



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ЗДОРОВ'Я
МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ТА СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ «КІНЕЗІО»**

**ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
«МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД У ФІЗИЧНІЙ
РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ МЕДИЦИНІ»**

20 травня 2022 р., м. Харків

Збірник наукових праць

Випуск 1

Харків – 2022

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

Фасахова С.М., Левков А.А.

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
м. Полтава, Україна, lanawow83@gmail.com

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

Мета. Дослідження стану і тенденцій розвитку інформатизаційних процесів у фізичній терапії, ерготерапії.

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

Результати та їх обговорення. Медичні інформаційні технології - це сукупність методів і засобів, що дозволяють обробляти медичні дані в цілісних технологічних системах для створення, використання, зберігання, передачі і захисту інформаційного продукту. Застосування медичних інформаційних технологій відбувається при рішенні поставлених завдань в полі медичних інформаційних систем.

Комп'ютерні технології дуже стрімко входять в медицину не тільки як високоточні діагностичні прилади, а й в якості практично рівноправних помічників, що дає змогу передавати на відстані дуже великі обсяги медичної інформації. Це полегшує роботу лікаря, сприяє підвищенню якості діагностики та лікування, а також підвищує безпеку пацієнта.

Телемедицина – це напрям сучасної медицини, в основі якого лежить дистанційне надання консультативних медичних послуг. Обов'язковою умовою адекватного обміну медичною інформацією є узгоджена 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 виявили, що багато методів реабілітації 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) провели дослідження за участю 12 пацієнтів з розсіяним склерозом. Кожен хворий отримав індивідуальний план

занять лікувальної фізкультури та спеціальну домашню телесистему із записаною програмою тренувань. Зв'язок з пацієнтами здійснювався через відеоконференцзв'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.

Телереабілітація – технологія дистанційного керування процесом реабілітації. Синхронні, сенсорні інтерактивні (роботизовані), біотелеметричні, мобільні, веб-інтегровані – основні види систем телереабілітації.

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.

Сенсорні інтерактивні системи телереабілітації використовуються для реабілітаційних програм у пацієнтів з різними фізичними порушеннями. Під час застосування такої системи виконуються вправи за допомогою електромеханічного тренажера. Одночасно здійснюється аналіз ефективності виконання вправ. Фізіотерапевт-куратор оцінює дії та прогрес пацієнта, а також може синхронно брати участь та керувати виконанням реабілітаційної програми.

Біотелеметричні системи ґрунтуються на комплексах клінічної біотелеметрії – радіотелемоніторингу. За допомогою радіотелемоніторингу можна отримати об'єктивну оцінку адаптаційних можливостей, керування процесом фізичного відновлення пацієнтів з патологіями серцево-судинної системи шляхом дистанційної оцінки кардіо-респіраторної системи пацієнта. Метод біотелеметрії дає змогу безперервно одночасно контролювати електрокардіограми та інші показники пацієнта, що виконує фізичні вправи.

Мобільні телереабілітаційні системи включають бездротові мобільні пристрої зв'язку: телефони, смартфони, комунікатори та забезпечують виконання завдань телереабілітації різними способами. Дають можливість надходити регулярному повідомленню-нагадуванню за допомогою sms пацієнту про необхідність виконання програми вправ. Забезпечують процес телеконтролю - виконання вправ, окремих елементів або досягнутих результатів фіксується у вигляді цифрових фотографій або відеороликів, які потім надсилаються лікарю-фахівцю у вигляді MMS повідомлень; мобільні відеодзвінки виконуються при необхідності більш точного контролю виконання

програми, навчання пацієнта новим вправам. Мобільні системи також використовуються як елементи біотелеметрії. Також служать інструментом для віддаленої роботи з веб-інтегруючою системою - за допомогою мобільного телефону або комунікатора лікар-фахівець може моніторувати процес виконання психотерапевтичної відновної програми пацієнтом за допомогою спеціального веб-сайту.

Веб-інтегровані телереабілітаційні системи становлять спеціалізовані Інтернет- портали з набором функцій, спрямованих на виконання відновлювальних програм пацієнтами і дистанційний контроль даного процесу медичними працівниками.

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 зміну поглядів на існуючі реалії.