

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

МАТЕРІАЛИ

III науково-практичної інтернет-конференції



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

*м. Чернівці
21 червня 2023 року*

пацієнта на поверхні шкіри в реальному часі. Вони можуть допомогти швидко й точно визначити і знаходити вени, що покращуює комфорт пацієнта при проведенні процедури.

Загалом різноманітні застосування імерсивних технологій можуть позитивно впливати на поліпшення якості надання медичної допомоги пацієнту. Разом з цим, варто підкреслити, що доцільність їх використання у наданні медичної допомоги пацієнтам повинна бути підтверджена науковими дослідженнями, відповідати високим вимогам безпеки та ефективності у контексті доказової ідеології охорони здоров'я, щоб не завдати шкоди пацієнту. У цілому імерсивні технології мають високий потенціал для покращення медичної допомоги пацієнтам.

Список використаної літератури

1. Кривенко І.П., Скрипка Н.В., Чалий К.О. Переваги застосування імерсивних технологій у медичній освіті і клінічній практиці. Актуальні завдання медичної, біологічної фізики та інформатики. Матеріали доповідей та виступів II всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Вінниця: Едельвейс, 2023. 172 с.

2. Чалий О.В., Кривенко І.П., Чалий К.О. Синергетична інтеграція традиційного та AR контенту у навчанні медичної інформатики. «Імерсивні технології в освіті»: збірник матеріалів I Науково-практичної конференції з міжнародною участю. Київ: ІТЗН НАПН України, 2021. 169 с.

3. Кривенко І.П., Чалий К.О. Забезпечення автентичного навчання в онлайн-курсах засобами доповненої і віртуальної реальності. Звітна науково-практична конференція Інституту цифровізації освіти НАПН України: збірник матеріалів. Київ: ІЦО НАПН України, 2022. 148 с.

Криштопа А.О., Гриб М.М.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

alla335578@gmail.com , gribmaria1@gmail.com

Ми живемо в епоху, коли технології розвиваються з неймовірною швидкістю і все більше стають частиною нашого щоденного життя. Розвиток технологій наукових досліджень досягнули небачених висот за останні роки у використанні штучного інтелекту(ШІ). Технологія ШІ охоплює широкий спектр методів, включаючи нейромережі, машинне навчання та інші технології, що здатні розпізнавати образи, обробляти природну мову, здійснювати складні обчислення, обробляти великі об'єми даних і навіть приймати рішення на основі аналізу цих даних.

Такий стрімкий розвиток штучного інтелекту впливає на всі сфери діяльності людини (у тому числі і медицину), полегшують і спрощують різні процеси. Якщо говорити більш конкретно, ШІ використовують в медичній діагностиці, для дистанційного керування

роботами. Нові можливості, які відкриваються завдяки штучному інтелекту, можуть покращити ефективність роботи, допомогти вирішувати складні проблеми.

Використання штучного інтелекту дійсно може бути корисним у діагностиці та лікуванні захворювань. Його використовують для більш точної діагностики, прогнозування і виявлення можливих ризиків, а також розробці індивідуальної програми лікування. А саме, використовують для виявлення серцево-судинних захворювань, захворювань легень, виявлення проблем із зором, у розпізнанні ракових пухлин на ранніх стадіях.

Для прикладу, у 2018 році була опублікована стаття в журналі «Nature Medicine», де дослідники з Канади розробили алгоритм машинного навчання для діагностики раку шлунку. Алгоритм здатний з точністю понад 90% розпізнавати зображення зі злоякісними пухлинами на ендоскопічних знімках.

Одне з головних переваг ШІ полягає у його здатності швидко і з високою точністю обробляти великі обсяги даних. Завдяки алгоритмам машинного та глибокого навчання, він ефективно аналізує дані, такі як медичні записи, зображення, знімки, геномні дані, результати лабораторних тестів та багато іншого. Це дає можливість виявити складні зв'язки, які можуть бути непомітними для людського аналізу, та забезпечує підтримку прийняття рішень у медицині. ШІ може допомагати лікарям у діагностиці захворювань, прогнозуванні результатів лікування, виявленні ризикових факторів [1].

Глибокий аналіз даних в медичній практиці також має велике значення. Прикладами його використання в медицині включають передбачення ризику розвитку захворювань, діагностики захворювань на ранніх стадіях, прогнозування ефективності лікування, виявлення нових маркерів та показників захворювань, підтримку прийняття рішень у медичній практиці та багато іншого [2].

Штучний інтелект також використовують для розробки індивідуальних планів лікування. Завдяки аналізу великих обсягів даних та застосуванню алгоритмів машинного і глибокого навчання, ШІ може допомогти лікарям виробити персоналізовані плани лікування для пацієнтів. Він може аналізувати дані про пацієнта, такі як медичні записи, результати лабораторних досліджень, зображення, генетичні дані та інші, щоб виявити особливості та залежності, що можуть впливати на ефективність лікування. На основі цих аналізів, він розробляє індивідуальний план лікування, враховуючи особливості пацієнта, стан захворювання, можливі ризики та кращі клінічні практики [3].

Крім того, штучний інтелект може допомогти в розробці нових лікарських препаратів та методів лікування. Наприклад, можна використовувати ШІ для прогнозування ефективності нових лікарських препаратів та їхніх побічних ефектів на основі даних про

пацієнтів . Також можна використовувати ШІ для знаходження нових комбінацій лікарських засобів, що можуть бути ефективним у лікуванні певної хвороби. Окрім того, ШІ може бути використаний у віртуальних дослідженнях лікарських препаратів, що дозволяє значно зменшити витрати на фізичні дослідження та прискорити процес розробки нових препаратів [4].

Проте, важливо не забувати, що штучний інтелект не може повністю замінити роль лікаря. Він служить інструментом , який допомагає лікарям у прийнятті рішень, але кінцеве рішення щодо діагностики та лікування завжди залишається у руках кваліфікованого медичного персоналу. Лише взаємодія між медичними фахівцями, дослідниками з області штучного інтелекту та інженерами з обробки даних може дозволити створити надійні та точні системи діагностики та лікування на основі штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Esteva A. et al. «Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks.»//Nature volume 542, pages 115–118 (2017)
2. Chen J.H. «Assembling a Comprehensive Electronic Health Record Database for Population
3. Choi E. et al. « Learning to Prescribe from Observation Date» Advances in Neural information Processing Systems.2017
4. Machine Learning Application in Drug Development(2017)//Computational and Structural Biotechnology Journal Volume 18, 2020, Pages 241-252

Нагірняк В.М.

ПЕРСПЕКТИВА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У КЛІНІЧНУ ПРАКТИКУ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

volnag@bsmu.edu.ua

Штучний інтелект (ШІ)— це галузь прикладної інформатики, у якій комп'ютерні алгоритми навчаються виконувати завдання, зазвичай пов'язані з людським інтелектом.

ШІ переживає епоху бурхливого розвитку в багатьох галузях, і в тому числі у галузі охорони здоров'я. Дослідження в різних медичних спеціальностях використовували штучний інтелект для імітації діагностичних здібностей лікарів [1]. Головна мета досліджень полягала в тому, щоб дослідити як ШІ може розширити здатність людей надавати медичні послуги. Дослідження показують, що технологія ШІ може покращити лікування багатьох захворювань, надати інформацію для визначення стану пацієнта, мінімізувати медичні помилки та оптимізувати процеси догляду, зробити медичне обслуговування більш доступним, забезпечити кращий досвід пацієнтів і результати лікування, а також зменшити