготовка статті до друку).
2. Пашкова О. Є., Чудова Н. І. Окислювальний стрес як фактор ризику розвитку діабетичної міопатії у дітей. *Здоров'я дитини*. 2021. Т. 16. № 1, С. 39–45. DOI : <https://doi.org/10.22141/2224-0551.16.1.2021.226448> (Здобувачем проведено статистичну обробку результатів та підготовка статті до друку).
3. Пашкова О. Є., Чудова Н. І., Литвиненко О. С Роль міокінів у розвитку інсулінорезистентності у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу. *Український журнал дитячої ендокринології*. 2021. Т. 38, № 2. С. 19–26. DOI : <http://doi.org/10.30978/UJPE2021-2-19> (Здобувачем проведено обстеження хворих, літературний пошук, статистична обробка та аналіз даних, підготовлено статтю до друку).
4. Pashkova O. E., Chudova N. I., Stoiak H. V. Irizin as a marker of diabetic myopathy in children with diabetes type 1. *Проблеми ендокринної патології*. 2020. № 1 (71). С. 49–57. <https://doi.org/10.21856/J-Pep.2020.1.07>. (Здобувачем проведено літературний пошук, статистична обробка та аналіз даних, підготовлено статтю до друку).
5. Pashkova O. Ye, Chudova N. I. Evaluation of function condition of muscle system in children with diabetes mellitus. *Патологія*. 2020. Т. 17, № 2 (49). С. 164–169. <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2020.2.212770>

(Здобувачем проведено літературний пошук, статистична обробка даних, підготовлено статтю до друку).

6. Pashkova O. E., Chudova N. I. The Pathogenetic Role of Pro- and Anti-Inflammatory cytokines in developing of diabetic myopathy in children. *Biological Markers and Guided Therapy*. 2019. Vol. 6, N 1. P. 69–84. <https://doi.org/10.12988/bmgt.2019.948> (Здобувачем проведено літературний пошук, статистична обробка даних та підготовка статті до друку).

7. Chudova N. I., Pashkova O. Y. Risk factors for developing diabetic myopathy in children with type 1 diabetes mellitus. *World Science*. 2021. Т. 66, N 5. P. 29–33. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30052021/7587. (Здобувачем проведено літературний пошук, статистична обробка даних та описання результатів дослідження, підготовка статті до друку).

8. Чудова Н. И. Содержание биохимических маркеров мышечной деятельности у детей, больных сахарным диабетом I типа. *Студенческая медицинская наука XXI века. V форум молодежных научных обществ* : материалы XX междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых и V форума молодежных науч. обществ (г. Витебск, 28-29 окт. 2020 г.). Витебск, 2020. С. 345–348.

9. Пашкова О. Є., Чудова Н. І. Гіпергомоцистеїнемія як фактор ризику розвитку діабетичної міопатії *Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології* : наук.-практ. конф. з міжнар. участю (м. Харків, 28 лют.-1 бер. 2019 р.). Харків, 2019. С. 97–98. (Здобувачем проведено обстеження хворих та статистична обробка даних, підготовлено тези до друку)

10. Чудова Н. І. Зміни іризину в умовах дефіциту функції скелетної мускулатури та м'язової маси у дітей, хворих на цукровий діабет. *Актуальні питання сучасної медицини та фармації - 2019* : зб. тез доп. наук-практ. конф. молодих вчених та студентів з міжнар. участю (м. Запоріжжя, 13-17 трав. 2019 р.). Запоріжжя, 2019. С. 129.

11. Чудова Н. І., Тисленко В. Г. Стан м'язової витривалості у дітей, хворих на цукровий діабет. *Актуальні питання сучасної медицини та фармації - 2019* : зб. тез доп. наук-практ. конф. молодих вчених та студентів з міжнар. участю (м. Запоріжжя, 13-17 трав. 2019 р.). Запоріжжя, 2019. С. 118–119. (Здобувачем проведено обстеження хворих та підготовка тез до друку).

12. Chudova N. I. Pathogenetic role of nitrotyrosine in development of diabetic neuropathy in children. *Досягнення профілактичної медицини як основа збереження здоров'я і благополуччя* : матеріали наук.-практ. конф. молодих вчених за участю міжнар. спеціалістів, присвяч. Дню науки (м. Харків, 23 трав. 2019 р.). Харків, 2019. С. 75.

13. Пашкова О. Є., Чудова Н. І. Оцінка статичної витривалості скелетних м'язів у дітей, хворих на цукровий діабет. *Охорона здоров'я дітей та підлітків*. Укр. міжвід. зб. 2019. № 2 (28). С. 59. (Здобувачем проведено статистична обробка даних та підготовка тез до друку)

14. Пашкова О. Є., Чудова Н. І. Нітрозативний та оксидативний стрес як фактор ризику розвитку діабетичної міопатії у дітей. *Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології*. 2019. № 3 (13) : матеріали XIV конгресу педіатрів України «Актуальні проблеми педіатрії» (м. Київ, 8-10 жовт. 2019 р.). С. 38–39. (Здобувачем проведено обстеження хворих та статистична обробка даних та підготовка тез до друку)

15. Пашкова О. Є., Чудова Н. І. Зміни з боку м'язової системи у дітей, хворих на цукровий діабет, за даними ультразвукової діагностики. *Актуальні питання клінічної медицини* : тези за матеріалами XIII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених з міжнар. участю. (м. Запоріжжя, 15 листоп. 2019 р.). Запоріжжя, 2019. С. 73–74. (Здобувачем проведено літературний пошук, статистична обробка даних та підготовка тез до друку).

16. Пашкова О. Є., Чудова Н. І. Особливості м'язової діяльності у дітей, хворих на цукровий діабет, в динаміці захворювання: *Проблеми ендокринної патології* : тези доп. IX з'їзду ендокринологів України, що

присвяч. 100-річному ювілею ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського НАМН України» (м. Харків, 19-22 листоп. 2019 р.). Харків, 2019. С. 201–202. *(Здобувачем проведено статистична обробка даних та підготовка тез до друку).*

17. Чудова Н. І. Оцінка силової витривалості скелетних м'язів у дітей, хворих на цукровий діабет. *Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології* (Дев'ятнадцяті Данилевські читання) : матеріали наук.-практ. конф з міжнар. участю. (м. Харків, 27-28 лют. 2020р.). Харків, 2019. С. 181–182.

18. Пашкова О. Є., Чудова Н. І. Вплив гіперглікемії на функціональний стан м'язової системи у дітей. *Охорона здоров'я дітей та підлітків*. Укр. міжвід. зб. 2020. № 1 (29). С.84–85. *(Здобувачем проведено літературний пошук, статистична обробка даних, підготовлено тези до друку).*

19. Пашкова О. Є., Чудова Н. І. Значення кісточно-плечового індексу в оцінці ризику розвитку діабетичної міопатії у дітей, хворих на цукровий діабет. *Проблеми сьогодення в педіатрії* : матеріали VI наук.-практ. конф. молодих вчених з міжнар. участю (м. Харків, 18 лют. 2021 р.). Харків, 2021. С. 24–26. *(Здобувачем проведено статистичну обробку результатів та підготовка тез до друку).*

20. Chudova N., Pashkova O., Kamenshchuk A. The effect of hyperglycemia on the state of muscle tissue in children with type 1 diabetes mellitus. *LIMC* : Book for abstr. 7th Lublin internat. med. Congr. for stud. and young doct. (Lublin, 26-28 Nov. 2020). Lublin, 2020. P. 216. *(Здобувачем проведено літературний пошук, статистична обробка даних, підготовлено статтю до друку).*

21. Чудова Н. І. Роль діабетичної міопатії в розвитку інсулінорезистентності у дітей, хворих на цукровий діабет. *Сучасні аспекти медицини та фармації - 2021*: зб тез доп. 81 Всеукр. наук.-практ. конф.

молодих вчених та студентів з міжнар. участю (м. Запоріжжя, 15-16 квіт. 2021 р.). Запоріжжя, 2021. С. 76–77.

22. Пат. на корисну модель 138547 Україна, МПК (2019.01) А61В 5/00 А61В 8/00 G01N 33/50 (2006.01). Спосіб ранньої діагностики діабетичної міопатії у дітей, хворих на інсулінозалежний цукровий діабет / О. Є. Пашкова, Н. І. Чудова. № u201906786 ; заявл. 18.06.19 ; опубл 25.11.19, Бюл. № 22. *(Автору належить участь у розробці патенту, узагальнення результатів).*