

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

МАТЕРІАЛИ

II науково-практичної інтернет-конференції
**РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ**



м. Чернівці
22 червня 2022 року

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

CONFERENCE PROCEEDINGS

II Scientific and Practical Internet Conference **DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE**



Chernivtsi, Ukraine
June 22, 2022

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 науково-організаційного комітету

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

Члени науково-організаційного комітету

Тетяна БІРЮКОВА к.тех.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Оксана ГУЦУЛ к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

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

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

Почесний гість

Prof. Dr. Anton FOJTIK Факультет біомедичної інженерії, Чеський технічний університет, м.Прага, Чеська республіка

Комп'ютерна верстка:

Марія ІВАНЧУК

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали II науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 22 червня 2022 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2022. – 489 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 №11 від 22.06.2022 р.)

ISBN 978-966-697-983-7

Бірюкова Т.В.

Термографічна діагностика варикозних захворювань

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

tanokbir@ukr.net

Термографія – метод реєстрації теплового випромінювання тіл. Термографія відноситься до методів, так званої, «пасивної діагностики», тобто прилад ніяк не впливає на об'єкт, а лише сприймає від нього інформацію.

Переваги термографії:

- безконтактність обстеження;
- достовірність діагностики;
- рання діагностика прихованих і доклінічних форм захворювань;
- собівартість проведення термографії нижча, ніж у рентгенівського методу.

Варикозне розширення вен нижніх кінцівок представлено нерівномірним мішковидним розширенням вен уздовж судини, що супроводжується неспроможністю клапанів і порушенням кровотоку.

Обстеження вен нижніх кінцівок є класичною ілюстрацією переваг тепловізійної діагностики перед іншими інструментальними методами досліджень. Проблемою номер один у клінічній флебології стоїть питання раннього розпізнавання варикозного розширення вен нижніх кінцівок, розпізнавання тієї стадії, коли можливе лікування цього дуже поширеного захворювання без хірургічного втручання.

Тепловізійна діагностика здатна виявляти не лише видимі випадки варикозної хвороби та тромбофлебіту, але й застосовуватися для діагностики прихованих їх форм, коли при зовнішньому огляді вени не змінені. Крім того, тепловізійна діагностика дозволяє при необхідності точніше визначити область хірургічного або склерозуючого втручання при лікуванні варикозного розширення вен і тромбофлебіту, наочно та безпечно контролювати ефективність лікування, об'єктивно оцінювати тяжкість та прогноз захворювання.

Захворювання вен нижніх кінцівок є важливою соціально-економічною проблемою. Кількість хворих на хронічну венозну недостатність збільшується щорічно на 2–4%. В Україні у тих чи інших формах вони діагностуються у близько 20% дорослого населення. Вивчення температурних змін тканин нижніх кінцівок при варикозній хворобі може дати нову інформацію про стан м'яких тканин при прогресуванні варикозної хвороби з формуванням хронічної венозної недостатності. Термографічні обстеження пройшли пацієнти з різним

ступенем варикозного розширення вен. У нормі температура ділянки проекції вен на поверхню шкіри лежить у межах середнього значення температур по відповідній ділянці нижніх кінцівок. При варикозному розширенні вен температура ділянки проекції уражених судин перевищує середні значення температур по відповідній ділянці на 1–2 °С залежно від стадії захворювання.

За результатами обстеження великої кількості (>200) пацієнтів різних вікових груп виявлено певну закономірність у розвитку варикозної хвороби. У хворих, у яких термографічно виявлені спазми дрібних артерій дистальних відділів кінцівок, зазвичай відзначають або початковий процес варикозного розширення вен нижніх кінцівок або запущені його форми.

Рання діагностика варикозного розширення вен є дуже актуальною проблемою, оскільки у багатьох випадках захворювання розвивається без видимих проявів і більшість пацієнтів із цією патологією мають занедбані форми. Профілактичні обстеження із застосуванням інфрачервоної термографії дозволяють розпізнати цю патологію на ранніх стадіях розвитку, а результати порівняльних повторних термографічних обстежень дають можливість необхідного коригування процесу лікування.

Список використаних джерел:

1. Стасишин, О. В. Термографічна діагностика та аналіз теплових зображень в медичній практиці. *XII Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Погляд у майбутнє приладобудування», 15-16 травня 2019 р., м. Київ, Україна : збірник праць.* Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. С. 396–399.
2. Гульчій М.В., Назарчук С.С., Дунаєвський В.І., Котовський В.Й., Тимофеев В.І. Контроль стану кровообігу нижніх кінцівок у хворих на цукровий діабет. DOI: 10.22141/2224-0721.14.8.2018.154858.
3. М.А. Андрейчин, Ю.В. Копча. Дистанційна термографія та її значення для діагностики гострого тонзиліту. *Інфекційні хвороби.* 2016. № 3(85). С. 82-88.
4. Олійник Г.А., Кремень В.О., Грязін О.Є., Тимченко О.К. Теплове випромінювання та тепловізійні дослідження в медицині. URL: http://repository.pdmu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/11854/1/Thermal_radiation_and_thermal_imaging_studies_in_medicine.pdf.