

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

доктора медичних наук, професора, завідувачки кафедри педіатрії №2

Української медичної стоматологічної академії МОЗ України

Крючко Тетяни Олексandrівни на дисертаційну роботу

Усенко Дар'ї Вячеславівни «Значення високочастотної осциляції грудної клітки в комплексній терапії позалікарняної пневмонії в дітей», представлену до захисту в спеціалізовану вчену раду ДФ 41.600.005 Одеського національного медичного університету, що утворена наказом МОН України від 01.04.2021 р. № 398 для розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 228 «Педіатрія»

Актуальність теми дисертації. Пневмонія є найбільш поширеним захворюванням респіраторного тракту у дітей та залишається важливою медичною та соціальною проблемою в педіатричній практиці. Так, за даними ВООЗ, 156 мільйонів випадків пневмонії щороку у дітей молодше п'яти років, з яких 20 мільйонів випадків є достатньо серйозними (McAllister D. A., 2019). Щорічно на позалікарняну пневмонію (ПП) в Україні хворіють від 90 тис. до 140 тис. дітей від 0 до 17 років. В Україні протягом останніх 10 років захворюваність на пневмонію у дітей зросла на 40% (Майданник В.Г., 2014).

Актуальність обраної теми підтверджується летальністю від пневмонії у дітей, яка складає від 10 до 20% у структурі дитячої смертності. Показник смертності від пневмонії серед дітей в Україні складає 13,1 на 10 тис. та посідає третє місце після перинатальної патології та вроджених вад розвитку в структурі дитячої смертності.

Недостатня ефективність методів медикаментозного лікування пневмонії підтверджується постійною тенденцією до неухильного зростання кількості дітей. Однією з ключових причин недостатньої ефективності медикаментозної терапії є орієнтація на використання лише

антибактеріальних препаратів та нехтування засобами патогенетичного лікування через невизначеність окремих ланок патогенезу захворювання.

Значний науковий і практичний інтерес представляють питання пошуку та розробки нових і ефективних методів немедикаментозного лікування ПП у дітей. Одним із таких напрямків є терапія з очищенню дихальних шляхів (англ. airway clearance therapy – ACT), спрямована на стимуляцію кліренсу респіраторних шляхів, відновлення дренажної функції бронхіального дерева, поліпшення функції зовнішнього дихання (ФЗД) та легеневого газообміну.

Вирішення проблеми терапії пневмонії можливе завдяки розробці сучасних методів немедикаментозного лікування, зокрема застосування високочастотної осциляції грудної клітки (ВЧОГК). Це новий метод дренажу бронхіального дерева на основі вібраційно-компресійного впливу системи очищенню дихальних шляхів «The Vest Airway Clearance System», який отримав найбільшого поширення для терапії дітей з муковісцидозом, у яких відмічається покращення МЦК дихальних шляхів.

На сьогодні недостатньо даних щодо ефективності використання в якості терапії з очищенню дихальних шляхів методу ВЧОГК із застосуванням апарату «The Vest» в комплексній терапії ПП. Практичний інтерес викликає розробка та вибір оптимальних значень параметрів осциляцій для проведення процедур ВЧОГК з урахуванням вікових, конституційних особливостей дитячого організму, а також сaturaції кисню.

З огляду на це, актуальність та перспективність дисертаційної роботи Усенко Дар'ї Вячеславівни не викликають сумнівів, оскільки вирішують нагальні проблеми сучасної педіатрії.

Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами. Дисертаційне дослідження є фрагментом науково-дослідницької роботи кафедри педіатрії №1 Одеського національного медичного університету МОЗ України «Оптимізація ведення дітей із соціально значущими та тривало перsistуючими захворюваннями в системі первинної педіатричної допомоги» (№ держреєстрації 0114U007017).

Ступінь обґрутованості та достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих в дисертації. Дисертаційна робота є закінченою науковою працею. Дизайн дослідження складений правильно та чітко відображає основні завдання, предмет та об'єкт дослідження. Групи дослідження відібрані у відповідності до критеріїв включення та виключення.

Наукові положення та висновки ґрунтуються на комплексному обстеженні 107 дітей з позалікарняною пневмонією середнього ступеня з гострим та неускладненим перебігом віком від 6 до 17 років. Основну групу склали 55 дітей, яким були призначені базисна фармакотерапія та алгоритм терапії з очищення дихальних шляхів, який включав процедури ВЧОГК та дихальні вправи. В групу контролю увійшли 52 дитини, яким була призначена виключно базисна фармакотерапія.

В дослідженні використані сучасні методи обстеження: клініко-параклінічні, інструментальні (спірометрія, пікфлоуметрія, пульсоксиметрія, електрокардіографія, рентгенографія органів грудної клітки), апаратні (високочастотна осциляція грудної клітки (апарат «The Vest»), дихальні вправи з подоланням опору на видиху (дихальний тренажер «DHD CliniFLO»)).

Дисертаційна робота характеризується послідовним та грамотним викладенням матеріалу, використанням сучасних методів статистичного налізу. Достовірність наукових положень, висновків та практичних рекомендацій достатньо обґрутована та не викликає сумнівів. Висновки базуються на отриманих результатах, викладені чітко та відповідають основним завданням дослідження. Практичні рекомендації відповідають основному змісту дисертації та можуть використовуватись у практичній діяльності лікарів-пульмонологів.

Таким чином, основні наукові положення, висновки та практичні рекомендації викладені чітко та відповідають отриманим результатам дослідження.

Наукова новизна дослідження та одержаних результатів полягає в тому, що автором вперше в Україні для лікування дітей з ПП модифіковано параметри ВЧОГК з індивідуалізацією значень частоти, тиску, тривалості та розроблені нові оптимальні режими (1,2,3,4,5,6) осциляції з урахуванням віку, типу конституції, ІМТ та сатурації кисню.

Дисертанткою вперше встановлено, що в терапії ПП дітям з астенічним типом конституції доцільно призначати щадні режими (1, 3 та 5) ВЧОГК з меншими значеннями параметрів осциляції для виконання процедур в порівнянні з дітьми з нормостенічним типом.

Визначена безпечнощсть застосування ВЧОГК в лікуванні дітей з ПП, що підтверджується низькою частотою виявлення небажаних явищ та їх нетривалістю.

Вперше доведена ефективність ВЧОГК у складі комплексного лікування ПП в дітей, що підтверджується позитивною динамікою клінічної симптоматики (відсутність задишки, зменшення інтенсивності та продуктивності кашлю, кількості хрипів). Встановлено покращення вентиляційної функції легень до 96,36% у дітей ОГ у порівнянні з дітьми КГ – 86,54%.

Отримано деклараційний патент на корисну модель № 114857 У Україна «Спосіб визначення ефективності лікування гострих захворювань органів дихання в дітей». М.Л. Аряєв, Д.В. Усенко, заявники і патентовласники Одесський національний медичний університет, 2017 р.

Теоретичне значення отриманих результатів полягає в тому, що в роботі доповнені наукові дані про сучасний перебіг ПП у дітей різного віку та типу конституції з точки зору провідних клінічних ознак і синдромів: сатурації кисню, функції зовнішнього дихання, типу її порушень в залежності від тактики лікування.

Практичне значення одержаних результатів. Дисертанткою запропонований удосконалений спосіб терапії дітей, хворих на ПП середнього ступеня з гострим та неускладненим перебігом, шляхом

включення в лікувальний комплекс методу ВЧОГК (патент України на корисну модель № 114857 від 27.03.2017).

Розроблені рекомендації щодо оптимальних режимів ВЧОГК з індивідуалізацією значень параметрів осциляції адаптованих з урахуванням віку, типу конституції та ІМТ дитини для призначення процедур, як складової частини комплексного лікування ПП у дітей.

Розроблено та запропоновано алгоритм терапії з очищення дихальних шляхів на основі процедур ВЧОГК з використанням апарату «The Vest» та дихальних вправ із застосуванням тренажеру «DHD CliniFLO» в комплексній терапії ПП у дітей.

Результати дисертаційної роботи впроваджені в роботу КНП «Міська дитяча поліклініка № 5» Одеської міської ради (від 26.12.2019 р.), КНП «Міська дитяча поліклініка № 6» Одеської міської ради (від 30.01.2020 р.), пульмонологічного відділення КНП «Одесська обласна дитяча клінічна лікарня» Одеської обласної ради (від 22.10.2020 р.), консультативної поліклініки КНП «Одесська обласна дитяча клінічна лікарня» Одеської обласної ради (від 22.10.2020 р.), діагностично-консультативної поліклініки КП «КНП Вознесенська багатопрофільна лікарня» Вознесенської міської ради (від 30.06.2020 р.).

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях.
Матеріали дисертаційної роботи представлені в повному обсязі у 12 наукових працях, зокрема 6 статей у провідних фахових журналах, у тому числі 2 у іноземних наукових періодичних виданнях (Іспанія, Польща), 3 у наукових фахових виданнях України, 1 у науковому фаховому виданні України, внесеного до міжнародної наукової бази Web of Science, 5 тез доповідей, 1 деклараційний патент на корисну модель.

Основний зміст, положення та висновки результатів дисертаційного дослідження повністю висвітлені в друкованих працях відповідно до вимог «Порядку про проведення експерименту з присудження ступеня доктора

філософії», які встановлені Постановою Кабінету Міністрів України №167 від 6 березня 2019 року.

Оцінка структури, змісту та форми дисертації. Дисертаційна робота викладена на 206 сторінках друкованого тексту, складається з анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, узагальнення та аналізу результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку літератури який містить 216 джерел (55 кирицею та 161 латиною) та додатків. Дисертація проілюстрована 39 таблицями, 40 рисунками та 3 малюнками. Бібліографічний опис джерел літератури розміщено на 25 сторінках.

Анотація та основний текст дисертації оформлено відповідно до вимог Міністерства освіти та науки України.

У «Вступі» автором обґрунтовано актуальність теми дослідження, наведено зв'язок з науковими програмами, темою НДР кафедри педіатрії №1 Одеського національного медичного університету, сформульовано мету та завдання, об'єкт та предмет дослідження. Мета чітко відповідає обраній темі. Завдання дослідження чітко відповідають сформульованій меті дослідження. Об'єкт та предмет дослідження визначені правильно. Вступ містить наукову новизну та практичну значимість роботи, впровадження отриманих результатів в практику, відомості про особистий внесок автора, апробацію та публікацію результатів за темою дисертації, структуру та обсяг роботи.

У розділі 1 «Клінічне значення порушення мукоциліарного кліренсу у дітей з патологією органів дихання (Огляд літератури)» проаналізована достатня кількість вітчизняних та іноземних літературних джерел. Літературний огляд складається з двох підрозділів, в яких дисеранткою ґрунтовно описано структуру епітелію дихальних шляхів, основні клінічні симптоми порушення мукоциліарного кліренсу, ключові ланки патогенезу пневмонії та методи патогенетичної корекції мукоциліарного кліренсу у дітей з патологією органів дихання, їх переваги та недоліки. Особливий інтерес приділяється пошуку нових тактик терапії з очищення дихальних

шляхів, зокрема можливості використання методу дренажу бронхіального дерева на основі високочастотної осциляції грудної клітки в терапії дітей з позалікарняною пневмонією. Представлений літературний огляд повністю відображає обрану тему та підкреслює певні невирішені питання.

У розділі 2 «Матеріали та методи дослідження» представлена загальна характеристика досліджених дітей, етапи дослідження, методи обстеження, лікування та статистичної обробки отриманих результатів. Чітко зазначений дизайн дослідження, критерії включення та виключення. Описана методологія використаних методів дослідження, що відповідають сучасному рівню досліджень та поставленим завданням. В дисертаційній роботі детально описані групи дослідження (основна та контрольна) з урахуванням віку дітей, статі, типом конституції, індексу маси тіла та тактики лікування. Детально описані розроблені та запропоновані режими осциляції для кожної вікової групи дітей з урахуванням типу конституції, індексу маси тіла та сaturaції кисню, які були призначені в комплексному лікуванні пневмонії дітям основної групи. Методи статистичної обробки отриманих результатів включали ROC-аналіз, відношення шансів та дисперсійний аналіз. Зазначені етичні аспекти проведеного дослідження.

У розділі 3 «Вибір ефективних режимів високочастотної осциляції грудної клітки у дітей з позалікарняною пневмонією на основі даних пульсоксиметрії» автором описаний вибір ефективних та оптимальних режимів високочастотної осциляції грудної клітки у дітей з позалікарняною пневмонією з урахуванням таких факторів, як вік дітей, тип конституції, індекс маси тіла на основі визначення сaturaції кисню. Моніторинг ступеню насищення гемоглобіну артеріальної крові киснем проводився до та після процедур високочастотної осциляції грудної клітки у 1-й, на 5-й та 10-й дні лікування позалікарняної пневмонії у дітей. Нові 6 режимів осциляції були порівняні з раніше запропонованими режимами 7 та 8, недоліками яких є нечіткість параметрів осциляції без урахування типу конституції та індексу маси тіла. Даний спосіб лікування був запатентований (патент України на

корисну модель № 114857) та може бути включений в щоденний лікувальний комплекс позалікарняної пневмонії у дітей. Під час проведення процедур осциляції у дітей з позалікарняною пневмонією окремо вивчені можливі небажані явища та реакції у вигляді головного болю, запаморочення, нудоти, почуття здавлювання грудної клітки, болю у правому підребер'ї, свербежу, почервоніння шкіри.

У 4 розділі дисертаційної роботи «Клініко-параклінічна характеристика позалікарняної пневмонії у дітей» представлена загальна клінічна та лабораторна характеристика дітей на початку терапії позалікарняної пневмонії. Встановлено, що у когорті дітей різного віку та конституції з позалікарняною пневмонією провідними синдромами були інтоксикаційний, дихальна недостатність та обструктивний. У підрозділі 4.2 детально проаналізовані зміни функції зовнішнього дихання у дітей з позалікарняною пневмонією з переважанням рестриктивного типу, обструктивного типу, змішаного типу та без порушення функції зовнішнього дихання. Виявлено зниження пікової швидкості видиху на початку лікування у дітей з позалікарняною пневмонією.

У 5 розділі «Оцінка ефективності високочастотної осциляції грудної клітки в комплексній терапії дітей з позалікарняною пневмонією» дисертувальником запропоновано алгоритм комплексного лікування позалікарняної пневмонії у дітей, що включає індивідуалізовані, оптимальні режими високочастотної осциляції грудної клітки на основі застосування системи очищення дихальних шляхів «The Vest Airway Clearance System» та дихальні вправи з подоланням опору на видиху із використанням дихального тренажеру «DHD CliniFLO», який представляє значний практичний інтерес. Автор проводить порівняльну оцінку ефективності комплексного лікування позалікарняної пневмонії дітей основної групи із включенням процедур високочастотної осциляції грудної клітки та виключно базисної терапії позалікарняної пневмонії дітей контрольної групи. Запропоноване комплексне лікування позалікарняної пневмонії з

додатковим призначенням процедур осциляції показало більш виражений позитивний вплив на динаміку клінічної симптоматики у дітей основної групи, що підтверджується зниженням кількості мокротиня, зменшенням інтенсивності кашлю, кількості хрипів в легенях, задишки. Доведено повне відновлення функції зовнішнього дихання у більшої кількості дітей основної групи у порівнянні з дітьми контрольної групи на підставі визначення динаміки об'ємних, швидкісних показників та максимальної легеневої вентиляції.

У 6 розділі «Аналіз і узагальнення результатів досліджень» дисертуанткою представлений детальний аналіз і узагальнення отриманих власних результатів та співставлено з існуючими науковими даними літератури. Дані розділу дозволяють зробити висновок, що у ході проведеного дослідження автором отримано ряд принципово нових наукових даних, які дають можливість розширити та поглибити знання щодо особливостей лікування позалікарняної пневмонії у дітей.

Усі розділи власних досліджень викладені дисертуанткою науково грамотно та завершуються стислими резюме та посиланнями на власні друковані праці, де висвітлено матеріал розділів дисертаційної роботи.

Підсумовують роботу висновки та практичні рекомендації, які коректно сформульовані, логічно випливають зі змісту дисертації та повністю відповідають меті та поставленим завданням дослідження, мають наукове, теоретичне та практичне значення.

Список використаних літературних джерел містить достатню кількість вітчизняних та зарубіжних джерел, які відповідають обраній темі дослідження та оформлені відповідно до встановлених вимог.

У додатках наведений список публікацій дисертуантки, де зазначений її індивідуальний внесок, окремо наведені відомості про апробацію результатів дослідження у практичну роботу лікувально-профілактичних закладів МОЗ України та представлений патент України на корисну модель № 114857.

Таким чином, дисертаційна робота Усенко Д.В. є самостійним

завершеним клінічним дослідженням, яке містить наукову новизну, має практичне та теоретичне значення щодо рішення актуальної проблеми сучасної педіатрії – підвищення ефективності лікування дітей з позалікарняною пневмонією шляхом включення в терапевтичний комплекс методу високочастотної осциляції грудної клітки з індивідуально підібраним оптимальним режимом.

Відповідність змісту дисертації встановленим вимогам. Основні наукові, теоретичні та практичні положення в повному обсязі відображені в анотації дисертації. Дисертаційна робота відповідає спеціальності 228 «Педіатрія» в галузі знань 22 «Охорона здоров'я».

Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці. Результати наукового дослідження Усенко Дар'ї Вячеславівни, які представлені в дисертації та наукових публікаціях необхідно рекомендувати до широкого використання у науковій та навчальній роботі клінічних та теоретичних кафедр вищих медичних навчальних закладів України, а також у практичній діяльності лікувально-профілактичних закладів України.

Завершеність дисертаційної роботи, зауваження щодо її змісту, оформлення та запитання до здобувача. Дисертаційна робота Усенко Дар'ї Вячеславівни є завершеною науковою працею, що чітко відповідає поставленій меті та вирішує важливі завдання сучасної педіатрії. Матеріал викладено грамотно, логічно та послідовно. Висновки повністю відповідають поставленим завданням. Принципових зауважень до представленої дисертаційної роботи немає, проте в тексті зустрічаються поодинокі граматичні та стилістичні помилки, відзначається перевантаженість роботи таблицями та рисунками, що не знижує загальну високу оцінку проведеного клінічного дослідження.

Після ознайомлення з дисертаційною роботою виникли наступні запитання:

1. У реабілітації пацієнтів із респіраторною патологією часто поєднуються

різні види кінезіотерапії. Чи був у Вас досвід комбінованого застосування високочастотної осциляції грудної клітки та інших методів легеневої реабілітації, як складової частини комплексного лікування позалікарняних пневмоній у дітей різного віку.

2. Сьогоднішній день диктує необхідність активного пошуку та розробки ефективних методів реабілітації пацієнтів, які перенесли вірусні пневмонії, з метою стимуляції кліренсу респіраторних шляхів та відновлення дренажної функції бронхіального дерева. Чи доцільне використання запропонованого Вами методу відновлення функції легень у дітей, що перенесли пневмонію асоційовану з COVID-інфекцією?

Відсутність (наявність) порушень академічної добросердечності.

Дисертаційна робота Усенко Д.В. містить посилання на відповідні літературні джерела, які використані у тексті. Автором дотримано вимоги норм законодавства про авторське право. У дисертації Усенко Д.В. не виявлено ознак академічного plagiatu, фальсифікації, фабрикації та встановлено дотримання норм академічної добросердечності.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Усенко Дар'ї Вячеславівни на тему «Значення високочастотної осциляції грудної клітки в комплексній терапії позалікарняної пневмонії в дітей», яка подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 228 «Педіатрія» з галузі знань 22 «Охорона здоров'я», є завершеною науковою працею, в результаті якої отримані нові, актуальні дані та вирішено науково-практичне завдання, що дозволяє підвищити ефективність лікування дітей з позалікарняною пневмонією шляхом включення в терапевтичний комплекс методу високочастотної осциляції грудної клітки з індивідуально підібраним оптимальним режимом. У роботі використані сучасні методи лабораторної та інструментальної діагностики, проведено достатній статистичний аналіз отриманих результатів, наявна наукова новизна, яка дала змогу

сформулювати корисні практичні рекомендації. Висновки є коректними та обґрунтованими, повністю відповідають поставленій меті та завданням. Основні результати дисертаційного дослідження викладені у наукових публікаціях, впроваджені у практичну діяльність лікувально-профілактичних закладів, навчальну діяльність та наукову роботу кафедри педіатрії №1 Одеського національного медичного університету.

Таким чином, беручи до уваги актуальність теми, обсяг та рівень проведених клінічних досліджень, наукову новизну, теоретичне та практичне значення, обґрунтовані висновки та рекомендації, особистий внесок здобувача, дисертаційна робота Усенко Дар'ї Вячеславівни «Значення високочастотної осциляції грудної клітки в комплексній терапії позалікарняної пневмонії в дітей» повністю відповідає вимогам п.10, 11 «ПОРЯДКУ проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 167 від 6 березня 2019 року, відносно дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії та вимогам до оформлення дисертацій, затвердженими наказом МОН України № 40 від 12 січня 2017 року, а її автор Усенко Дар'я Вячеславівна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 228 «Педіатрія».

Офіційний опонент:

завідувачка кафедри педіатрії №2

Української медичної стоматологічної

академії МОЗ України,

доктор медичних наук, професор



Крючко Т. О.

