

СПЕЦИФІКА ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕДИЦИНІ В КОНТЕКСТІ ІННОВАЦІЙ ТА ЗАГРОЗ

Князькова Валентина Яківна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту охорони здоров'я
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна*

Криленко Володимир Ігорович

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри менеджменту охорони здоров'я
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна*

У всьому сучасному світі штучний інтелект (ШІ), або Artificial intelligence, швидко та впевнено проникає у різні сфери людської діяльності. Не залишилась осторонь і медична галузь, адже стрімкий розвиток та впровадження передових технологій генеративного штучного інтелекту створюють сприятливі умови для його застосування у сфері охорони здоров'я.

Однією з переваг штучного інтелекту над людиною є його невтомність. На відміну від людини, він не потребує сну, працює без перерв та втоми, що робить його доступним для використання у впровадженні точної медицини навіть цілодобово. Система штучного інтелекту здатна аналізувати значний обсяг інформації, такий як повна медична історія пацієнта, результати аналізів протягом усього періоду лікування, а також поточний стан здоров'я. Ці дані швидко обробляються «електронним мозком», що підвищує точність діагнозу і допомагає лікарям призначати відповідне лікування, а в окремих випадках навіть рятувати життя.

Завдяки штучному інтелекту пацієнти можуть отримувати консультації та медичні рекомендації цілодобово, з урахуванням їхньої медичної історії, індивідуальних потреб і уподобань [1].

Технологія ШІ має великий потенціал для усунення найбільш важливих загроз, що існують у світовій сфері охорони здоров'я, включаючи суттєве зменшення часу очікування для пацієнтів і значне підвищення ефективності в лікарнях і системах охорони здоров'я. Використання технології штучного інтелекту сприяє децентралізації та демократизації медицини, що дозволяє пацієнтам, які не мають

можливості відвідування вищих медичних установ або лікарів, отримувати діагностичну допомогу високої якості, не залишаючи домівки.

Штучний інтелект революціонує галузь охорони здоров'я у багатьох аспектах, в тому числі діагностиці та лікуванні. Завдяки поступу в алгоритмах машинного навчання, він може забезпечити точне діагностування захворювання та розробку ефективних методів лікування, включаючи складання персонального плану лікування з урахуванням унікального стану людини, отриманого на основі його генетичної інформації, історії хвороби пацієнта, життєвих звичок та інших індивідуальних факторів.

Більш точній та своєчасній діагностиці сприяє здатність алгоритмів штучного інтелекту аналізувати медичні зображення з надзвичайною швидкістю та точністю, виявляючи аномалії, які можуть не бути поміченими людським оком. Штучний інтелект використовується для виявлення ознак пневмонії, раку та інших захворювань, а також для розпізнавання медичних зображень, висновків УЗД, знімків МРТ, кардіограм, КТ тощо.

Штучний інтелект може організовувати візити пацієнтів до фахівця за їх запитом, складати розклади та перенаправляти людей з однієї черги до іншої. Це дозволяє лікарям ефективно використовувати свій час і працювати більш продуктивно, що в кінцевому підсумку допоможе зменшити навантаження на медичних працівників, оптимізуючи процеси й дозволяючи їм більше уваги приділяти вдосконаленню своєї професійної діяльності, а не витратити час на адміністративні завдання [2].

Звісно, використання штучного інтелекту не замінює людського досвіду, але є інструментом, який допомагає медичним працівникам ефективніше діагностувати небезпечні захворювання, ставити точніші діагнози, винаходити нові ліки, моделювати досконалі девайси, проводити операції та розробляти нові методи лікування.

Використання штучного інтелекту може сприяти оптимізації робочих процесів у лікарнях та медичних установах. Алгоритми штучного інтелекту дозволяють прогнозувати навантаження на медичну систему, щоб належним чином регулювати робочий процес та оптимально розподіляти обмежені ресурси, такі як кількість ліжок, робочі години персоналу, медикаменти тощо. Така оптимізація медичної галузі за допомогою штучного інтелекту може допомогти подолати черги в клініках та зробити медичну допомогу більш доступною. Більше того, вона сприяє підвищенню ефективності медицини та її економічній обґрунтованості.

Штучний інтелект дійсно змінює медичну сферу, сприяючи покращенню догляду за пацієнтами і зниженню витрат. Використання штучного інтелекту в медицині охоплює різноманітні аспекти, такі як виявлення патологій, прогнозування ризиків захворювань, рекомендації

з профілактики, скорочення часу очікування пацієнтів і підвищення ефективності лікування в лікарнях та системах охорони здоров'я. Потенційні можливості використання штучного інтелекту величезні; проте існують кілька проблем, які необхідно вирішити.

Однією з головних проблем, пов'язаних із застосуванням штучного інтелекту в медицині, є забезпечення конфіденційності. З урахуванням доступу до особистої конфіденційної інформації про стан здоров'я пацієнта важливо, щоб були встановлені належні протоколи управління даними та забезпечена їхня безпека [3]. Прозорість грає ключову роль також у вирішенні питання про те, наскільки пацієнти контролюють свої власні персональні дані.

Не менш важливою проблемою є існування розбіжностей в даних та недоліків в дослідженнях через упередженість, яка вбудована в моделі машинного навчання, а також проблеми з продуктивністю систем штучного інтелекту після їх впровадження. Неможливо гарантувати повне усунення цих проблем, оскільки машини моделюють поведінку людини на основі наявної інформації лише в конкретний момент часу.

Існують і інші, не менш серйозні загрози використання штучного інтелекту в галузі охорони здоров'я, а саме:

- часткова або повна заміна лікаря у лікувальних процесах, що може спричинити появу безробіття у спільноті медичних працівників;
- виникнення соціальних, релігійних та етичних дилем (наприклад, конфлікт між природною та штучною формами інтелектуального життя);
- можливість самовідтворення штучного інтелекту та втрата людиною контролю над ним [4].

Розмежованість думок та диверсифікація перспектив стосовно впливу штучного інтелекту на вдосконалення медицини є зрозумілою. Використання технологій штучного інтелекту може мати як позитивні, так і негативні наслідки. З одного боку, вони можуть сприяти покращенню якості медичного обслуговування та полегшувати життя людей. З іншого боку, можуть виникати загрози, пов'язані із втратою контролю та вразливістю суспільства. Важливо збалансувати ці аспекти, розробити етичні та регулятивні механізми для використання штучного інтелекту в медицині та спрямувати його дію на суспільне благо.

Література:

1. Штучний інтелект в медицині: чи загрожують інновації правам людини? URL: <https://www.helsinki.org.ua/articles/shtuchnyy-intelekt-v-medysyni-chy-zahrozhuut-innovatsii-pravam-liudyny/> (дата звернення: 05.05.2024)

2. Рудінська О.В., Князькова В.Я. Проблема збереження цілісності особистості лікаря в екстремальних умовах. Людина як цілісність: традиції

та інновації. Матеріали V Міжнародної наукової конференції. Одеський національний медичний університет. м. Одеса. 20.10.2022. с. 232-235. URL: [file:///D:/home/e200466kvu/Downloads/Rudynska%20\(1\).pdf](file:///D:/home/e200466kvu/Downloads/Rudynska%20(1).pdf) (дата звернення: 12.05.2024)

3. Aric Zilberman. Як ШІ змінює медичну галузь? Фейсер. URL: <https://www.facerua.com/iak-shi-zminiuiie-miedichnu-ghaluz/> (дата звернення: 10.05.2024)

4. Махненко Д. І знову про штучний інтелект. Допомога, загроза чи пусті балачки? Юридична Газета online. № 11 (741). URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/i-znovu-pro-shtuchniy-intelekt-dopomoga-zagroza-chi-pusti-balachki.html> (дата звернення: 13.05.2024)

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-406-4-43>

THE IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN HEALTHCARE DURING MARTIAL LAW AND WAR

Kolesnikov Yevhennii Borysovych

Doctor of Medical Sciences, Professor,

Professor at the Department of General and Emergency Surgery,

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Kolomiets Nataliia Mykolaivna

Deputy Head of the Hospital

Main Medical Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine

Kyiv, Ukraine

During martial law and war in a country, health care systems face unprecedented challenges that require an immediate strategic response. Under such circumstances, the main directions of changes in the country's health care system should be focused on stability, adaptability and priority of intensive medical care. Increasing the capacity of health systems to cope with the increasing number of victims is critical. This includes establishing emergency centers, stockpiling basic medical supplies and establishing field hospitals. Under these conditions, the priority directions for changes in the country's health care are: ensuring continuous and coordinated work of all health care management systems; – urgent training of medical personnel to work in the