

УДК 004. 7

Недошитко Л.М., Яворський Б

Відокремлений структурний підрозділ "Тернопільський фаховий коледж"

Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У МЕДИЦИНІ: РЕВОЛЮЦІЯ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я

Nedoshytko L.M., Yavorskyi B

Separate Structural Subdivision "Ternopil Professional College" of Ternopil

Ivan Puluj National Technical University

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE: A REVOLUTION IN HEALTHCARE

Штучний інтелект відкриває нову еру в медицині, надаючи лікарям потужні інструменти для діагностики, лікування та профілактики захворювань. Завдяки здатності аналізувати величезні обсяги даних, AI допомагає виявляти закономірності, прогнозувати результати та підтримувати прийняття клінічних рішень. В основі AI лежать алгоритми машинного навчання (МН), які навчаються на великих наборах даних. Глибоке навчання (ГН), підмножина МН, використовує штучні нейронні мережі для аналізу складних даних, таких як медичні зображення. Обробка природної мови (ОПМ) дозволяє комп'ютерам розуміти та інтерпретувати людську мову, що корисно для аналізу медичних записів та наукової літератури.

AI може виявляти захворювання на ранніх стадіях, коли вони легше піддаються лікуванню. Наприклад, алгоритми AI аналізують медичні зображення (рентгенівські знімки, МРТ, КТ) для виявлення раку, пневмонії та інших захворювань з високою точністю. AI може аналізувати генетичні та клінічні дані пацієнта, щоб розробити індивідуальні плани лікування. Це дозволяє враховувати особливості кожного пацієнта та підвищувати ефективність лікування. AI допомагає аналізувати багато медичних даних, щоб швидше знаходити способи лікування хвороб. Це прискорює процес створення нових ліків і робить їх доступними для тих, хто їх потребує. AI може автоматизувати рутинні завдання, такі як аналіз медичних зображень та складання звітів, звільняючи час лікарів для більш важливих завдань. Це дозволяє лікарям приділяти більше уваги пацієнтам та покращувати якість медичної допомоги. AI може допомогти зменшити кількість лікарських помилок, надаючи лікарям додаткову інформацію та підтримуючи прийняття рішень. Алгоритми AI можуть бути складними для розуміння, що ускладнює пояснення їх рішень. Якщо ШІ навчається на неповних або неправильних даних, він може робити упереджені висновки. Використання AI в медицині вимагає збору та аналізу великих обсягів особистих даних, що викликає занепокоєння щодо конфіденційності. Впровадження AI в медицину може бути дорогим, що обмежує його доступність. AI використовується для аналізу медичних зображень, електрокардіограм та інших медичних даних для виявлення захворювань.

ШІ допомагає аналізувати генетичні та клінічні дані, щоб знаходити нові способи впливу ліків на хвороби. AI використовується для розробки індивідуальних планів лікування. Штучний інтелект використовується для моніторингу стану пацієнтів у реальному часі. AI використовується для надання медичних консультацій та лікування пацієнтів дистанційно. AI використовується для допомоги хірургам у виконанні складних операцій.

AI використовується для оптимізації роботи лікарень. Штучний інтелект має потенціал революціонізувати медицину, покращивши діагностику, лікування та профілактику захворювань. Однак важливо враховувати етичні та соціальні наслідки використання ШІ в медицині.