

**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
Громадська організація «Всеукраїнська асоціація фізичної медицини,
реабілітації і курортології»
National University of Science and Technology Politechnica of Bucharest
(Romania)
CITY University of London (United Kingdom)
Vilnius University (Lithuania)
Vrije Universiteit (Belgium)
Strasbourg University (France)**



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

Збірник наукових матеріалів ІХ Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю

15 листопада 2023 року

Полтава 2023

РОЗДІЛ 4

СУЧАСНІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Yuki Nagas, Master in Applied Math
and Computer Science
CITY London University
Viktoriia Horoshko,
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
National University Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic

DIGITAL MEDICINE: DIGITALIZATION OF HEALTHCARE

Introduction. Modern solutions in the field of using artificial intelligence for processing and improving the quality of instrumental and morphological studies are undoubtedly necessary and relevant, but they, as a rule, work at the stage of an already developed disease for differential diagnosis, for curative medicine. And the digitization and use of complaint data and patient health history are necessary for the development of preventive medicine, remote identification of risk groups and their monitoring. Medical organizations are already transferring information into digital format, business processes are being automated, and centralized systems are being created in all regions. The use of information technology is aimed, among other things, at improving the quality of medical care provided through the latest diagnostic and treatment methods, systems for interpreting the results of medical research. All this should lead to a reduction in the number of medical errors, a decrease in the time spent waiting for medical care, and an increase in the effectiveness of treatment.

Keywords: Digital medicine, digital infrastructure, telemedicine, medical data.

The systems used in digital transformation are primarily organizational and technical systems that qualitatively change the organization of medical care based on new, highly effective digital tools [5].

The processes in digital medicine are fundamentally different from the corresponding applied transactions in medicine today. Some processes without digitalization are not feasible in principle (medical decision support systems, operational monitoring of outpatients, telemedicine, etc.).

The approaches that digital medicine provides can improve performance indicators at all stages of health care delivery. Currently, this direction is in its infancy; the following initial reference points of the digital medicine life cycle can be identified:

- Transitional stage: simultaneous coexistence, interaction and gradual integration of the existing «analog» system (traditional organization of medicine) and the «emerging» digital one.
- Stage of development: standardization, unification, uniform protocols for information interaction, basic technological solutions.

- Maturity stage: widespread use of digital medicine, achieving tangible positive results [1, 4].

Digital medicine requires a digital infrastructure, and it must be modular, and the modules must be transparently compatible with each other. For any digital system, the formed database structure and its content play an important role. Based on complete, reliable, consistent and rationally structured data, many intellectual problems in medicine can be solved. To implement systematic mass monitoring of the health status of the population, early warning, early detection and timely treatment of the main pathologies of the body, constant «patient-doctor» communication is required, implemented through cloud solutions [3].

Each addition to structured information about the patient's condition is an addition and clarification to his «digital health portrait». For medical decision support systems and artificial intelligence, all the strokes of the «portrait», their combinations and the time of appearance will be important. An important point in the development of digital medicine is the use of expert systems and pattern recognition systems. These are the prospects for the next decade [2]. The use of large data sets (big data), machine learning and artificial intelligence to establish a diagnosis and prescribe treatment requires a single unified classifier of medical data, which allows digitizing and translating into «machine language» both subjective and objective information about health status. In this vein, the mutual transfer of information between various medical information systems (medical institutions) could be carried out correctly and fully.

The prospects of the study allow us to predict a significant qualitative transformation in the set of competencies that will be required from medical personnel and the population after the introduction of digital technologies. It is advisable to study the impact of various effects of digitalization on individual medical workers, as well as to evaluate the effectiveness of government initiatives to reduce risks and implement opportunities to automate professional activities in the field of healthcare. Also, the subject of further research should be to clarify the hierarchical system of indicators, which allows us to assess the impact of digitalization processes on the quality of healthcare and medical services in the long term.

Literature

1. Berisha, V., Krantsevich, C., Hahn, P. R., Hahn, S., Dasarathy, G., Turaga, P., & Liss, J. (2021). Digital medicine and the curse of dimensionality. *NPJ digital medicine*, 4(1), 153.

2. Doi, K. (2007). Computer-aided diagnosis in medical imaging: historical review, current status and future potential. *Computerized medical imaging and graphics*, 31(4-5), 198-211.

3. Johansson, P., Petersson, G., & Nilsson, G. (2011). Experience of using a personal digital assistant in nursing practice—a single case study. *Journal of nursing management*, 19(7), 855-862.

4. Maron, E., Baldwin, D. S., Balōtšev, R., Fabbri, C., Gaur, V., Hidalgo-Mazzei, D., ... & Eberhard, J. (2019). Manifesto for an international digital mental health network. *Digital Psychiatry*, 2(1), 14-24.

5. Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature medicine*, 25(1), 44-56.

Бережний Я.О., студент
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»
Клеценко Л.В., к.пед.н., доцент
*Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

СУ-ДЖОК ТЕРАПІЯ В ПРАКТИЦІ МОВЛЕННЄВОГО ТЕРАПЕВТА

Нетрадиційні методи впливу стають перспективними методами корекційно-розвивальної роботи з дітьми, які мають порушення мовлення. Одним із таких методів є Су-джок терапія. У перекладі з корейської мови «су» означає кисть, «джок»-стопа. Розробником Су-джок терапії вважається корейський професор Пак Чже Ву. Вона передбачає вплив через кисті рук та стопи ніг на організм людини. Доволі цікавим є те, що в будові кисті та стопи є дивовижна подібність із будовою людського тіла. У тілі людини можна виділити тулуб і п'ять частин, які виступають – голову з шиєю і чотири кінцівки. Подивившись на свою кисть, ми бачимо, що вона теж складається з долоні й п'яти частин, які виступають, – пальців. Систему відповідності всіх органів тіла на кисті та стопи можна вважати «дистанційним управлінням» нашого організму. На них є точки або зони, які взаємодіють із різними ділянками кори головного мозку, тому, визначивши відповідність за мовлення дитини, можна впливати на них із метою профілактики й корекції мовленнєвих порушень.

За мовлення в людини відповідають дві зони, що знаходяться в корі головного мозку, – зона Верніке, що відповідає за сприймання мовлення, та зона Брока, що відповідає за вимовляння звуків самою людиною. Для стимуляції мовленнєвого розвитку необхідно впливати на точки, які відповідають головному мозку. За теорією Су-джок, це верхні фаланги пальців. Під час Су-джок терапії основну увагу необхідно приділяти саме цим ділянкам кисті руки, а вплив на точки, які відповідають за інші органи, покращує загальний стан організму дитини. Отже вплив на кисть дитини допомагає здійснити комплексну корекційну роботу. Дуже важко не погодитися з тим, що дрібна моторика пальців дитини стимулює розвиток центральної нервової системи та сприяє розвитку мовлення. Здійснюється розвиток окремих психічних функцій, які формують у дошкільнят уміння, необхідні для навчання в початкових класах.

Методи Су-джок терапії – це ефективні засоби корекції, які деталі частіше застосовуються в спеціальній педагогіці й допомагають досягти максимально можливих успіхів у подоланні мовних труднощів дітей дошкільного віку. На тлі комплексної логопедичної допомоги нетрадиційні методи терапії, не вимагаючи особливих зусиль, оптимізують процес корекції мовлення і сприяють оздоровленню всього організму дитини. Су-джок терапія – це висока