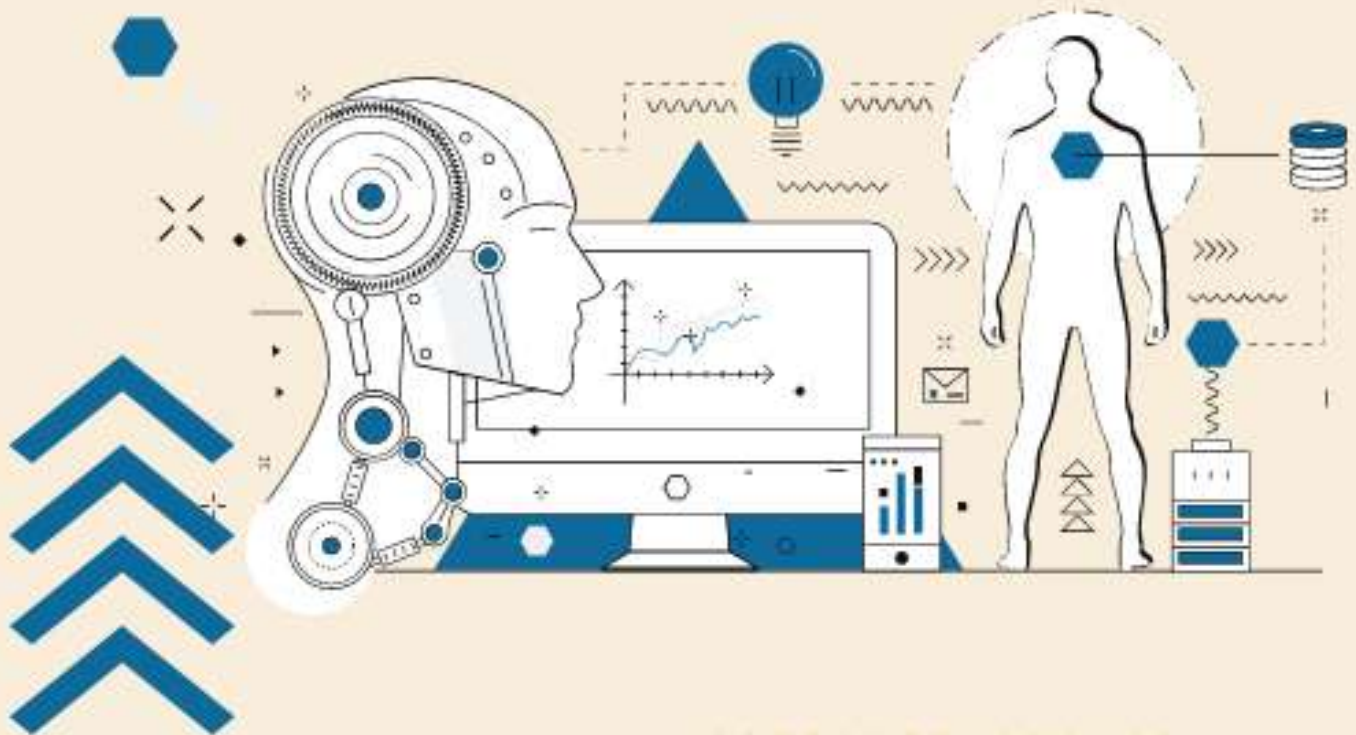




РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE



Чернівці
19.06.24

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

IV науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці
19 червня 2024 року*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

CONFERENCE PROCEEDINGS

IV Scientific and Practical Internet Conference



DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE

Chernivtsi, Ukraine

June 19, 2024

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині» покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

Голова програмного комітету

Ігор ГЕРУШ ректор Буковинського державного медичного університету, професор

Заступник голови програмного комітету

Володимир ФЕДІВ завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, професор, д.фіз.-мат.н

Програмний комітет

Марія ІВАНЧУК доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент,

Віктор КУЛЬЧИНСЬКИЙ доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.-мат.н.

Олена ОЛАР доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали IV науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 19 червня 2024 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2024. – 311 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У статтях та тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень. Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №15 від 25.06.2024 р.)

Комп'ютерна верстка Марія ІВАНЧУК

ISBN 978 617 5190 92-0



СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМНИХ АСПЕКТІВ МАРШРУТУ ГОСПІТАЛІЗОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ, ХВОРИХ НА БРОНХІОЛІТ, У «ДОКОВІДНИЙ» ПЕРІОД

Рудан К.В., Богуцька Н.К., Петрів У.М., Шкодин А.О.

Буковинський державний медичний університет,

ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня», м. Чернівці

xenia.rudan@gmail.com

За даними ВООЗ респіраторна патологія займає перше місце серед усіх захворювань, особливо в дитячій популяції, зокрема 85% випадків гострих респіраторних захворювань (ГРЗ) припадає саме на дитячий вік, а найвищі показники захворюваності фіксують у віці 6 міс – 3 роки. ГРЗ в дитячому віці пов'язана не лише з поширеністю, але й із ймовірними тяжким перебігом та ускладненнями, що потребують госпіталізації та більш інтенсивного лікування. У допандемічний та пандемічний на COVID-19 періоди спостерігалась зміна структури ГРЗ у дітей. Бронхіоліт (Б) є основною причиною госпіталізації дітей віком до 2 років, хоча частота таких госпіталізацій в окремих країнах знизилась, особливо під час пандемії COVID-19. У динаміці до і після пандемії змінюються підходи до ведення пацієнтів дитячого віку із проявами ГРЗ. Наразі єдиним рекомендованим підходом до лікування Б є переважно підтримуюча терапія, що часто не відповідає реаліям практичної медицини. Динамічний аналіз змін у підходах до ведення таких пацієнтів може дозволити поліпшити стратегії деїмплементатії використання недоказової терапії Б у дітей.

Метою дослідження було здійснити клініко-епідеміологічний аналіз лікування та пошук відповідних статистичних методів його подальшого здійснення задля виявлення проблемних аспектів ведення госпіталізованих пацієнтів, хворих на Б, у період до пандемії COVID-19. З цією метою здійснили ретроспективний клінічно-епідеміологічний аналіз медичних карт стаціонарних хворих та вивчили структуру когорти госпіталізованих випадків із діагнозом «бронхіоліт» при поступленні або виписці (усього 132 випадки) та з остаточним діагнозом «бронхіоліт» (усього 69 випадків) за 2017-2018 рр. Для динамічної оцінки порівнювали ці дані із результатами аналізу медичної документації за січень-лютий 2019 року (усього 28 та 204 дітей із остаточними діагнозами «бронхіоліт» та іншими ГРЗ відповідно).

У 2017-2018 рр до госпіталізації діти, хворі на Б, отримували антибіотики, призначені на первинній ланці, у 30,4% випадків тривалістю $3,4 \pm 2,9$ день (min-max: 1-10) проти 7% випадків з тривалістю до 1 дня у 2019 р. Діти, хворі на Б, на етапі стаціонарного лікування отримували антибіотики – у 92,8% проти 60,7% у 2017-18 рр та 2019 р. відповідно, причому два антибіотики – в 30,4% та 18% випадків відповідно (у 2017-18 рр проти 2019 р.), тривалістю $7,3 \pm 2,6$ днів (min-max: 1-17 днів) проти $7,5 \pm 2,6$ днів (min-max: 2-11 днів) ($P > 0,05$). Загалом антибіотикотерапію (АБ-терапію) отримували діти з Б тривалістю $8,4 \pm 2,8$ днів проти $8,0 \pm 3,0$ днів ($P > 0,05$) в у 2017-18 рр та 2019 р. відповідно. За даними кореляційного аналізу застосування АБ-терапії до поступлення прямо слабо асоціювало з менш частим та менш тривалим застосуванням противірусних засобів у відділенні ($r = 0,27$; $p < 0,03$), як і застосування противірусних засобів у відділенні асоціювало з меншою тривалістю АБ-терапії у відділенні ($r = 0,26$; $p < 0,02$). Крім того, із тривалістю АБ-терапії у відділенні прямо асоціювали наявність використання гіпертонічного / фізіологічного розчину через небулайзер та тривалість застосування бронходилататорів (беродуал тощо) у відділенні ($r = 0,46$; $p < 0,001$). Отже, хоча єдиним рекомендованим підходом до лікування Б є переважно підтримуюча терапія, однак на практиці існують великі відмінності в догляді за немовлятами, госпіталізованими з Б. Однак слід відмітити позитивну тенденцію до зменшення відносного ризику призначення АБ-терапії у 2019 році у порівнянні з 2017-2018 рр у 1,4 рази (95%ДІ: 0,8-2,7) та абсолютного ризику такої терапії на 18%.

Оскільки в досліджуваній когорті практично усі пацієнти отримували АБ-терапію, окремі статистичні методи аналізу її ефективності було неможливо застосувати. У подальшому планується застосувати порівняння середніх значень ефективності лікування у групі лікування проти контрольної групи, метод логістичної регресії для моделювання поліпшення лікування як функції ймовірних предикторів (вік, початкова тяжкість стану тощо). Крім того, планується застосувати модель пропорційних ризиків (регресія Кокса) для оцінки впливу лікування на час до настання поліпшення та зміни у потребі респіраторної підтримки. Зважаючи на швидкий розвиток використання штучного інтелекту в медичній галузі, в подальшому вирішили оцінити можливості машинного опрацювання даних лікування дітей із Б для вдосконалення маршруту пацієнтів із ГРЗ.

Незважаючи на доказові дані про те, що АБ-терапія не потрібна для лікування Б, її використання в практичній медицині у «доковідний» період було широко поширене, та асоціювало із частішим необгрутованим призначенням інших недоказових методів лікування



госпіталізованих пацієнтів. Подальший аналіз із застосуванням сучасних статистичних методів дозволить поліпшити підходи до розробки дієвого маршруту пацієнта та деімплементувати використання недоказової терапії Б у дітей.

ВИКОРИСТАННЯ НЕСТАНДАРТНИХ МЕТОДІВ СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

Сімон К.І., Крячкова Л.В., Семенов В.В.

Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро

302_14@dmu.edu.ua, 302_01@dmu.edu.ua, 302_17@dmu.edu.ua

Дослідники у сфері громадського здоров'я часто стикаються з комплексними проблемами, які потребують ефективних та дієвих рішень. Однак, наявні методи інколи виявляються недостатньо ефективними або занадто ресурсовитратними. Це спонукає до пошуку нових підходів, зокрема, багатовимірного статистичного аналізу та інтеграції різних статистичних методів у складніші аналітичні інструменти.

У рамках грантового проєкту «Personalized CANcer Primary Prevention research through Citizen Participation and digitally enabled social innovation (4P-CAN), Горизонт Європа», висувалася гіпотеза щодо впливу концентрації відомих забруднювачів повітря на епідеміологію (захворюваність, поширеність, смертність) онкологічних захворювань. Доведення цієї гіпотези, в ідеалі, вимагало б проведення досить довготривалого когортного дослідження, яке на цей час не було можливим, тому було вирішено застосувати метод екологічного дослідження.

Аналіз базувався на припущенні, що рівні забруднювачів повітря впливають на рівень захворюваності/поширеності/смертності з деякою затримкою (лагом), тому це означає, що можна передбачити Y_t на основі X_{t-n} або принаймні знайти певний зв'язок між ними, де Y_t — рівень захворюваності/поширеності/смертності в певний момент часу «t», а X_{t-n} — рівень забруднювача повітря за «n» років до часу «t». Істинний лаг «n» може бути різним для різних X і Y , тому всі можливі комбінації X і Y і численні лаги (від 1 до 6) були перевірені, щоб отримати повну картину.

Після проведення первинного аналізу даних стало ясно, що регресія або кореляція між рівнями X і Y для всіх регіонів без будь-якого коригування не буде валідною оцінкою через