

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертацію **Волощук Олени Вячеславівни**

«Наукове обґрунтування методичного підходу визначення динамічних змін показників стану атмосферного повітря, питної води та захворюваності населення», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 14.02.01 - гігієна та професійна патологія

Актуальність. Більшість дослідників як закордонних, так і вітчизняних відносять стан питної води та атмосферного повітря до найбільш важливих факторів ризику для здоров'я населення. Це пов'язане з великою кількістю існуючих джерел забруднення від яких хімічні речовини потрапляють в навколишнє середовища. Відомо, що багатоконпонентний хімічний склад водного та повітряного середовища місць проживання населення формується різними джерелами забруднення. Присутність великої кількості забруднюючих речовин в водному та повітряному середовищі проживання людини не може не впливати на здоров'я людей, які ними користуються.

Однією з проблем оцінки рівня хімічного забруднення навколишнього природного середовища його динаміки та впливу на здоров'я населення є відсутність уніфікованого підходу до кількісного оцінювання, який би базувався на точних математичних і статистичних методах та дозволяв би порівнювати між собою отримані оцінки.

Волощук О.В. пропонує універсальний підхід до оцінювання динаміки показників стану навколишнього середовища та захворюваності населення, а також до оцінювання впливу забруднення навколишнього середовища на захворюваність на основі аналізу нормованих коефіцієнтів регресійних моделей. В дисертаційній роботі визначено переваги запропонованого методу, показано інформативність коефіцієнтів за допомогою розрахунку їх

помилки та рівнів значимості, вказано, що метод характеризується простотою застосування та високою інформативністю отриманого результату, проведено порівняння результатів його застосування для розв'язання поставлених задач з результатами отриманими за існуючими методами.

Дослідження динаміки захворюваності населення проведено не тільки на інтенсивних показниках захворюваності і смертності а і на комплексних показниках їх співвідношення. Такий підхід автором обґрунтовано тим, що інтенсивні показники відображають лише частоту випадків загальної, первинної захворюваності та смертності в популяції, але не дозволяють співвіднести ці явища між собою. Розрахунок коефіцієнтів смертність / загальна захворюваність та смертність / первинна захворюваність значно розширює можливості для аналізу тим, що більше значення індексу накопичуваності хвороб свідчить про підвищення рівня хронізації захворювання, менший – свідчить про появу випадків нових захворювань; а значення прогностичного індексу характеризує рівень смертності від окремого захворювання.

Зважаючи на вище наведене в процесі виконання дослідження В.О. Волощук вдалося досягти поставленої мети – за допомогою запропонованого методу оптимізувати та підвищити інформативність кількісного оцінювання інтенсивності впливу стану навколишнього природного середовища на захворюваність населення та динаміки захворюваності населення.

Практичне значення наукових досліджень дисертантки полягає у можливості: скоротити час проведення оцінювання, аналізу часових рядів досліджуваних показників з необмеженою кількістю значень; встановлення пріоритетності окремих захворювань для розробки профілактичних заходів охороні здоров'я; отриманні інформації про появу додаткового фактору ризику для здоров'я населення певної території тощо.

Результати роботи викладені на друкованих сторінках. Рукопис має стандартну структуру: вступ, методичний розділ, чотири розділи власних

досліджень, розділ узагальнення результатів досліджень, висновки, перелік використаних літературних джерел, додатки.

У вступі автором розкрито актуальність проведеного дослідження, вказує зв'язок роботи з науковими планами і темами. Окреслено мету і завдання дослідження, об'єкт та предмет дослідження, виділено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів. Особистий внесок здобувача говорить про самостійність виконаних досліджень. Апробація результатів наукового дослідження свідчить про те, що результати роботи широко відображені в публікаціях і обговорювались на наукових конференціях різного рівня.

Розділ 1 присвячений аналізу вітчизняних та закордонних підходів до оцінювання забруднення навколишнього природного середовища та його впливу на рівень захворюваності населення. Проведено порівняльний аналіз та визначено сучасний стан оцінювання динаміки захворюваності населення за допомогою різних методів для визначення актуальності дисертаційного дослідження.

Розділ 2 містить опис організації, обсягу та методів дисертаційного дослідження. У ньому виділено об'єкти дослідження: показники стану питної води (індекси забруднення води – гідрохімічний, фізико-хімічний, санітарно токсикологічний), атмосферного повітря (індекси забруднення атмосфери від стаціонарних та пересувних джерел), рівня загальної і первинної захворюваності дорослого (18 рр. та старші) та дитячого (до 17 рр.) населення 16-ти районів Рівненської області. Обґрунтовано вибір методів дослідження. Використані Волощук О.В. методи досліджень адекватні меті та завданням роботи.

Розділ 3 містить результати порівняльного аналізу оцінювання динаміки показників стану навколишнього природного середовища та захворюваності населення, а також впливу зовнішніх факторів на рівень захворюваності. на основі отриманих результатів визначено переваги запропонованого автором

підходу до розв'язання цих задач на основі аналізу нормованих β -коефіцієнтів регресійних моделей.

У розділі 4 наведено характеристику стану навколишнього природного середовища Рівненської області та динаміки його показників. Окрім загальноприйнятого гідрохімічного індексу забруднення води автором додатково розраховано індекси забруднення води окремо за фізико-хімічними та санітарно-токсикологічними показниками для більш точного визначення того які з хімічних сполук, що містяться у питній воді більше впливають на захворюваність населення. В якості комплексних показників стану атмосферного повітря розраховано індекси забруднення атмосфери окремо від стаціонарних. Дослідження стану питної води та атмосферного повітря здійснено окремо для сільськогосподарських та промислових районів.

У розділі 5 вперше знаходить застосування запропонований підхід до оцінювання впливу забруднення питної води та атмосферного повітря на захворюваність дорослого та дитячого населення - на основі розрахунку та аналізу β -коефіцієнтів. Аналіз отриманих результатів дозволив порівняти та дати характеристику інтенсивності впливу хімічних речовин у воді та повітря на загальну і первинну захворюваність дорослого та дитячого населення.

Процес та результати оцінювання рівня, структури та динаміки інтенсивних та комплексних показників захворюваності населення описано в розділі 6. Автором встановлено, що структура показників співвідношення смертності та захворюваності, які характеризуються хронізацією окремої патології не залежить від типу господарювання району проживання населення і не змінюється в часі. Серед хронічної патології і у дорослого, і у дитячого населення на першому місці – розлади психіки та поведінки, на другому – хвороби системи кровообігу, на третьому - у дорослих хвороби ендокринної системи, у дітей в різних типах районів хвороби ендокринної системи ділять друге та третє місце з хворобами ендокринної системи та хворобами нервової системи.

Поряд з тим у структурі інтенсивних показників загальної та первинної захворюваності, які відображають частоту випадків захворювань у дорослих та дітей спостерігаються значні відмінності. На першому місці в структурі загальної захворюваності дорослого населення у всіх типах районів знаходяться хвороби системи кровообігу, на другому місці – хвороби органів дихання, на третьому місці знаходяться хвороби органів травлення. Хвороби ендокринної системи займають лише четверте місце. У дитячого населення в структурі загальної захворюваності перше місце займають хвороби органів дихання. В сільськогосподарських районах друге місце у дітей займають хвороби ендокринної системи, на третьому місці в сільськогосподарських районах хвороби ока та додаткового апарату, а в промислових та радіаційно забруднених районах – хвороби органів травлення.

В структурі первинної захворюваності у всіх типах районів як у дорослих так і у дітей перше місце займають хвороби органів дихання. Друге місце у дорослих займають хвороби системи кровообігу, у дітей - в радіаційно забруднених та промислових районах – хвороби органів травлення, а в сільськогосподарських районах – хвороби шкіри та підшкірної клітковини.

Аналіз структури прогностичних індексів як первинної так і загальної захворюваності дозволив встановити, що вона також не змінюється в часі та не залежить від місця проживання населення. За величиною смертності внаслідок первинної захворюваності населення на першому місці новоутворення, на другому хвороби системи кровообігу, на третьому вроджені аномалії та вади розвитку. За величиною смертності внаслідок загальної захворюваності населення на першому місці знову ж таки новоутворення, на другому хвороби системи кровообігу, на третьому – вроджені аномалії та вади розвитку.

Результати аналізу часових характеристик прогностичних індексів первинної захворюваності дозволили виявити хвороби, для яких з часом зменшується рівень смертності. Що стосується зростання смертності, то

найбільшою інтенсивністю характеризуються прогностичні індекси первинної захворюваності в промислових районах, а найнижчою – в радіаційно забруднених;

Прогностичні індекси, розраховані для загальної захворюваності характеризують зниження рівня смертності внаслідок всіх хвороб, для яких було встановлено отримано статистично достовірні регресійні моделі. Результати аналізу часових характеристик прогностичних індексів підтвердили той факт, що рівень смертності внаслідок первинної захворюваності в декілька разів вищий, ніж внаслідок загальної захворюваності для всіх хвороб.

В розділі 7 автором здійснено узагальнення результатів дисертаційного дослідження; наведено дані, що свідчать успішне розв'язання поставлених задач; наведено розроблений алгоритм застосування β -коефіцієнтів для оцінювання та аналізу комплексних показників.

Дисертаційна робота ілюстрована рисунками, таблицями, результати обґрунтовані та статистично підтвержені.

В процесі рецензування виникло немало технічних зауважень, які зроблено в рукописі дисертації та передано дисертанту.

Оцінюючи в цілому позитивно дисертацію Волощук О.В., необхідно у порядку дискусії зупинитися на питаннях, що виникли під час ознайомлення із роботою, а саме:

1. Що Ви вкладаєте у поняття «інтенсивності» впливу та «інтенсивності» зміни показників, проаналізованих у Вашій роботі?
2. В чому саме полягають переваги аналізу комплексних показників захворюваності в порівнянні з інтенсивними показниками?
3. Якщо Ви говорите, про прогностичні індекси як про індикатор рівня смертності від окремого захворювання чи не вважаєте ви доцільним в якості одного з результатів роботи визначити захворювання з хорошим, відносно хорошим та поганим прогнозом?

4. Зважаючи на те, що в роботі описано два випадки застосування запропонованого Вами методу аналізу коефіцієнтів регресійних моделей, виникає питання: «Чи є можливим застосування такого підходу до вирішення інших задач і якщо так то яких?»

ВИСНОВОК

Таким чином, дисертаційна робота В.О. Волощук «Наукове обґрунтування методичного підходу визначення динамічних змін показників стану атмосферного повітря, питної води та захворюваності населення», що представлена на здобуття вченого ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 14.02.01 - «Гігієна та професійна патологія (біологічні науки)» – є актуальною закінченою науково-дослідною роботою, яка має наукову новизну, теоретичну та практичну значущість. Висловлені зауваження у переважній своїй більшості мають характер уточнень та побажань, які необхідно дисертанту врахувати при подальшій дослідницькій роботі та не впливають на загальну позитивну оцінку проведеного дослідження, і після внесення відповідних правок дисертація може бути представлена до офіційного захисту у спеціалізовану вчену раду по спеціальності «гігієна та профпатологія». Робота достатньо оприлюднена і дуже добре впроваджена. Розділ по визначенню ризиків для здоров'я людини, які несе забруднення повітря приміщення пріоритетними хімічними речовинами від полімерних будівельних матеріалів, дає підстави претендувати на ступінь по біологічним наукам.

**Директор Інституту гігієни
та екології, д.мед.н.,
професор кафедри гігієни та екології №4
НМУ імені О.О. Богомольця**

С.Т. Омельчук

