



РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE



Чернівці
19.06.24

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

IV науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці
19 червня 2024 року*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

CONFERENCE PROCEEDINGS

IV Scientific and Practical Internet Conference



DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE

Chernivtsi, Ukraine

June 19, 2024

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині» покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

Голова програмного комітету

Ігор ГЕРУШ ректор Буковинського державного медичного університету, професор

Заступник голови програмного комітету

Володимир ФЕДІВ завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, професор, д.фіз.-мат.н

Програмний комітет

Марія ІВАНЧУК доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент,

Віктор КУЛЬЧИНСЬКИЙ доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.-мат.н.

Олена ОЛАР доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали IV науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 19 червня 2024 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2024. – 311 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У статтях та тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень. Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №15 від 25.06.2024 р.)

Комп'ютерна верстка Марія ІВАНЧУК

ISBN 978 617 5190 92-0



ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМА – 120 РОКІВ ПО ТОМУ

Іванчук П.Р.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

ivanchuk.pavlo@bsmu.edu.ua

З моменту винаходу Віллемом Ейнтговенем у 1903 році методу неінвазивної реєстрації зміни результуючого електричного вектора серцевого м'яза, тобто електрокардіографії, останній залишається основним базовим засобом для діагностики різноманітних захворювань серцево-судинної системи.

Клітини серцевого м'яза, як і будь-якої іншої збудливої тканини, постійно генерують змінне електричне поле, внаслідок переходу між станом спокою (потенціал спокою), станом збудження (генерація потенціалу дії) та періодом відновлення (процес реполяризації). Будь-які зміни в метаболізмі клітин, вплив фізичних, гуморальних та медикаментозних чинників істотно змінює ці процеси, що знаходить свій відбиток на електрокардіограмі.

Пацієнтам зазвичай записують 12 відведень електрокардіограми, котрі є стандартними в усьому світі, і вимагають наявності стандартизованого електрокардіографічного обладнання, певних навиків роботи з ним та кваліфікації для інтерпретації отриманих результатів. З розвитком систем передачі даних на відстань медицина отримала можливість монітувати стан пацієнта з можливими загрозливими станами поза межами клініки, а у випадку виникнення такої події, автоматизована система, правда під контролем людини, могла терміново викликати до місця його перебування бригаду невідкладної допомоги. Такі системи були широко впроваджені переважно в розвинутих країнах світу через свою високу вартість та необхідність чіткої взаємодії служби невідкладної допомоги та спеціалізованих медичних закладів.

Наступним кроком у збільшенні доступності електрокардіографії та своєчасної діагностики загрозливих станів стала поява компактних автономних електрокардіографів з можливістю запису результатів на карту пам'яті. Зазвичай для діагностики порушень ритму достатньо всього одного відведення, що і було реалізовано в даних системах. Пацієнт тримає прилад двома руками, торкаючись електродів, записує відрізок електрокардіограми, а далі може продемонструвати запис на візиті у лікаря чи передати йому файл із записом через електронну пошту для кваліфікованої інтерпретації. Також лікар може навчити пацієнта



записувати більше відведень міняючи місце прикладання другого контакту до різних ділянок тіла, що значно розширює можливості діагностики можливої патології.

З розвитком та розповсюдженням різноманітних смарт-пристроїв отримати необхідну інформацію та передати її лікуючому лікарю стало ще простішим і доступнішим для звичайної людини. Сучасні смарт-годинники можуть не тільки визначати оксигенацію крові, рахувати частоту серцевих скорочень, а і при нескладній взаємодії пацієнта зі своїм пристроєм – записати якісну ЕКГ та передати її лікарю для аналізу. Крім того, програмне забезпечення самого смарт-годинника може автоматично розпізнавати деякі патологічні стани (високу та низьку частоту серцевих скорочень, фібриляцію передсердь (AFib Apple Watch)) і повідомляти про це як пацієнта, так і лікаря. Щодо самої функції AFib Apple Watch, то вона отримала схвалення “Medical Device Development Tool” від організації контролю за якістю їжі та медикаментів США (FDA) та гарантує, що результати, отримані за допомогою даного пристрою, є достатньо точними або надійними, щоб вважатися медичними. Разом з тим подібні функції зараз є у багатьох смарт-годинниках від різних світових виробників, що робить доступнішою саму ідею віддаленого контролю за станом здоров’я пацієнта.

ОСНОВНІ ЕТАПИ СТАНОВЛЕННЯ МЕДИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ ЯК НАУКИ

Махрова Є.Г.

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

mahrova.jevgenija@bsmu.edu.ua

У перших західноєвропейських текстах XV століття використовували слово «психологія», яке походить від давньогрецьких слів «psyche», що означає «душа», і «logia», що означає «розуміння, знання». Слово «психологія» поступово ввійшло до буденного вжитку. Тоді психологів називали «знавцями душі», «знавцями людських пристрастей» і «знавцями характерів». Психологи цього типу використовували життєві знання та практику. Наукове знання відрізняється від життєвого знання тим, що відкриває закони за допомогою абстракції та загальнолюдського досвіду. Точні науки не можуть конкурувати з психологією через її теоретичні відкриття та практичні спроби змінити світ. Завдяки тому, що психологічні явища набагато складніші, ніж фізичні, їх важче зрозуміти. Відомий фізик Альберт Ейнштейн