

**Міністерство охорони здоров'я України
Харківський національний медичний університет**

**Надбання сучасної епідеміології
та біостатистики як запорука покращання
громадського здоров'я в Україні**

Матеріали науково-практичної конференції
*(з нагоди 120-річчя від дня народження З.А. Гуревича,
видатного соціал-гігієніста, завідувача кафедри
соціальної гігієни та організації охорони здоров'я ХМІ)*

18 квітня 2019 року

Харків
2019

УДК 614.4:519.22/.25(477)

Н17

Редакційна колегія: Огнєв В.А., Мельниченко О.А., Сокол К.М., Чухно І.А.

Затверджено вченою радою ХНМУ.
Протокол № 4 від 18.04.2019 р.

Н17 Надбання сучасної епідеміології та біостатистики як запорука покращання громадського здоров'я в Україні: матеріали науково-практичної конференції (з нагоди 120-річчя від дня народження З.А. Гуревича, видатного соціал-гігієніста, завідувача кафедри соціальної гігієни та організації охорони здоров'я ХМІ), 18 квітня 2019 р. Харків, 2019. 127 с.

УДК 614.4:519.22/.25(477)

© Харківський національний
медичний університет

мальними масо-ростовими параметрами при народженні. Вплив на це супутньої патології, спадковості, рівня гігієни ротової порожнини, шкідливих звичок, медикаментозної терапії, характеру харчування та фізичного навантаження дитини не підтвердився (надійних відмінностей не спостерігалось).

Список використаних джерел:

1. Гармаш О.В., Рябоконт Є.М., Коробчанський В.О. Спосіб оцінювання ризику розвитку патології тканин пародонта й твердих тканин зубів у дітей та підлітків, які народилися з діагнозом макросомія (додаток до історії розвитку дитини або медичної карти стаціонарного хворого). Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 73141 від 25.07.2017 р.

БІОСТАТИСТИКА: ВІД МИНУЛОГО ДО СЬОГОДЕННЯ

Завада О.О., Каліненко О.С., Новікова І.В., ХНМУ, Харків

Ще з прадавніх часів людство переймалося питанням накопичення та аналізу інформації. Відомо, що перші згадки щодо статистичної обробки даних було знайдено у Стародавньому Китаї, де збиралися відомості про чисельність населення, розподіл його за статтю та віком, а в книзі «Шу-Кінг» Конфуція є відомості про перепис населення Стародавнього Китаю 2238 р до н.е. Високий для свого часу рівень мав державний облік в Стародавньому Римі. У 550 р до н.е. там був створений спеціальний орган для проведення переписів населення.

У XVI ст. з'являється ідея вимірювання невизначеності. Для того, щоб підтвердити якість результатів вимірювань, дослідники, з різних прикладних наук, значною мірою змінили умови вимірювання і контролювали вплив різних факторів, що ведуть до остаточних результат вимірювань. Такий підхід був трампліном, що призвів до розвитку концепції математичного моделювання для оцінки невизначеності вимірювань результатів. У другій половині XVII ст. математична статистика і теорія ймовірностей сформувались як наукові дисципліни. Слід зазначити, що не відразу використання математичної статистики набуло широкого застосування в природознавстві. Становище дещо змінилося, коли була обґрунтована теорія малих вибірок. І вже у XVII ст. яскравим прикладом застосування статистичних методів обробки було щеплення від оспи. У 1722 р. у Лондоні лікар Джон Арбертнот опублікував працю, в якій було вказано, що вірогідність захворіти віспою була 1:10, а шанс померти – 1:100. Швейцарський математик Даніель Бернуллі застосував математичні методи обробки для розрахунку вірогідності захворювання на віспу людей з щепленням та без нього в залежності від віку. В 1757 р. хірург Джеймс Лінд використав біостатистику для дослідження впливу цитрусових продуктів на стан хворих цингою [1, с. 9–10].

В XIX ст. французький клініцист Пір-Чарльз-Александре Луїс вважав, що «доказова медицина» повинна ґрунтуватися на дослідженні всього населення

(чисельна аудиторія), а не на одному індивідумі. Бенігно Амадор вважав, що обчислювання в математиці не можуть бути використані для прогнозування даного заходу, а для встановлення вірогідності відповідного числового значення між двома групами можливого заходу [1, с. 9–10]. Існували спори між вченими-лікарями того часу: повинен лікар враховувати емпіричні дані (статистику захворювань) чи лікувати конкретну людину, зважаючи лише на індивідуальні особливості. Однак застосування методів математичної мало обґрунтовані переваги і вже наприкінці XIX ст. в Європі проводяться наукові роботи орієнтовані на використання методів статистики в біомедицині, розвивається напрямок досліджень пов'язаних з біостатистикою. У 1893 р. у Лондоні були створені біометрична школа і біометрична лабораторія. Хірург Джозеф Листер застосував статистичні дослідження для створення антисептичної хірургії. Майор Гринвуд (1880–1949) заклав основи для математичного обґрунтування розуміння епідеміології. Він досліджував вплив паління на виникнення раку виходячи зі власних спостережень [1, с. 11]. У той час з'являються спеціалізовані журнали даної тематики: «Biometrika» (Англія, 1901 р), «Biometrics» (США, 1945 р), «Biometrische Zeitschrift» (Німеччина, 1959 р). У 1978 р було організовано Міжнародне товариство клінічної біостатистики (ISCB), національні відділення якого є в кількох десятках країн, включаючи США, Англію, Францію, Італію, Канаду, Іспанію, Польщу, Угорщину, Південну Африку, Кенії і т.д.

Попри усе це, нині залишається багато невирішених задач щодо статистичної обробки медичних даних. Особливо важливо це питання постає на терені лабораторній медицині, адже одним з найважливіших факторів для адекватної та достовірної інтерпретації результатів є оцінка невизначеності вимірювань в клінічній діагностиці. Так, постановка діагнозу в медицині є рішенням з певним ступенем невизначеності, а не статистично і математично розрахованим висновком. Виходячи з цього, в лабораторній медицині відповідна оцінка невизначеності результатів вимірювань повинна мати кінцеву мету – зменшення діагностичної невизначеності. Вимоги щодо статистичної обробки даних лабораторних досліджень регламентують галузеві стандарти, а саме ISO 15189: 2012 [2]. Стандарт ISO 15189 рекомендує клінічним лабораторіям визначати невизначеність результатів, де це доречно і можливо. На невизначеність результатів впливає велика кількість факторів таких як відбір проб, підготовка зразків, еталонні матеріали, обладнання, що використовується, умови навколишнього середовища, стан зразка та зміна оператора. Контроль невизначеності вимірювання дослідження дозволяє порівнювати результати досліджень від різних лабораторій. Кількісне значення невизначеності може бути вказане у бланках результатів досліджень, а також може бути використано для порівняння покращень у процедурах тестування. Невизначеність вимірювань якісних результатів включає числові моделі, які можні виміряти з використанням відповідних індикаторів якості та ефективності.

Отож, використання добутоків математичної статистики і теорії ймовірностей в доказовій медицині є засадничою умовою отримання достовірних даних.

Сьогодні важливим постає питання статистичної обробки клініко діагностичних досліджень, підходи до яких, регламентує галузевий стандарт ISO 15189, рекомендуючи клінічним лабораторіям визначати невизначеність результатів.

Список використаних джерел:

1. Rosser Matthews J. History of biostatistics. *Medical Writing*. 2016. №25. С. 8–11.
2. ДСТУ EN ISO 15189:2015 Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності (EN ISO 15189:2012, IDT).

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ПЛЕЯД ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПОКАЗНИКАМИ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ

Рисована Л.М., Алексеєнко Р.В., Шуба І.В., ХНМУ, Харків

Сучасний розвиток медицини неможливо розглядати тільки з точки зору вивчення патологічного стану людини. Важливим є те, що профілактична медицина нині має більш перспективні горизонти свого розвитку. Не останнє місце в даному питанні займає медична статистика, що дозволяє виявити певні закономірності й попередити появу та розвиток того чи іншого захворювання. Однією з основних причин появи і стрімкого розвитку патологічного процесу, в багатьох галузях медицини, є емоційні порушення. Зауважимо, що порушення емоційної сфери - це міждисциплінарна проблема, яка ґрунтується на принципах психосоматичної патології з часткою соціології, умов якості життя населення, чинників, які формують соціальний стрес, феномен психічного та емоційного «вигорання», конфліктні міжособистісні комунікації та ін. [1; 2]. Одним з методів попередження розвитку емоційних порушень може стати повна реалізація людини в тій чи іншій сфері діяльності, в т.ч. і в родині, та віддалення її від негативних факторів, що впливають на міжособистісні відносини. В сучасній Україні на державному рівні практично не розглядаються причини, що призводять до емоційних порушень, тому вивчення факторів ризику а отже, проведення профілактичних заходів, є актуальним медичним та психологічним завданням, що дозволяє запобігти появі або розвитку емоційних захворювань в важкій формі. Усіх людей розподілено на дві групи. До першої групи увійшли особи з відсутністю емоційних порушень (126 осіб). До другої групи – люди з наявністю порушень емоційної сфери (224 особи). Всі особи пройшли психологічне тестування і опитування. Всього нами було проаналізовано 89 психологічних показників. За всіма показниками проводились порівняння груп і досліджувались кореляційні залежності показників стану [2; 3]. Для виключення з побудованого, на підставі кореляційної матриці, кореляційного графа слабких зв'язків (за шкалою Чедока), задавши порогове значення, були відсіяні усі ребра, коефіцієнт кореляції яких склав по модулю менше ніж поріг ($r = 0,3$) [3; 4].