

**Міністерство освіти і науки України**  
**Національний університет**  
**«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»**  
**Національний університет фізичного виховання і спорту України**  
**Полтавський державний медичний університет**  
**Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника**  
**Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка**  
**Херсонський державний університет**  
**ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»**  
**Akaki Tsereteli State University (Georgia)**  
**Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, (Lithuania)**  
**Vilnius University (Lithuania)**



**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА**  
**ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ:**  
**РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Збірник наукових матеріалів X Всеукраїнської науково-практичної  
конференції з міжнародною участю**

*20 листопада 2024 року*

**Полтава**

**2024**

Климченко В. В., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Горошко В. І., к.мед.н., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## ЗАСТОСУВАННЯ КВАНТОВОЇ МЕДИЦИНИ У РЕАБІЛІТАЦІЇ

*Квантова медицина* – це підхід, що базується на новітніх досягненнях фундаментального природознавства, підкріплений багатоплановими експериментальними та клінічними наслідками і названий як «фізика живого» [1, с. 233].

За допомогою застосування квантової теорії може бути покращена здатність розпізнавати існування хвороби та діагностувати пацієнта до того, як вона буде сприйнята симптоматично. Наприклад, існує величезне електричне поле ( $\sim 10^5$  В/см) на клітинних мембранах. Це означає, що фізично ця властивість мембран дає їм можливість коливатися з власними частотами в діапазоні від  $10^{10}$  до  $10^{11}$  Гц і тому всі клітини кожного живого організму можна розглядати як активний центр: джерело електромагнітного випромінювання. Аналіз клітинних мембран через цю фізичну перспективу застосовує унікальний і новий спосіб мислення, який може допомогти зрозуміти клітинну біологію через іншу призму, розуміючи клітинні структури з цієї фізичної точки зору [2].

Коли хвороба є хронічною, яка не тільки сама не проходить, а й не реагує на зусилля хірургії та медикаментозної терапії це відповідає ситуації порушення (деформації) самого електромагнітного каркасу. Квантова медицина спрямована на поновлення саме електромагнітного каркасу людини. Запатентовані технології діагностики і терапії квантової медицини дають можливість визначити порушення у тих або інших меридіанах і усунути їх [1, с. 170].

Квантові обчислення пропонують перспективу пристосування лікування до окремих пацієнтів за допомогою квантових алгоритмів. Аналізуючи генетичні дані та дані про здоров'я пацієнта з високою точністю, можна розробити індивідуальні плани лікування, оптимізуючи терапевтичні результати та мінімізуючи побічні ефекти. Квантові сенсори відіграють все більш ключову роль у сфері охорони здоров'я, демонструючи свою майстерність у виявленні біомаркерів, моніторингу активності клітин і низці діагностичних функцій. Їхня унікальна здатність розпізнавати навіть найдрібніші зміни в біологічних системах започаткувала нову еру охорони здоров'я, яка характеризується раннім виявленням захворювань і точним моніторингом ефективності лікування. Квантові датчики з їх підвищеною чутливістю та точністю вийшли за межі звичайних датчиків, освітлюючи шлях до медичної діагностики, яка характеризується як безпрецедентною точністю, так і своєчасним втручанням. У сфері охорони здоров'я, де раннє виявлення часто може бути основою для ефективного втручання, вони пропонують трансформаційну перевагу. Наприклад, деякі дослідження використовували квантові точки для відстеження

специфічних білків у клітинах, допомагаючи ранньому виявленню захворювань і кращому розумінню клітинних процесів [3].

*Висновки.* Зважаючи на вищеперераховане, можемо упевнитися в тому, що фізика та медицина досить тісно переплітаються між собою, і це породжує виникнення й розвиток технологій та засобів, які сприяють покращенню профілактики, лікування, реабілітації та запобігання хвороб. Квантова медицина робить чималий внесок в обстеженні людського здоров'я, що позитивно впливає на тривалість та якість життя людей. Вона дозволяє з більшою лекістю виявляти ті чи інші особливості чи вади.

#### *Література*

1. Сергій Сітько. Квантова фізика живого: збірка наукових праць. Суми: Університетська книга, 2021. 424 с. (онлайн).
2. Bisiani, J.; Anugu, A.; Pentyala, S. It's Time to Go Quantum in Medicine. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 4506. <https://doi.org/10.3390/jcm12134506>.
3. Shams M, Choudhari J, Reyes K, et al. (October 31, 2023) The Quantum-Medical Nexus: Understanding the Impact of Quantum Technologies on Healthcare. *Cureus* 15(10): e48077. doi:10.7759/cureus.48077.

Кравченко М.В., аспірант  
кафедри фізичної культури та спорту  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

### **ПРОБЛЕМИ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ ДО ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ**

Сучасний розвиток медицини та охорони здоров'я вимагає нових підходів до підготовки фахівців у сфері фізичної терапії та реабілітації. У цьому контексті диференційований підхід до навчання стає ключовим елементом, який дозволяє максимально адаптувати освітній процес до індивідуальних потреб студентів. Цей підхід передбачає, що навчання повинно бути не лише ефективним, але й враховувати різноманітність студентських груп, їхні стилі навчання, інтереси та рівень підготовки [3].

Диференційований підхід до підготовки бакалаврів з фізичної терапії та реабілітації включає адаптацію навчальних програм, методів викладання та оцінювання, що дозволяє кожному студенту отримувати знання і навички у форматі, який найбільше відповідає його потребам. Наприклад, навчальні матеріали можуть варіюватися від традиційних підручників до інтерактивних онлайн-ресурсів [6]. Це дає можливість враховувати різні стилі сприйняття інформації, такі як візуальний, аудіальний і кінетичний.

Використання сучасних технологій відіграє важливу роль у реалізації диференційованого підходу. Інтеграція онлайн-курсів, вебінарів та інших