



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ЗДОРОВ'Я**

**«СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ СПРЯМОВАНІ НА  
ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ»**

присвячено пам'яті професора О.В. Пешкової

21-22 квітня 2022 року, м. Харків

*Збірник наукових праць*

*Випуск 3*

**Харків - 2022**

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF HEALTH CARE

Фасхона С.М., Капітов А.М.  
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кошарника»,  
м. Полтава, Україна

**Анотація.** Проаналізовано стан та основні тенденції розвитку інформатизаційних процесів у сфері охорони здоров'я, зокрема у реабілітології. Розглянуто два напрями розвитку систем телереабілітації.

**Ключові слова:** Телемедицина, реабілітація, комп'ютерні технології, телереабілітація, відеозв'язок.

**Abstract.** The state and main tendencies of development of informatization processes in the field of health care, in particular in rehabilitation are analyzed. Two directions of development of telerehabilitation systems are considered.

**Key words:** Telemedicine, rehabilitation, computer technology, telerehabilitation, video communication.

**Вступ.** Сучасні медичні установи генерують та накопичують велику кількість даних. Від ефективності використання цієї інформації медичними працівниками та керівними органами залежить якість медичної допомоги, розвиток сфери охорони здоров'я, загальний рівень життя населення та розвиток країни цілком. Тому інформаційні технології стають невідомою частиною охорони здоров'я.

**Мета дослідження.** Дослідження стану і тенденцій розвитку інформатизаційних процесів у медицині, зокрема у реабілітології.

**Матеріали та методи.** Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури.

**Отримані результати.** Поняття «Медичні інформаційні технології» розглядають як сукупність методів і засобів, що дозволяють обробляти медичні дані в цілісних технологічних системах для створення, використання,

зберігання, передачі і захисту інформаційного продукту. Всебічне застосування медичних інформаційних технологій відбувається в процесі рішення поставлених завдань в області медичних інформаційних систем.

Зрозуміло, що медичну інформаційну систему досліджують як програмно-технічний комплекс, що готує і забезпечує процеси збирання, зберігання й обробки інформації в медицині й галузі охорони здоров'я. Вона містить інформаційно-довідкові системи, електронні медичні картки, апаратно-комп'ютерні системи, автоматизовані робочі місця фахівців, призначені для автоматизації всього лікувально-діагностичного процесу та забезпечення інформаційної підтримки прийняття лікарем діагностичних і тактичних (лікувальних, організаційних та ін.) рішень[1,2,3].

Сьогодні, як ніколи слід акцентувати увагу на тому, що

комп'ютерні технології дуже швидко входять в медицину не лише як високоточні діагностичні прилади, а й в якості практично рівноправних помічників, що дає змогу передавати на відстані дуже великі обсяги медичної інформації. Всі ці та інші засоби суттєво допомагають лікарям, що має сприяти підвищенню якості діагностики та лікування, а також підвищенню безпеки пацієнтів.

Сучасна інформаційна система eHealth, яка вдало впроваджується і застосовується у системі охорони здоров'я, забезпечує ефективне розв'язання завдань у галузі медицини за допомогою впровадження інформаційно-комунікаційних технологій незалежно від місця перебування лікаря та пацієнта. Багато провідних країн світу постійно здійснюють масштабну реформу системи охорони здоров'я, спрямовану на застосування електронних медичних карт і впровадження телемедицини. На сьогодні майже всі країни Європи, зокрема і Україна та США є тими країнами, де телемедицина найуспішніше інтегрована до національної системи охорони здоров'я.

**Слід зауважити, що телемедицина** – це напрям сучасної медицини, в основі якого лежить дистанційне надання консультативних медичних послуг, при цьому обов'язковою умовою адекватного обміну медичною інформацією є угоджена підготовка медичних даних і знань для передачі їх каналами зв'язку. Надзвичайно важлива функція телемедицини – надання медичної допомоги в місці необхідності за допомогою сучасних телекомунікацій у тих випадках, коли відстань і час є критичними факторами. На початку розвитку телемедицини виявилось, що багато методів нейрореабілітації можна застосовувати дистанційно (взаємодія з пацієнтом у режимі реального часу шляхом відеоконференції). Наприклад, виконання фізичних вправ, нейропсихологічна та логопедична корекція, психологічні консультації.

У 2008 р. у Балтіморі (США) було проведено дослідження за участю пацієнтів з розсіяним склерозом. Кожен хворий отримав індивідуальний план занять лікувальною фізкультурою та спеціальну домашню телесистему із записаною програмою тренувань. Зв'язок з пацієнтами здійснювався через відеоконференції зв'язок і телефон. У підсумку було акцентовано на значному покращенні стану пацієнтів у тесті з 6-хвилинною ходьбою і за шкалою рівноваги Берга (розроблена для вимірювання рівноваги в пацієнтів з порушенням функції рівноваги шляхом оцінювання здатності до виконання функціональних завдань), що довело ефективність реабілітації [2, 3].

Телереабілітація – здійснення реабілітаційних заходів із використанням засобів дистанційного зв'язку. Найчастіше телереабілітація застосовується у нейропсихології, ортопедії та неврології, легеневої реабілітації, а також за наявності розладів мовлення. Сенсорні інтерактивні системи телереабілітації використовуються для реабілітаційних програм у пацієнтів з різними фізичними порушеннями. Під час застосування такої системи виконує вправи за допомогою електромеханічного тренажера. Одночасно здійснюється аналіз ефективності виконання вправ. Фізיותרпевт-куратор оцінює дії та прогрес пацієнта, а також може синхронно брати участь та керувати виконанням реабілітаційної програми [2, 3].

Синхронні системи телереабілітації працюють за допомогою відеозв'язку пацієнта та лікаря, з метою дистанційного контролю виконання певної реабілітаційної програми. Таким способом фізичний терапевт може контролювати правильність виконання програми, точність рухів та отримує інформацію про стан пацієнта надає йому поради про необхідні лікувальні дії. Натомість пацієнт виконує вправи та надає суб'єктивну інформацію про свій стан.

**Висновки.** У сучасному світі спостерігається процес активної інформатизації всіх процесів у сфері охорони здоров'я. Телемедицина – відносно новий, але вже досить розвинений напрямок сучасної медицини. Інформаційні технології активно впливають і на реабілітологію. Сенсорні інтерактивні системи дають можливість успішно вирішувати основні завдання телереабілітації. Об'єднання сучасних програм реабілітації з телекомунікаційними технологіями дає значний позитивний ефект на процес лікування. Але в свою чергу, вимагає змін поглядів на існуючі реалії.

**Список літератури.**

1. Ялова Т., Капітон А. Діджиталізація діагностичних функціональної недостатності центральної нервової системи //

Актуальні проблеми фізіології та реабілітації: матеріали міжк. наук. інтернет-конф. (Черкаси, 30 листопада 2021 р.) / Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького. – Черкаси, 2021. С.91-93.

2. Kapiton A.M., Yalova T. Application analysis modern laboratory information systems // Темі доповідей IV Всеукраїнської науково-технічної конференції «Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення», м. Житомир, 18 – 20 листопада 2021 р. – Житомир: Житомирська політехніка, 2021. С.77-78.

3. Борисова Ю.Ю. Информационные технологии в физическом воспитании и спорте. URL: <https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/9148/1/2.pdf>

**Відомості про авторів / Information about the Authors**

1. **Капітон Алла Миколаївна**, д.п.н., доцент, посади професор кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем, Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, Україна.

**Kapiton Alla Myroslavivna**, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Position Professor of the Department of Computer and Information Technologies and Systems, Poltava Polytechnic named after Yuri Kondratyuk, Poltava, Ukraine.

**ORCID 0000-0002-7845-0883**

**e-mail: [kits\\_seminar@ukr.net](mailto:kits_seminar@ukr.net)**

2. **Фасакхова Світлана Миколаївна**, студентка Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, Україна.

**Fasakhova Svitlana Mykolayivna**, student National University "Poltava Polytechnic named after Yuri Kondratyuk", Poltava, Ukraine.

**ORCID 0000-0002-2634-9820**

**e-mail: [kits\\_seminar@ukr.net](mailto:kits_seminar@ukr.net)**