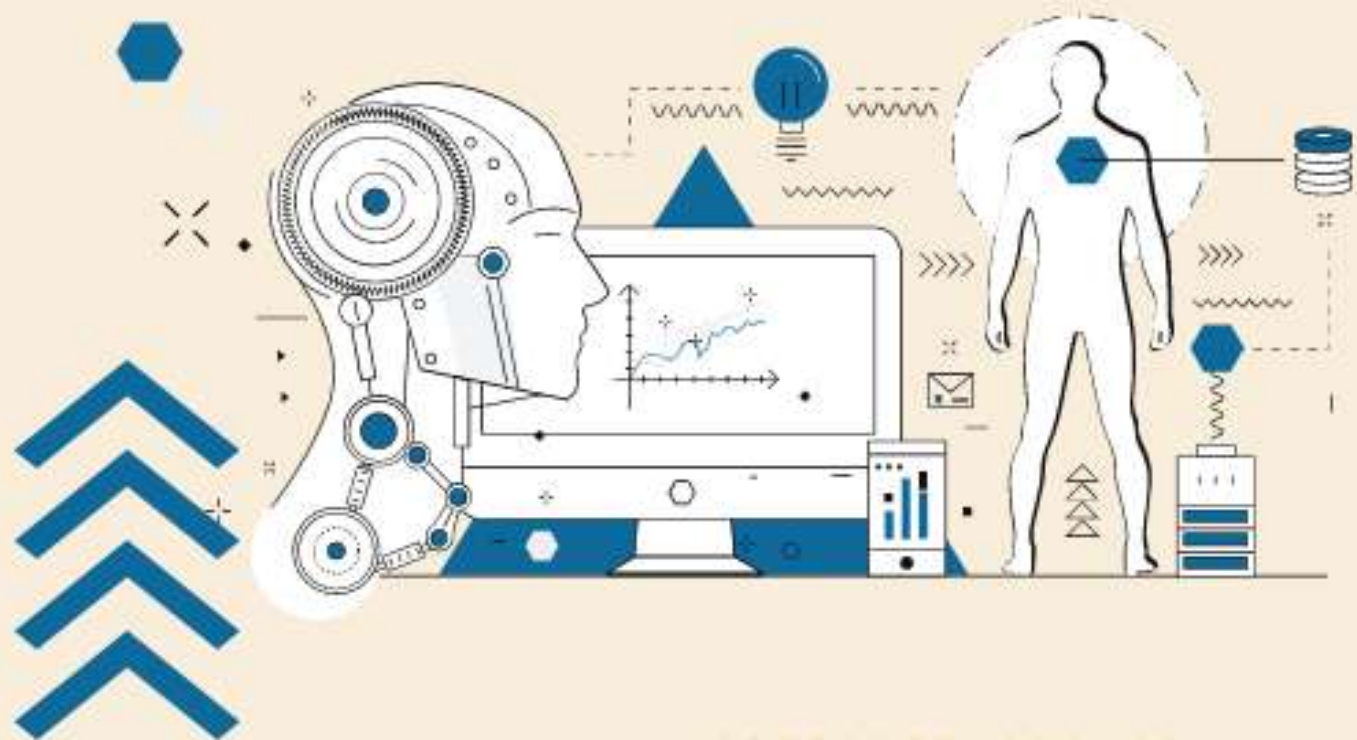


РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE



Чернівці
19.06.24

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

МАТЕРІАЛИ

IV науково-практичної інтернет-конференції



РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

*м. Чернівці
19 червня 2024 року*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

CONFERENCE PROCEEDINGS

IV Scientific and Practical Internet Conference



DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE

*Chernivtsi, Ukraine
June 19, 2024*

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція **«Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині»** покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

Голова програмного комітету

Ігор ГЕРУШ ректор Буковинського державного медичного університету, професор

Заступник голови програмного комітету

Володимир ФЕДІВ завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, професор, д.фіз.-мат.н

Програмний комітет

Марія ІВАНЧУК доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент,

Віктор КУЛЬЧИНСЬКИЙ доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.-мат.н.

Олена ОЛАР доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали IV науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 19 червня 2024 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2024. – 311 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У статтях та тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень.

Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №15 від 25.06.2024 р.)

Комп'ютерна верстка Марія ІВАНЧУК

ISBN 978 617 5190 92-0



Є певні недоліки блокчейну, які також треба враховувати.

Складність у реалізації. Співробітники можуть скептично ставитися до нових технологій або не мати знань, щоб ними користуватися. Навчання ж вимагає додаткового часу і бюджету.

Масштабованість. Багато установ стурбовані тим, що блокчейн-системи не зможуть задовольнити їхні вимоги до масштабу.

Системи безпеки зламуються. Хоча технологія блокчейн загалом надійна, у неї є свої слабкі сторони. Для фармації ці недоліки особливо критичні [3].

В цілому, технологія блокчейн має великий потенціал для трансформації фармацевтичної промисловості та вирішення питань прозорості та безпеки бізнес-процесів. Вона покращує управління ланцюгом постачання, клінічні випробування та бореться з фальсифікацією ліків. Блокчейн також забезпечує відповідність нормативним вимогам, тому очікується його активніше використання у фармацевтичній індустрії найближчими роками.

Список використаних джерел

1. Можливості блокчейн технології у фармацевтичній галузі URL: <https://pharmsfera.com/blog/16/>
2. Як блокчейн модернізує систему охорони здоров'я: приклади використання технології. URL: <https://insurancebiz.org/news/medical/detail.php?ID=9260&print=Y>
3. Блокчейн у медицині та фармацевтиці: огляд технології з прикладами | WhiteBIT Blog. URL: <https://blog.whitebit.com/uk/blockchain-in-medicine/>

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У МЕДИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ПЕДІАТРИЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Кривенко І.П., Чалий К.О., Плахотний Д.І.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

i.kryvenko@nmu.ua

У сучасному світі, де технології стрімко розвиваються, віртуальна реальність стає перспективним напрямом для застосування у різних галузях, включаючи медицину. Використання віртуальної реальності у медицині набуває все більшої актуальності через її потенційні можливості поліпшення діагностики, лікування та реабілітації пацієнтів. Аналіз сучасних досліджень свідчить, що віртуальна реальність досить ефективно застосовується для реабілітації після інсульту, хвороби Паркінсона, деменції, покращенні когнітивних функцій,



відновлення рухливості та координації, лікуванні хронічного болю, зниженні тривожності у педіатричних пацієнтів, медичній освіті тощо.

Віртуальна реальність може служити ефективним інструментом під час реабілітації. Тренінги віртуальної реальності допомагають відновити рухливість та координацію пацієнтам, які перенесли інсульт чи травму головного мозку. У віртуальному середовищі для таких пацієнтів може надаватися зворотний зв'язок та віртуальні підказки, які сприяють успішному проходженню реабілітаційних тренінгів. Спеціально розроблені вправи та ігри в віртуальному середовищі допомагають пацієнтам зосередитися на відновленні свого психічного здоров'я, покращенні настрою, позитивній мотивації та релаксації. Віртуальні середовища можуть пропонувати стимулююче та інтерактивне середовище для виконання спеціальних вправ з покращення пам'яті, уваги, концентрації та інших когнітивних функцій. Для пацієнтів з фобіями терапія може включати застосування віртуальних середовищ, завдяки яким контролювано моделюються ситуації, що спричиняють фобії.

Однією з ключових переваг використання віртуальної реальності є можливість симулювання різних сценаріїв для навчання медичного персоналу. За допомогою віртуальної реальності лікарі можуть ефективно опановувати практичні навички без реального ризику для пацієнтів. Крім того, віртуальна реальність використовується для створення точних 3D-моделей пацієнтів, що полегшує планування діагностики, лікування та реабілітації пацієнтів. Лікарі можуть вивчати віртуальні реконструкції внутрішніх органів, щоб краще зрозуміти характер патологій та вибрати оптимальний метод лікування.

Віртуальна реальність є сприятливою у зниженні тривожності у педіатричних пацієнтів, які перенесли планову операцію. На основі наукових досліджень доведено, що віртуальна реальність має потенціал для зменшення болю, тривоги та страху у педіатричних пацієнтів, які проходять процедури, пов'язані з пункцією [1]. Відзначається позитивний реабілітаційний ефект ігор віртуальної реальності на велику моторику дітей з церебральним паралічем. Наявні дослідження щодо ефективності програм віртуальної реальності порівняно з традиційною фізіотерапією у дітей з акушерською травмою плечового сплетення. Крім того, засвідчується, що окуляри віртуальної реальності мають еквівалентний ефект відволікання уваги під час анестезії щічної інфільтрації на частоту серцевих скорочень у педіатричних пацієнтів. Корисною віртуальна реальність є і в дитячій стоматології, що дозволяє знизити страх і сприйняття болю у дітей. Для цього під час місцевої анестезії та видалення молочного зуба дітям одягають окуляри віртуальної реальності [2].



Серед особливостей застосування віртуальної реальності у медичній реабілітації можна виокремити: (1) можливість повного занурення у змодельовані реалістичні середовища для проходження терапії; (2) інтерактивність, що дозволяє зробити реабілітаційні вправи більш приємними та цікавими; (3) створення персоналізованих програм для тренування, враховуючи індивідуальні особливості пацієнтів; (4) багаторазове використання змодельованих сюжетів та виконання їх у контрольованому і безпечному середовищі; (5) зворотний зв'язок, автоматизований супровід та віртуальні підказки для правильно виконання; (6) вимірювання прогресу пацієнта, щоб оцінити ефективність лікування.

Внаслідок активного розвитку технологій, віртуальна реальність відкриває широкі перспективи для покращення діагностики, лікування та реабілітації. Разом з цим, варто підкреслити, що доцільність використання віртуальної реальності у наданні медичної допомоги пацієнтам повинна бути підтверджена науковими дослідженнями, відповідати вимогам безпеки та ефективності.

Список використаних джерел

1. Gao Y., Xu Y., Liu N., Fan L. Effectiveness of virtual reality intervention on reducing the pain, anxiety and fear of needle-related procedures in pediatric patients: A systematic review and meta-analysis. J Adv Nurs. 79(1):15-30. 2023.
2. Varma A., Naqvi W.M., Mulla S., Syed S., Thakur S., Arora S.P., Varma A.R., Besekar S. A Systematic Review of Randomized Controlled Trials on Virtual Reality Application in Pediatric Patients. Cureus. 21;14(10):e30543. 2022.

АНАЛІЗ VR ТА AR У МЕДИЦИНІ ЯК НОВОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЛІКУВАННЯ

Криштопа А.О., Лучин С.С.

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

alla335578@gmail.com, stanislavluchyn@gmail.com

Технології віртуальної реальності більше не вважаються чимось новим чи незвичним. Віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR) змінили підходи лікарів до вивчення та лікування пацієнтів і деякий час тому увійшли в медичну індустрію. Пристрої покращують якість роботи лікаря.

Медичні рішення в області віртуальної і доповненої реальності є потужними інструментами немедикаментозного лікування і реабілітації пацієнтів.

Технології віртуальної реальності вже використовуються в різних галузях медицини. Процес використання віртуальної реальності для навчання медичних працівників дуже