

ВІДГУК

офіційного опонента

на дисертаційну роботу Ковальчук Марії Петрівни

«Наукове обґрунтування заходів профілактики негативного впливу атмосферного повітря на захворюваність бронхіальною астмою дітей м. Києва»,

представлену на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.01 – гігієна та професійна патологія

Актуальність теми дисертації. За останні роки захворюваність на бронхіальну астму (БА) набула значних змін та вважається проблемою світового масштабу. Насамперед, відмічено високий рівень розповсюдженості бронхіальної астми у світі, важкість її перебігу, зростання інвалідності з дитинства і високої смертності. Серед найважливіших питань є дослідження причини зростання захворюваності і смертності від бронхіальної астми.

Доведено, що наявність техногенного забруднення й підвищеного вмісту біогенних поллютантів в атмосферному повітрі негативно впливає на здоров'я людини, спричиняючи низку захворювань органів дихання людини. При цьому, як свідчать дослідження, існує зв'язок між рівнями забруднення атмосферного повітря основними забруднюючими речовинами та виникненням і розповсюдженням бронхіальної астми у дітей.

Окрім вираженого соціального впливу, бронхіальна астма завдає значного навантаження на економічний сектор держави. Тому, важливим питанням є розроблення та впровадження методів управління медико-соціальними факторами ризику розвитку бронхіальної астми, направлених на зменшення числа хворих на алергійні захворювання, що є важливою не тільки медико-соціальною, але і гігієнічною проблемою.

Виходячи із викладеного вище, тема дисертації актуальна і своєчасна. Завдання дисертаційного дослідження спрямовані на епідеміологічний аналіз стану респіраторного здоров'я дітей м. Києва; санітарно-гігієнічну характеристику атмосферного повітря м. Києва аероалергенами та твердими частками пилу (PM₁₀ та PM_{2,5}), а також на розробку комплексу заходів з попередження розвитку бронхіальної астми у дітей, які проживають в умовах забруднення атмосферного повітря.

Дисертаційна робота Ковальчук М.П. виконана у рамках НДР ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України» «Наукове обґрунтування критеріїв оцінки небезпеки, обумовленої забрудненням атмосферного повітря речовинами у вигляді твердих суспендованих частинок відповідно до вимог ЄС», 2018-2020 рр. (№ держреєстрації 0118U003709).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації. Основні положення та висновки дисертації обґрунтовані великою кількістю якісно проведених

досліджень. Завдання дослідження, положення наукової новизни і висновки є логічно пов'язаними. У дисертаційній роботі Ковальчук М.П. сформульовано та обґрунтовано ряд положень і пропозицій, які відзначаються науковою новизною та мають практичну спрямованість.

Дисертантка провела комплекс наукових досліджень з використанням сучасних методів: бібліографічного, аналітичного, описового, анкетування, моніторингу пилку та твердих часток пилу, епідеміологічного, клініко-біохімічного, статистичного. Обсяг наукових досліджень, кількість критично проаналізованих не тільки наукових, а й нормативних джерел (всього - 244) є цілком достатньою, а результати досліджень – достовірні та репрезентативні, підтвержені адекватною статистичною обробкою даних.

Наукова новизна одержаних результатів. В дисертаційній роботі автором вперше в Україні встановлено особливості та основні закономірності поширення бронхіальної астми у дітей м. Києва, здійснено гігієнічну оцінку сучасних факторів довкілля, що вірогідно формують це захворювання у дітей м. Києва (засвідчено свідоцтвами на авторське право на науковий твір від 11.02.2021 №№ 102467, 102468).

Доведено вплив постійних та мінливих екзогенних факторів на частоту формування БА у дітей м. Києва і встановлено зв'язок забруднення атмосферного повітря твердими частками пилу та пилку аероалергенів з частотою формування бронхіальної астми у дітей.

Розроблено комплекс заходів раннього виявлення та профілактики, спрямованих на попередження розвитку бронхіальної астми у дітей, які проживають в умовах забруднення атмосферного повітря за допомогою використання розробленого алгоритму для інноваційного медичного калькулятора, розташованого у середовищі DoctorHelperInfo.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що:

вперше впроваджено розроблену методику формування груп ризику розвитку бронхіальної астми у дітей в структуру первинної ланки медичного обслуговування дитячого населення м. Києва за допомогою інноваційного медичного інструмента;

вперше впроваджено розроблену методику етапного визначення факторів ризику розвитку бронхіальної астми у дітей у первинній ланці медичного обслуговування дитячого населення м. Києва з оформленням донозологічного паспорта алергійної патології органів дихання.

Результати дослідження та онлайн інструмент «Медичний калькулятор» впроваджено у педагогічний процес відділення післядипломної освіти ВНЗ «Київський фаховий медичний коледж ім. П.І. Гаврося».

Поширення результатів дисертації підтверджено актами впровадження, інформаційними листами.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації доповідались і обговорювались на: науково-практичній конференції з імунології та алергології (Київ, 2000), XV Євразійській науковій конференції «Донозологія-2020» (Санкт-Петербург, 2020), Міжнародній науковій

конференції «Физико-химическая биология как основа современной медицины» (Минск, 2021).

Відповідність дисертації профілю спеціалізованої ради. Мета дисертаційної роботи, завдання, методи дослідження, основні результати, аналіз і узагальнення, висновки дисертаційної роботи М.П. Ковальчук «Наукове обґрунтування заходів профілактики негативного впливу атмосферного повітря на захворюваність бронхіальною астмою дітей м. Києва» відповідають спеціальності 14.02.01 – гігієна та професійна патологія та профілю спеціалізованої вченої ради Д 26.604.01 ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України».

Зміст автореферату ідентичний основним положенням дисертаційної роботи.

Оцінка змісту, наукової та літературної якості складу матеріалу і стилю дисертації. Дисертація містить анотації українською та англійською мовами, вступ, шість розділів власних досліджень (з аналізом та узагальненнями), список використаних джерел (188 посилань кирилицею, 56 – латиницею), додатки. Робота ілюстрована 61 таблицею та 27 рисунками.

У **Вступі** дисертантом обґрунтовано актуальність вибраної теми, конкретно сформульовано мету і завдання дослідження, визначено предмет і об'єкт дослідження, показано новизну та практичну значимість результатів, впровадження отриманих результатів, продемонстровано зв'язок теми дисертації з науковими програмами, визначено особистий внесок здобувача та показано апробацію результатів дослідження.

Розділ 1 (огляд літератури) висвітлює питання щодо розповсюдженості бронхіальної астми у світі, Україні та м. Києві. Проаналізовано фактори ризику розвитку захворювання у дітей, проведено аналіз статистичних даних поширеності бронхіальної астми та вплив забруднення атмосферного повітря на частоту виникнення астми серед дитячого населення. Встановлено, що забруднення атмосферного повітря є статистично значимим фактором виникнення й розвитку бронхіальної астми у дітей м. Києва. Огляд наукової літератури в цілому відповідає характеру дисертаційного дослідження та визначає конкретні завдання, які потребують вирішення.

У **Розділі 2** «Матеріали та методи дослідження» представлено програму, обсяг досліджень та опис використаних методів для вирішення поставлених у роботі завдань. Наведено методики: епідеміологічного дослідження, оцінки забруднення атмосферного повітря зваженими частками пилу (PM₁₀ та PM_{2,5}) і пилком аероалергенів; а також опис обладнання для оцінки аерозабруднювачів повітря. До дисертаційного обстеження було залучено 739 дітей, які мешкають у різних районах м. Києва.

Розділ 3 «Формування ризиків розвитку бронхіальної астми у дітей» має 4 підрозділи. За даними п'ятирічного динамічного спостереження розповсюдженості бронхіальної астми серед дітей м. Києва у дітей були визначені медико-соціальні фактори ризику розвитку бронхіальної астми внаслідок впливу антропогенних факторів навколишнього середовища. На основі трьохетапного епідеміологічного дослідження функціонального стану

органів дихання обґрунтовано приналежність дітей до групи ризику розвитку бронхіальної астми. Автором доведено, що велике прогностичне значення у формуванні бронхіальної астми у дітей мало забруднення атмосферного повітря.

За даними лабораторно-діагностичних і фізікальних обстежень встановлено, що показник форсованого дихання є найбільш чутливим до порушень дихальної прохідності у дітей саме з групи ризику щодо бронхіальної астми й становить $ОФВ_1(63,5 \pm 4,1 \text{ л/с})$. Предикторами формування бронхіальної астми у дітей визначено високу та підвищену чутливість до 8 алергенів із 20 застосованих харчових і нехарчових чинників.

Здійснено районування показників загальної і первинної захворюваності на бронхіальну астму у дітей м. Києва.

Розділ 4 «Санітарно-гігієнічна характеристика забруднення атмосферного повітря м. Києва» має два підрозділи, у яких проаналізовано вплив твердих часток пилу (PM_{10} , $PM_{2,5}$) та пилку аероалергенів на частоту формування бронхіальної астми у дітей, і на основі одержаних результатів обґрунтовано приналежність дітей до групи ризику розвитку бронхіальної астми за даними алергодіагностики.

За інтенсивністю поширення пилку рослини міського ландшафту були поділені на три групи. Виявлено, що рослини першої групи із насиченням повітря пилком у межах до 50 зернин/м^3 (айстрові, горіх, конопляні, липа, осокові, парасолькові, подорожникові, хвойні-ялина, шавлія, шовковицеві, ясень, ясноткові) проявляють найменшу сенсibiliзацію в обстежених дітей.

Рослини другої групи (береза, злакові, полин, тополя, хвойні-сосна) з інтенсивністю запилення повітря від 50 до 100 зернин/м^3 , проявляють сенсibiliзуючу дію на обстежених дітей, і дають позитивні результати при алергологічному обстеженні.

У третій групі рослин (амброзія, верба, в'яз, клен, кропива, лободові) з інтенсивністю пилення 100 зернин/м^3 і більше сенсibiliзація у обстежених дітей була найбільшою.

Дисертантом обґрунтовано, що вплив концентрації пилкових зерен в атмосферному повітрі у трьох досліджуваних групах, залежить від етіологічного чинника при алергологічному обстеженні дітей.

Розділ 5 «Розробка профілактичних заходів, спрямованих на попередження виникнення бронхіальної астми у дітей в умовах забруднення атмосферного повітря» присвячений узагальненню результатів. На підставі проведених досліджень автором запропоновано комплекс заходів раннього виявлення та профілактики, спрямованих на попередження розвитку бронхіальної астми у дітей, які проживають в умовах забрудненого атмосферного повітря шляхом використання трьох етапів епідеміологічного дослідження: 1) проведення скринінг-анкетування для виявлення дітей з підозрою на наявність у них алергічних захворювань органів дихання (формування груп ризику по розвитку бронхіальної астми); 2) обстеження дітей групи ризику щодо розвитку бронхіальної астми в умовах дитячої

поліклініки; 3) проведення дообстеження дітей групи ризику в спеціалізованих відділеннях або центрах.

Такий послідовний підхід дає змогу диференціювати етіопатогенетичні механізми розвитку бронхіальної астми на етапі раннього виявлення певної патології і проведення превентивних заходів.

Розділ 6 «Аналіз та узагальнення результатів досліджень» містить обговорення основних положень дисертаційної роботи: роль у формуванні БА ендогенних і екзогенних факторів; вираженість спадкової патології у обох батьків і родичів дитини по алергічних захворюваннях органів дихання, що дає значний вклад у формування відповідної патології; комплексна оцінка основних факторів ризику розвитку БА як антенатально, так і постнатально; дослідження показників первинної і загальної захворюваності на бронхіальну астму у дітей м. Києва у районах з високим рівнем забруднення атмосферного повітря викидами забруднюючих речовин та пилом аероалергенів тощо.

Висновки та Практичні рекомендації логічно виходять із викладеного матеріалу та повною мірою його відображають. Всі положення дисертації та висновки обґрунтовано.

Автореферат дисертаційної роботи М.П. Ковальчук написаний відповідно до існуючих вимог і повністю відповідає змісту та структурі дисертації, дає чітке уявлення про проведені наукові дослідження і отримані результати.

Повнота викладу результатів дослідження в опублікованих працях.

За матеріалами дисертації опубліковано 15 наукових праць, з яких 4 статті у наукових періодичних фахових виданнях України, 1 – у виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз, 1 – у наукових періодичних виданнях інших держав, 4 – в інших наукових періодичних виданнях України та 5 тез доповідей на вітчизняних і міжнародних конференціях. 10 робіт опубліковано одноосібно. Отримано 3 свідоцтва на авторське право на науковий твір, видано 3 інформаційних листа.

Одержані результати та основні наукові положення викладені в опублікованих працях і авторефераті ідентичні наведеним у дисертації та відповідають сучасним вимогам. Конфлікт інтересів відсутній.

Принципових зауважень до дисертаційної роботи немає.

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Ковальчук Марії Петрівни, вважаю за необхідне зупинитися на питаннях, які потребують пояснення:

1. Що має найбільшу інформативність для розподілу дітей на групи ризику щодо розвитку бронхіальної астми ?

2. Які показники якості повітря у досліджених районах м.Київ є вирішальними у формуванні ризик-факторів для респіраторної системи дитини ?

3. Які з проведених Вами досліджень підтверджують, що показники медичного калькулятора свідчать про можливу шкоду наявного стану повітря для дитини ?

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Ковальчук Марії Петрівни «Наукове обґрунтування заходів профілактики негативного впливу атмосферного повітря на захворюваність бронхіальною астмою дітей м. Києва» на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук, є завершеною самостійною науковою роботою, виконаною на високому науково-методичному рівні, у якій містяться нові науково обґрунтовані результати досліджень щодо впливу забрудненого атмосферного повітря на респіраторну систему дітей великого міста на прикладі м. Києва. Актуальність, новизна, теоретичне та прикладне значення, достовірність отриманих результатів, висновків та рекомендацій, повнота викладення матеріалів в опублікованих працях, а також рівень впровадження відповідають вимогам пп. 9, 11 «Порядку присудження наукових ступенів» Постанови Кабінету Міністрів України № 567 від 24.07.2013 року (зі змінами), а її автор, Ковальчук М.П. заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.01 – гігієна та професійна патологія.

**Професор кафедри гігієни та соціальної медицини
Харківського національного університету
ім. В.Н. Каразіна
доктор медичних наук, професор**

Г.М. Даниленко

*Годис професора Г.М. Даниленко підтвержено
ст. інспектор О.В. Ретчєва*