

Окремо слід відзначити проблему дублювання інформації у різних документах. Це не лише створює плутанину, а й ускладнює пошук необхідної інформації. Недостатня уніфікація стандартів між підрозділами армії також значно уповільнює обмін інформацією, що особливо критично в умовах бойових дій.

Документування у військовій сфері під час воєнного стану є важливим елементом управління, що забезпечує оперативність та безпеку рішень. Основними викликами залишаються необхідність цифровізації, модернізація нормативно-правової бази та адаптація процесів до умов бойових дій. Вирішення цих проблем дозволить значно підвищити ефективність військової діяльності та зменшити ризики, що виникають у процесі документування у галузі воєнної справи.

Джерела.

1. Закон України «Про державну таємницю»: Закон України від 21 січня 1994 р. № 3855-ХІІ // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 16. – Ст. 93.
2. Грищенко А., Єрмолаєв А., Флурі Ф. Нормативно-правова база у галузі безпеки і оборони України. – Вид 2-ге, доп. – Київ : Центр досліджень армії, конверсії та роззброєння, 2012. – 800 с.
3. Климчук М. І., Панасюк М. В. Організація захисту інформації у Збройних Силах України. – Львів : Львівська політехніка, 2019. – 212 с.
4. Міністерство оборони України. Офіційний сайт застосунку «Армія+» [Електронний ресурс]. URL: <https://aplus.mod.gov.ua/> Дата звернення: 23.11.2024.

УДК 615.851.1:004.9

Корота Микола Володимирович
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАСТОСУВАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ПРОГРАМАХ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Розглянуто роль віртуальної реальності у фізичній реабілітації. Вивчено переваги і недоліків її застосування у програмах фізичної реабілітації. Виявлено, що застосування віртуальної реальності у програмах фізичної реабілітації має значний потенціал для поліпшення результатів лікування та підвищення якості життя пацієнтів. Ключові слова: віртуальна реальність, інноваційні технології, комп'ютерні ігри, програми, фізична реабілітація.

Вступ. Сучасна медицина постійно шукає нові та ефективні методи лікування, реабілітації та підтримки пацієнтів. Одним із найперспективніших напрямків є використання віртуальної реальності (VR), яка відкриває нові горизонти в сфері фізичної реабілітації. VR-технології дозволяють створювати інтерактивні середовища, що забезпечують пацієнтам можливість виконувати фізичні вправи у віртуальному просторі, це може суттєво підвищити їхню мотивацію та залученість у процес реабілітації.

Актуальність дослідження зумовлена потребою в комплексному аналізі використання віртуальної реальності у фізичній реабілітації. Зростаюча популярність цих технологій вимагає від медичних працівників глибшого розуміння їхніх можливостей і обмежень. Вивчення цього питання не лише сприятиме поліпшенню якості реабілітаційних програм, але й допоможе адаптувати їх до індивідуальних потреб пацієнтів, забезпечуючи більш ефективний підхід до відновлення здоров'я. Отже, дослідження переваг і недоліків застосування віртуальної реальності у програмах фізичної реабілітації є важливим кроком до вдосконалення медичних послуг та підвищення рівня мотивації до занять і задоволеності від лікування пацієнтів.

Мета дослідження: вивчити переваги і недоліків застосування віртуальної реальності у програмах фізичної реабілітації.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літератури.

Виклад основного матеріалу дослідження. На думку Ю. О. Юхно, І. В. Хмельницької [3], основним фактором діяльності інноваційних технологій у фізичної реабілітації є оперативне прийняття ефективних рішень, пов'язаних із діагностикою та дозуванням і контролем за виконанням фізичного навантаження.

За даними Д. М. Зайченко [1], інноваційні технології дають можливість контролювати інтенсивність реабілітації, прогнозувати можливі результати, урізноманітнити реабілітаційний процес та додати нові можливості пацієнтам, які їх втратили.

V. I. Horoshko, V. O. Zhamardii, O. V. Hordiienko [4] зазначають, що використання інноваційних технологій у програмах фізичної реабілітації сприяє поліпшенню результатів відновлення рухових функцій та підвищенню якості життя пацієнтів.

Відеоігри – один із видів інноваційних технологій, що використовуються у фізичній реабілітації. Вони є привабливими, захоплюючими і легкими для включення в схему лікування в домашніх умовах [1].

Комп'ютерні ігри використовуються для того, щоб зробити реабілітацію цікавою, веселою, ефективнішою та доступною [2].

Віртуальна реальність стає все більш популярною у фізичній реабілітації завдяки своїм унікальним можливостям.

Основними аспектами ролі віртуальної реальності у фізичній реабілітації є:

1. Інтерактивність та мотивація.

Віртуальна реальність дає можливість створювати інтерактивні середовища, що можуть зробити реабілітацію більш цікавою і захоплюючою. Це може збільшити мотивацію пацієнтів до виконання фізичних вправ.

2. Персоналізація терапії.

Віртуальні середовища можна адаптувати під індивідуальні потреби пацієнта, враховуючи його стан, рівень фізичної підготовки та мету реабілітації.

3. Безпечне середовище для тренувань.

Віртуальна реальність дає можливість пацієнтам виконувати фізичні вправи в контрольованому середовищі, що знижує ризик травм. Це особливо важливо для людей з обмеженими можливостями або після травм.

4. Моніторинг прогресу.

Системи на базі віртуальної реальності можуть автоматично відстежувати прогрес пацієнтів, збирати дані про виконання фізичних вправ та надавати зворотний зв'язок, що допомагає лікарям коригувати програми реабілітації.

5. Соціальна взаємодія.

Віртуальна реальність може створювати можливості для групових занять, що сприяє соціалізації пацієнтів і підтриманню їх емоційного стану.

6. Терапія засобом гри.

Використання ігрових елементів у віртуальній реальності може допомогти пацієнтам займатися реабілітацією в ігровій формі, що робить заняття більш приємними та менш стресовими.

7. Розширення можливостей терапії.

Віртуальна реальність може бути використана для відновлення моторних навичок, поліпшення координації та для лікування таких станів, як хронічний біль або посттравматичний стресовий розлад.

Віртуальна реальність має великий потенціал для покращення результатів фізичної реабілітації та забезпечення більш індивідуального підходу до лікування.

Використання віртуальної реальності у фізичній реабілітації набирає популярності.

Деякими основними напрямками використання віртуальної реальності у фізичній реабілітації є:

1. Реабілітація після інсульту.

Використання віртуальної реальності (VR) для відновлення рухових навичок. Пацієнти виконують завдання у віртуальному середовищі, що імітує повсякденні ситуації. VR-терапія може значно поліпшити моторні функції та загальну якість життя пацієнтів після інсульту. Віртуальні вправи стимулюють нейропластичність.

2. Реабілітація після травм опорно-рухового апарату.

VR використовується для відновлення функцій рук і ніг через виконання спеціальних вправ у віртуальному середовищі. Відмічається зменшення часу на відновлення та підвищення мотивації під час занять.

3. Лікування хронічного болю.

Використання VR для відволікання уваги пацієнтів від болю під час виконання вправ або терапії. VR може зменшити сприйняття болю.

4. Реабілітація при захворюваннях нервової системи.

VR-терапія включає вправи на підвищення рівня розвитку координаційних здібностей та поліпшення рухових навичок. VR може допомогти зменшити симптоми, поліпшити якість рухів і підвищити рівень активності пацієнтів.

5. Психологічна реабілітація.

Використання VR для лікування посттравматичного стресового розладу (ПТСР) через експозиційну терапію. VR може бути ефективним інструментом для зменшення симптомів ПТСР, дозволяючи пацієнтам безпечно пережити травматичні спогади.

Віртуальна реальність має великий потенціал у фізичній реабілітації, і її впровадження може значно покращити результати лікування пацієнтів.

Ефективність віртуальної реальності у фізичній реабілітації оцінюється за кількома ключовими аспектами:

1. Відновлення функцій.

VR може значно поліпшити моторні функції у пацієнтів, які проходять реабілітацію після інсульту, травм або хвороб опорно-рухового апарату. Виконання завдань у віртуальному середовищі стимулює нейропластичність, що сприяє відновленню рухових навичок.

VR-терапії часто включають вправи на поліпшення показників координаційних здібностей, що можуть бути особливо корисними для пацієнтів з порушеннями руху. Це може сприяти зменшенню ризику падінь і підвищенню фізичної активності.

VR дозволяє створювати індивідуальні програми реабілітації, адаптуючи їх до потреб конкретного пацієнта, що сприяє підвищенню ефективності лікування.

2. Мотивація пацієнтів.

VR-терапія робить вправи менш нудними і більш захоплюючими, що може значно підвищити мотивацію пацієнтів до занять.

VR-системи часто включають елементи гейміфікації, що дозволяє пацієнтам бачити свій прогрес і досягнення. Це може підвищити впевненість у собі та стимулювати до подальших зусиль.

Деякі VR-програми дозволяють пацієнтам взаємодіяти один із одним або з терапевтами в віртуальному середовищі, що може поліпшити соціальну підтримку та мотивацію.

3. Участь у реабілітаційних процесах.

Використання VR заохочує пацієнтів активно брати участь у процесі лікування, оскільки вони можуть виконувати вправи в зручному для них темпі та обирати рівень складності.

Віртуальні середовища можуть бути використані для поступового введення пацієнтів у ситуації, які викликають страх або тривогу (наприклад, ходьба по нерівній поверхні), що може допомогти їм подолати ці бар'єри.

Пацієнти, які використовують VR-терапію, зазвичай демонструють вищий рівень дотримання рекомендацій лікарів і терапевтів, оскільки процес стає більш цікавим і привабливим.

Впровадження віртуальної реальності у програми фізичної реабілітації має безліч переваг, але також супроводжується певними недоліками та обмеженнями:

1. Вартість.

VR-системи можуть бути дорогими, що може обмежити їх доступність для деяких клінік або пацієнтів. Це включає вартість самих VR-гарнітур, комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення.

Для ефективного використання VR-технологій медичному персоналу може знадобитися додаткове навчання, що також може бути витратним.

2. Технічні проблеми.

VR-системи можуть зазнавати збоїв або потребувати регулярного обслуговування, що може призвести до перерв у терапії.

Інтеграція VR у вже існуючі системи реабілітації може бути складною, особливо якщо використовуються різні платформи або програми.

3. Фізичні обмеження.

Деякі пацієнти можуть відчувати дискомфорт, запаморочення або нудоту під час використання VR-гарнітур, особливо якщо вони не звикли до віртуальних середовищ.

Люди з важкими фізичними або когнітивними порушеннями можуть мати труднощі з використанням VR-технологій, що обмежує їхню ефективність для певних категорій пацієнтів.

4. Психологічні аспекти.

Деякі пацієнти можуть відчувати страх або тривогу щодо використання новітніх технологій, що може негативно вплинути на їхню мотивацію та участь у терапії.

VR дозволяє створювати індивідуальні програми, але не всі пацієнти можуть отримати необхідну підтримку або адаптацію програми до своїх потреб.

5. Обмеженість досліджень.

Хоча є численні позитивні результати, ще потрібно більше досліджень для визначення довгострокової ефективності VR у різних контекстах реабілітації.

Нині немає загальноприйнятих стандартів для впровадження та оцінки VR-терапії у фізичній реабілітації, що може призвести до варіацій у якості програми.

6. Соціальні аспекти.

Використання VR може призвести до відчуття ізоляції у пацієнтів, особливо якщо вони покладаються лише на технології для взаємодії з терапевтами та іншими пацієнтами.

Якщо пацієнти занадто захоплюються віртуальними вправами, це може призвести до зменшення реальної фізичної активності, що є важливим аспектом реабілітації.

Рекомендації щодо оптимального використання технологій віртуальної реальності у програмах фізичної реабілітації, з урахуванням індивідуальних потреб пацієнтів:

1. Індивідуалізація програм.

Перед початком терапії важливо провести всебічну оцінку фізичних, когнітивних та емоційних потреб пацієнта. Це допоможе створити індивідуальну програму VR.

Доцільно використовувати VR-сценарії, які можуть бути адаптовані до рівня фізичної підготовки, інтересів і мети кожного пацієнта.

2. Інтеграція з традиційною терапією.

Слід використовувати VR як доповнення до традиційних методів фізичної терапії, щоб забезпечити комплексний підхід до реабілітації.

Терапевти повинні активно брати участь у процесі, контролюючи прогрес пацієнта та коригуючи програму за необхідності.

3. Психологічна підтримка.

Перед початком сеансів VR важливо пояснити пацієнтам, як працює технологія, і заспокоїти їх, якщо вони відчувають страх або тривогу.

Необхідно створити атмосферу підтримки та мотивації, щоб заохочувати пацієнтів до активної участі у реабілітації.

4. Моніторинг та зворотний зв'язок.

Важливо проводити регулярні оцінки прогресу пацієнта, щоб визначити ефективність програми та вносити необхідні корективи.

Варто залучати пацієнтів до оцінювання шляхом збору їхніх відгуків про досвід використання VR, що допоможе вдосконалити програми.

5. Технічна підготовка.

Доцільно забезпечити належне навчання для всіх співробітників, які будуть працювати з VR-технологіями, щоб вони могли ефективно використовувати обладнання та програмне забезпечення.

Наявність кваліфікованої технічної підтримки є важливою для швидкого вирішення можливих проблем із обладнанням.

Соціальна інтеграція.

Варто розглянути можливість проведення групових сесій з використанням VR, що може сприяти соціалізації пацієнтів і створенню підтримуючої спільноти.

Залучайте родичів до реабілітації, пояснюючи їм, як вони можуть підтримати пацієнтів у використанні VR-технологій.

7. Безпека та комфорт.

Встановіть чіткі обмеження щодо часу використання VR, щоб уникнути перевантаження або дискомфорту.

Під час сеансів слідкуйте за фізичним станом пацієнтів, щоб вчасно реагувати на будь-які негативні реакції.

8. Дослідження та вдосконалення.

Слідкуйте за новими дослідженнями у сфері VR-терапії і впроваджуйте нові технології та методики для поліпшення результатів реабілітації.

Співпрацюйте з іншими закладами та фахівцями для обміну досвідом і кращими практиками у використанні VR у фізичній реабілітації.

Висновки. Застосування віртуальної реальності у програмах фізичної реабілітації має значний потенціал для поліпшення результатів лікування та підвищення якості життя пацієнтів.

VR відповідає сучасним вимогам до інноваційних технологій у фізичній реабілітації, забезпечуючи оперативне прийняття рішень щодо діагностики, дозування та контролю фізичного навантаження, а також прогнозування результатів.

VR, як складова інноваційних технологій, дозволяє урізноманітнити реабілітаційний процес, підвищуючи його ефективність та доступність для пацієнтів.

Джерела.

1. Зайченко Д. М. Комп'ютеризація в фізичній терапії та ерготерапії. *Фізична реабілітація та здоров'язбережувальні технології: реалії і перспективи* : зб. наук. мат. VIII Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з між нар. участю., 24 лист. 2022 р. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022. С. 81-83.
2. Чеховська М. Я. Новітні технології в фізичній реабілітації осіб з різними нозологіями : консп. лекцій з навч. дисципліни. Львів, 2019. 207 с.
3. Юхно Ю. О., Хмельницька І. В. Інформаційні технології у фізичній реабілітації. *Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 11 (93). С. 125-128.
4. Horoshko V. I., Zhamardii V. O., Hordiienko O. V. Use of innovative technologies and computer programs for the recovery of cognitive functions after stroke. *Rehabilitation & Recreation*. 2024. Vol. 18. № 1 (2024). P. 10-17.

УДК 796.83:613.71:378.14

Слободянюк Олег Вячеславович

*Національний аерокосмічний університет ім. М. С. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»*

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ВАЖКОЮ АТЛЕТИКОЮ НА ФІЗИЧНЕ І ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Вивчено вплив систематичних занять важкою атлетикою на фізичне та психічне здоров'я здобувачів вищої освіти. Установлено, що систематичні заняття важкою атлетикою сприяють профілактиці захворювань, зниженню рівня стресу і тривожності, формуванню соціальних зв'язків, поліпшенню психоемоційного стану та підвищенню рівня розвитку фізичних якостей. Ключові слова: важка атлетика, заняття, здобувачі вищої освіти, психічне здоров'я, фізичне здоров'я.

Вступ. У сучасному світі, де темп життя зростає, а вимоги до студентської молоді стають дедалі вищими, питання фізичного та психічного здоров'я здобувачів вищої освіти набуває особливої актуальності.

Навчання у закладах вищої освіти – це період інтенсивного навчання, формування особистості та розвитку професійних навичок. Проте, зростаюче академічне навантаження, конкуренція та соціальні стресчинники можуть негативно впливати на стан здоров'я молоді. У цьому контексті важка атлетика, як один із видів фізичної активності, може стати не лише засобом підвищення рівня фізичної підготовленості, а й ефективним засобом поліпшення фізичного і психічного стану.

Актуальність дослідження впливу занять важкою атлетикою на фізичне і психічне здоров'я здобувачів вищої освіти зумовлена кількома чинниками:

1. Фізична активність є ключовим елементом у підтримці загального здоров'я та профілактиці різних захворювань. Заняття важкою атлетикою сприяють підвищенню рівня розвитку сили, витривалості та координаційних здібностей, що є важливими для поліпшення якості життя студентської молоді.

2. У сучасному суспільстві спостерігається зростання рівня стресу, тривожності та депресії серед здобувачів вищої освіти. Систематичні заняття спортом, зокрема важкою атлетикою, можуть допомогти в зниженні цих негативних проявів, поліпшуючи психоемоційний стан студентської молоді. Важка атлетика