

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**м. Чернівці
16-17 лютого 2024**

**МАТЕРІАЛИ
З НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
"МЕДИЧНА СИМУЛЯЦІЯ-
ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ"**



2. Фіра Д.Б. Симуляційне навчання студентів як один із перспективних методів формування та вдосконалення професійних хірургічних навичок у майбутніх лікарів. / Медична освіта. – 2017. –№ 4. – С.58-61.

МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРЕДАЧІ ТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ ІНФЕКЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГЕОПРОСТОРОВОЇ МУЛЬТИАГЕНТНОЇ СИСТЕМИ

Сем'янів І.О.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Прогнозування епідеміологічних процесів має величезне значення, оскільки воно дозволяє зрозуміти та передбачити майбутні захворювання та епідемічні тенденції. Використання потенціалу штучного інтелекту (ШІ) і багатоагентних систем є надзвичайно важливим, оскільки ці передові інструменти дозволяють обробляти величезні обсяги даних і моделювати системи.

Метою цього дослідження є розробка алгоритму, який використовує можливості ШІ та нейронних мереж для побудови геопросторової моделі передачі туберкульозу.

Дослідження передбачає розробку алгоритму, який використовує потенціал штучного інтелекту для створення геопросторової моделі, яка висвітлює різні шляхи передачі туберкульозу. Сам процес моделювання характеризується низкою ключових етапів, включаючи ініціалізацію міста, калібрування параметрів здоров'я, моделювання робочого дня, поширення інфекції, еволюцію траєкторій захворювання, суворі статистичні розрахунки та перехід на наступний день. Наведено вичерпний опис перебігу активного туберкульозу відповідно до офіційних даних Всесвітньої організації охорони здоров'я. Кожному агенту надається відповідна та узгоджена модель, яка включає відповідні атрибути здоров'я та необхідні правила для їх динамічної еволюції.

Ретельно досліджено процес моделювання передачі туберкульозу в міському ландшафті. Розподіл атрибутів і функціональних залежностей поділяються на три різні групи: статичні або детерміновані, стохастичні та емпіричні. Емпіричні параметри, що визначають контагіозність хворих на туберкульоз, піддаються ретельному аналізу, під час якого ретельно порівнюється динамічний характер їх фактичної заразності. Отже, емпіричні параметри, що визначають інфекційність, ретельно встановлюються, що додатково дозволяє кількісно визначити рівень зараження туберкульозом.

Комплексне моделювання, що ілюструє розповсюдження туберкульозу в цілком здоровому середовищі, позбавленому будь-яких профілактичних чи терапевтичних заходів. Це моделювання служить вирішальним дослідженням поширення хвороби. Щоб перевірити адекватність моделі та її чутливість до основних параметрів, що визначають перебіг туберкульозу, ретельно проведено серію експериментів із використанням трьох різних наближень, а саме: базової моделі, моделі, що включає фактори смертності і комплексної моделі, охоплюючи всі відповідні аспекти. Статистичні показники, що використовуються в цьому контексті, включають кількість інфікованих осіб, латентних випадків, випадків видужання та летальних випадків. У статті представлено порівняльний аналіз між статистичною інформацією та моделлю, яка пропонує детальне та вичерпне зображення стану здоров'я кожної людини. Модель дозволяє ретельно відстежувати різні фактори, такі як міжособистісні контакти, місце проживання, робоче місце, види транспорту, які використовуються для пересування в різних місцях, та інші життєво важливі аспекти життя людини, разом сприяючи більш повному розумінню динаміки захворювання.

Висновки. Розроблений алгоритм використання можливостей ІІІ та нейронних мереж для побудови моделі передачі туберкульозної інфекції є перспективним і новітнім методом та за умов адекватної роботи може широко використовуватись для профілактичних методів поширення туберкульозу на певній географічній території.

СИМУЛЯЦІЙНИЙ ПІДХІД У ЗАСВОЄННІ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ ПАЦІЄНТАМ УРГЕНТНОЇ КАРДІОЛОГІЇ

Середюк Н.М., Ванджура Я.Л., Деніна Р.В.,

Якубовська І.О., Ванджура І.Ю.

Івано-Франківський національний медичний університет

Симуляційний підхід у навчанні студентів-медиків набув широкого впровадження в медичній освіті, адже завдяки швидкому зростанню нових технологій (фантоми, моделі, муляжі, тренажери, віртуальні симулятори та інші технічні засоби навчання), можна все простіше створювати реалістичні умови, достовірніше моделювати клінічні ситуації, при цьому не порушуючи прав пацієнтів клінік.

Водночас симуляційне навчання спрямоване не тільки на вироблення практичних навичок, умінь, а й на закріплення важливих алгоритмів дій, розвиток комунікацій, клінічного мислення. Власне, на який з аспектів ми