

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний заклад
«Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К.Д. Ушинського»
Національний університет «Чернігівський колегіум
імені Т. Г. Шевченка»
Professional association of kinetotherapists and manual therapist from
republic of Moldova
Uniwersytet Szczeciński (Polska)
University of Bucharest (Romania)
Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та
реабілітації
Кафедра фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

З Б І Р Н И К
НА У К О В И Х П Р А Ц Ї
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,
присвяченої
105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації,
біології і охорони здоров'я та
60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики
імені професора Т. М. Цонєвої
19–20 вересня 2024 року
м. Одеса
Частина 2
Одеса – 2024

УДК 796611.7–053.67(063)

Рецензенти:

- **С. П. Гвоздій** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;
- **І. Л. Ганчар** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри спортивних дисциплін Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

Головний редактор

Босенко Анатолій, доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, професор

Редакційна колегія:

Коробейніков Георгій	доктор біологічних наук, професор (Німеччина-Україна)
Лизогуб Володимир	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Магльований Анатолій	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Михалюк Євгеній	доктор медичних наук, професор (Україна)
Носко Микола	доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Орлик Надія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Потоп Володимир	доктор педагогічних наук, професор (Румунія)
Приймаков Олександр	доктор біологічних наук, професор (Польща)
Топчій Марія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Холодов Сергій	Кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

Адаптаційні можливості дітей та молоді: збірник наукових праць XV Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я та 60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики імені професора Т. М. Цонєвої Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, 19–20 вересня 2024 року, Ч. 2) / голов. ред. А. І. Босенко. Одеса: Університет Ушинського, 2024. 328 с.

У збірнику наукових праць конференції представлені роботи широкого кола фахівців з сучасних проблем фізичного виховання і спорту. В статтях розкриваються медико-біологічні, фізіолого-гігієнічні, психолого-педагогічні та валеологічні основи розширення адаптаційних можливостей дітей та молоді, зміцнення їх здоров'я, а також питання підготовки фахівців за відповідними напрямками.

Рекомендовано до друку вченою радою ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (*протокол № 3 від 31.10.2024 року*)

УДК: 796611.7–053.67(063)

Носко М. О., Дейкун М. П., Мехед О. Б.

Технології змішаного навчання при підготовці фахівців з громадського здоров'я: поєднання онлайн і традиційних методів..... 234

Пісоцька Л. А., Глухова Н. В., Дукач Л. М.

Комп'ютерно-інтегрована технологія скринінгової діагностики виявлення адаптаційних резервів організму..... 241

Подрігало О. О., Подрігало Л. В., Го Сяохун

Застосування психофізіологічних тестів для контролю стану спортсменів-танцюристів..... 252

Приймаков О. О., Sawczuk M., Омельчук О. В., Мазурок Н. С.

Структура та взаємозв'язки параметрів фізичного розвитку і фізичної підготовленості єдинокорців високої кваліфікації..... 257

Самокиш І. І.

Моніторинг фізичного розвитку студентів ЗВО методами антропометричних індексів 267

Сергета І. В., Дреженкова І. Л., Стоян Н. В. Шевчук Т. В.,

Теклюк Р. В., Гончарук Т. І.

Особливості взаємозалежності показників, які визначають специфічність функціональних можливостей організму студентів з різними підходами до організації рухової діяльності..... 272

Степанова В. С., Трапезнікова С. С., Годзієв М. А., Гуца С. Г., Плакіда О. Л.

Застосування інноваційних технологій в системі абілітації дітей із затримкою психомовного розвитку..... 281

Trandafiresc E-A., Potop V.

The hidden game in women's football: a comparative analysis of perceptual, cognitive, psychomotor, and physical skills by positional role..... 286

Хорошуха М. Ф., Босенко А. І., Борщенко В. В.

Взаємозв'язок смертей молодих спортсменів зі спрямованістю тренувального процесу..... 297

Холодов С. А., Михайлюк І. М.

Застосування методу динамічної пропріоцептивної корекції у фізичній реабілітації дітей з порушеннями психофізичного розвитку..... 303

Якуба І. П., Гвоздій С. П.

Особливості викладання вибіркового курсу «Стійкість рослин до абіотичних факторів» з використанням інноваційних технологій навчання..... 308

Яремчишин М. М.

Психологічні стратегії адаптації молоді під час реабілітації їх родичів – працівників МВС після поранення та взяття у полон..... 314

Наші автори 320

регіональний аспект» / Уклад.: Л.І. Полякова, В.В. Цибульська, О.В. Непша [Електронне видання]. Дніпро: «Середняк Т.К.», 2024. С. 474–478.

Nosko M. O., Deikun M. P., Mekhed O.B.

BLENDED LEARNING TECHNOLOGIES IN TRAINING PUBLIC HEALTH PROFESSIONALS: COMBINING ONLINE AND TRADITIONAL METHODS

The aim of the article is to investigate and analyze the effectiveness of implementing blended learning in the educational process of training public health professionals. The key components of integrating traditional and online learning methods, the necessity of developing digital competencies in teachers and students, and the impact of technologies on the quality and accessibility of education in the field of public health are highlighted. The article provides an overview of modern technologies and methods of blended learning, identifying the key factors for their successful implementation to ensure high-quality training of future public health professionals.

Key words: *public health, educational environment, blended learning technologies, digital competencies*

УДК 616.379-008.64:616.155.191.191-072:616.717:575.312.24

Пісоцька Л. А., Глухова Н. В., Дукач Л. М.

(Україна, м. Дніпро)

КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА ТЕХНОЛОГІЯ СКРИНІНГОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ВІЯВЛЕННЯ АДАПТАЦІЙНИХ РЕЗЕРВІВ ОРГАНІЗМУ

Анотація. *Комп'ютерно-інтегрована технологія скринінгової діагностики виявлення адаптаційних резервів організму. Пісоцька Л.А., Глухова Н.В., Дукач Л.М. Робота присвячена актуальній проблемі розробки засобів для*

визначення інтегрованого функціонального стану організму людини, його адаптаційних резервів. Отримання експериментальних даних засновано на фізичних ефектах емісії фотонів, що виникає при коронному газовому розряді. Метод, заснований на отриманні зображень газорозрядного випромінювання навколо пальців рук, що дозволяє виконувати аналіз електромагнітної складової організму. Саме такий підхід забезпечує можливість раннього виявлення зниження його адаптаційних резервів на польовому рівні. Обстеження можуть проводитися у скринінговому режимі та не потребують складного обладнання.

Ключові слова: адаптаційні резерви людини, газорозрядне випромінювання, цифрова візуалізація.

Актуальність теми.

Важливим для здоров'я людини є функціональний стан реакцій адаптації з боку регулюючих систем, перш за все вегетативної нервової системи. На останню потужно впливають психоемоційні розлади. Тому виявлення останніх буде індикатором ризику зменшення адаптаційних резервів організму.

Сьогодні для оцінки останніх використовують інструментальні методи обстеження дихальної, серцево-судинної системи, конституціональні параметри та інше, що актуально в спортивній медицині, при призначенні реабілітаційних заходів, в тому числі для військових. Перелічені методи віддзеркалюють наявність вже існуючих функціональних змін.

Методи психологічних випробовувань для оцінки психоемоційного стану організму не оцінюють резерви адаптації за біофізичним станом та біохімічним рівнем в організмі.

Найбільший науковий та практичний інтерес має виявлення критеріїв, які характерні для психоемоційної нерівноваги із вегетативними розладами саме на біофізичному рівні, до проявів на лабораторному та стандартному інструментальному рівнях. За отриманими даними можливі в подальшому індивідуальні призначення фізичних навантажень, реабілітаційних заходів.

Обґрунтування уваги до використання біофізичних заходів в ранньому встановленні формування психоемоційних розладів ґрунтується на дослідженнях у вивченні енергетичної системи людини.

Встановлено факт випромінювання фотонів без зовнішньої стимуляції всіма живими клітинами, зокрема людського тіла. Явленню присвоєно термін - надслабка емісія фотонів (СЕФ), в англomовній літературі - Ultra-Weak Photon Emission (UPE). Оскільки фотон – це фундаментальна елементарна частка електромагнітного випромінювання, здатність його випромінювання пояснюється формуванням біоелектромагнітного поля тканин під час протікання метаболічних процесів. На сьогодні спектр та інтенсивність UPE людини вважаються розпізнаними. Морфологічним субстратом, що забезпечує освіту та транспорт біофотонів, є первинна судинна система (PVS). Структурно PVS є прозорою мережею оптичних каналів з гранулами ДНК усередині, яка паутиноподібно представлена в організмі на шести тканинних рівнях [5].

Процеси, що супроводжують надслабку емісію фотонів, напряду пов'язані з протіканням фізичних явищ в обміні речовин і в мембранах живих клітин [2].

Функціональні розлади регулюючих систем в організмі призводять до порушення нормального протікання електро-магнітних процесів у клітинах, що, у свою чергу, може бути виявлено за рахунок дослідження надслабкої емісії фотонів. Посилення її можливо при полягає у збудженні досліджуваного об'єкту за рахунок створення навколо нього зовнішнього імпульсного електромагнітного поля. Останнє полягає в основі методу візуалізації газорозрядного (ГР) випромінювання у вигляді корони навколо об'єкту.

Методика реєстрації газорозрядного випромінювання дозволяє виконати непрямі вимірювання параметрів емісії фотонів, що ґрунтується на кореляційному зв'язку між геометричними та фотометричними ознаками зображень газорозрядного випромінювання та процесами руху фотонів.

На даний метод візуалізації ГР-випромінювання характеризується прикладним поширенням: від дослідження рідинно фазних об'єктів (води,

водних розчинів, біологічних рідин) до здійснення медичної діагностики різних органів та в оцінці компенсаторних реакцій адаптації людини [1].

Кожному сектору відповідає орган або система організму, причому розташування цих секторів майже симетричне на обох руках. У практично здорових осіб без психоемоційної нерівноваги (ПЕН) в короні ГР-випромінювання дефекти не спостерігаються. При наявності чи формуванні ПЕН з вегетативною дисфункцією спостерігаються в різній мірі проявлень випадіння стримерів, нестійких за локалізацією, при порівнянні подібних секторів корони на двох руках (Р. Mandel, 1983).

Експериментальні дослідження ГР-фотографії навколо пальців рук різних груп людей, як практично здорових (контрольна), так і з наявністю ПЕН та вегетативної дисфункції, підтвердили можливість кількісної оцінки стану електромагнітної складової організму [1,5]. Виявлення проявів психоемоційних розладів полягало в автоматизованому визначенні на базі застосування прикладного програмного забезпечення порушень симетрії у відповідних секторах обох рук. Використовували умови рентгенкабінету.

Але сьогоднішня має потреби використання сучасних цифрових методів дослідження, адаптаційних до різних умов існування обстеженого. Тому актуально розроблення цифрових методів реєстрації ГР-випромінювання та їх програмного аналізу, простих і доступних за коштами для широкого практичного використання.

Мета дослідження. Вивчення можливості реєстрації ГР-випромінювання навколо пальців рук людини з використанням цифрового засобу для виявлення стану резервів адаптації в організмі за ознаками наявності психоемоційної нерівноваги з вегетативними розладами.

Матеріал та методи дослідження. Обстежили студентів різних курсів ДДМУ під час навчального року. Для реєстрації ГР-випромінювання використовували експериментальний пристрій [3]. Зареєстровані зображення особливостей формування коронного газового розряду на екрані комп'ютеру

підлягають автоматизованій обробці на базі прикладного програмного забезпечення.

Отримані результати. При отриманні ГР-зображень навколо пальців рук звертали увагу на різні комбінації корони в симетричних секторах обох рук, в порівнянні з встановленими критеріями на рентгенівській плівці. Приклади їх варіацій наведені на рисунках 1-4.

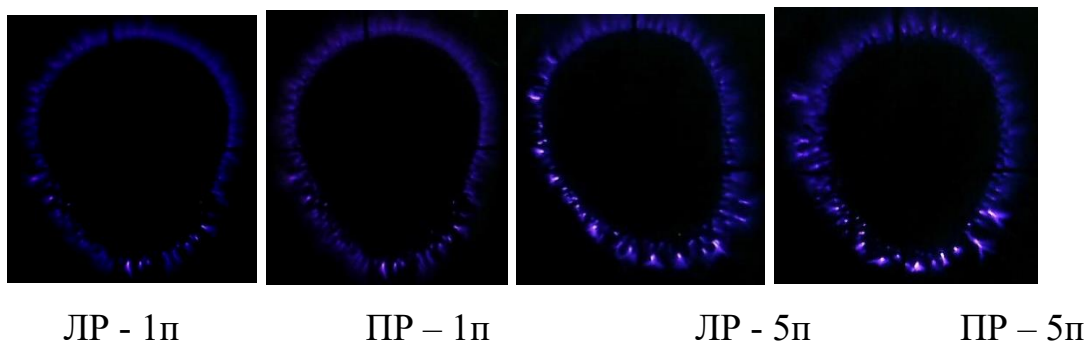


Рис. 1. Приклад корони ГР-світіння без дефектів навколо однакових пальців на двох руках (ЛР – ліва рука, ПР – права рука, п –палець)

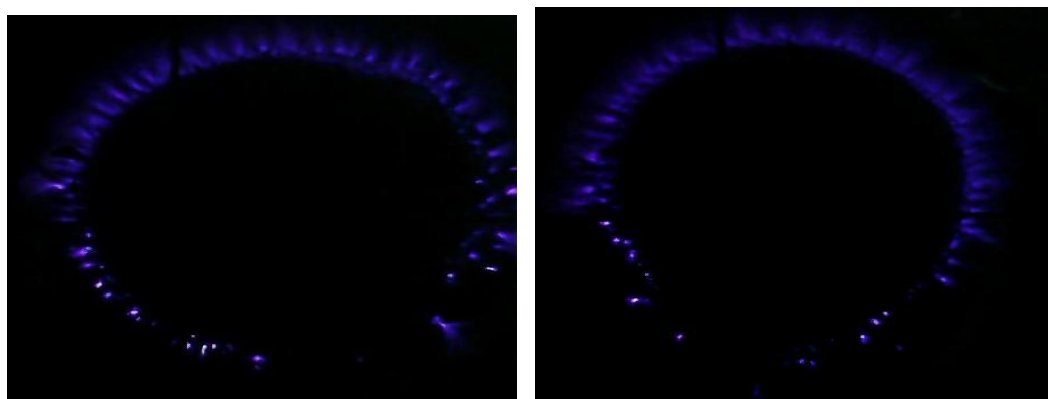
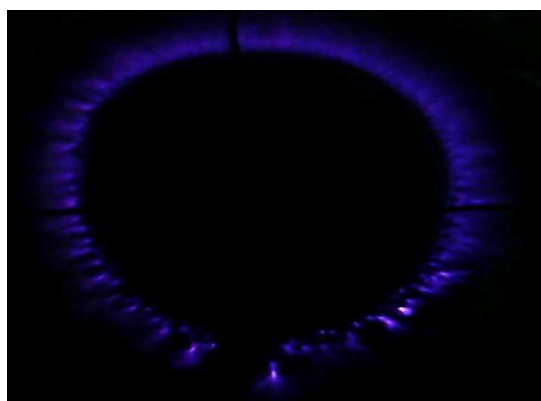
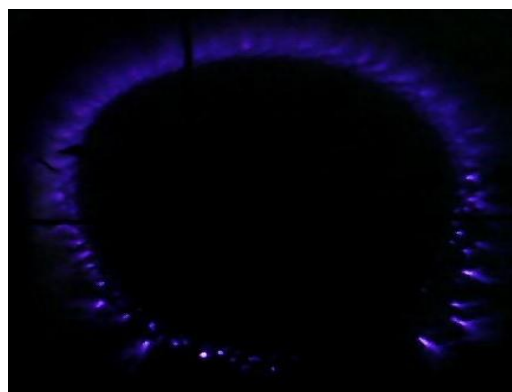


Рис. 2. Подібні випадіння стримерів в короні навколо симетричних секторів 3 пальця на обох руках (сечовивідної системи, жовчного мухора – патологія, необхідно стандартне обстеження

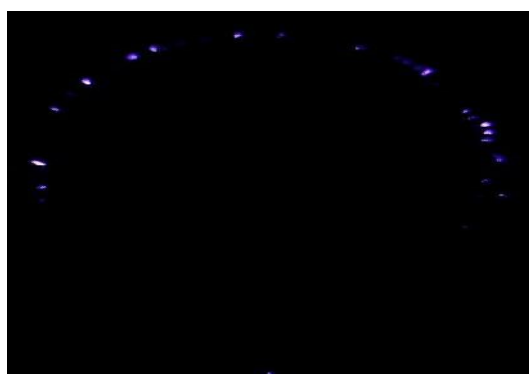
На рис. 3-4 представлено зображення всіх пальців 2-х обстежених учнів.



ЛР - 1п



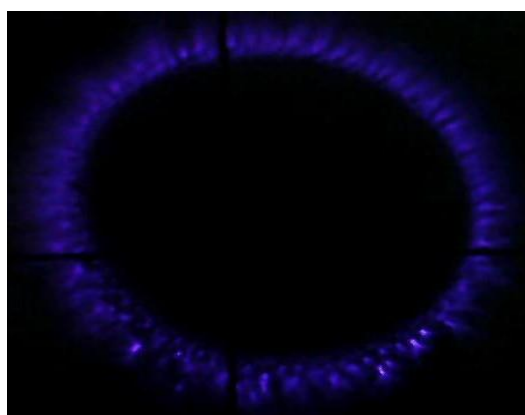
ПР - 1п



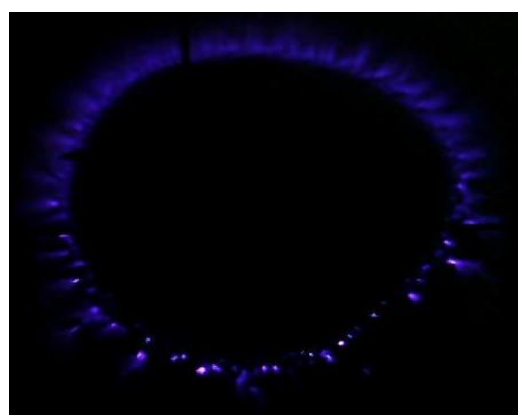
ЛР - 2п



ПР - 2п



ЛР - 3п



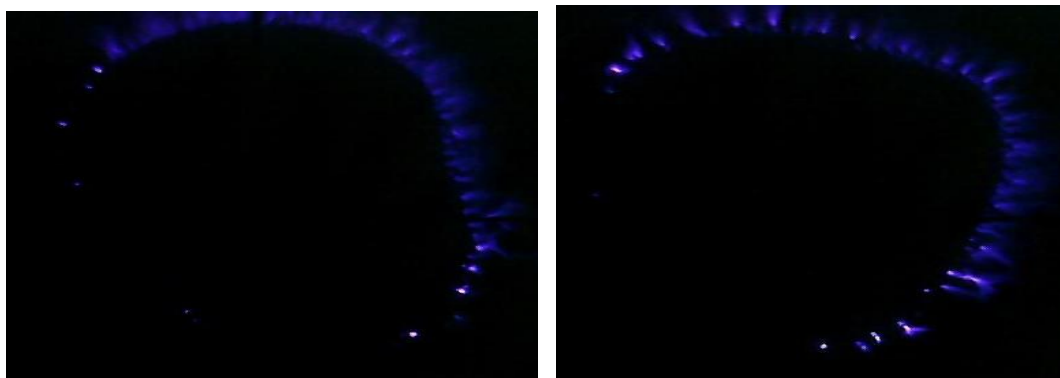
ПР - 3п



ЛР - 4п

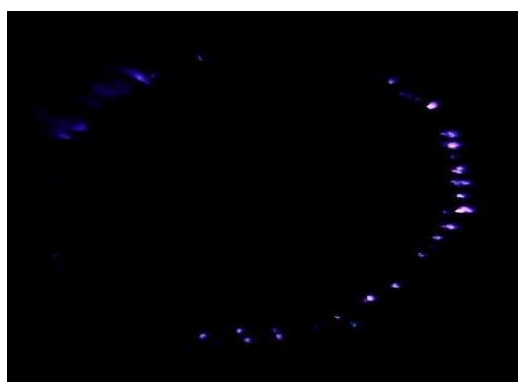


ПР - 4п

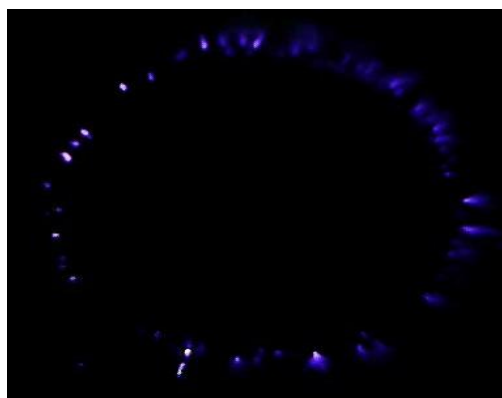


ЛР - 5п (сектор тощої кишки, легень) ПР – 5п (сектор серця)

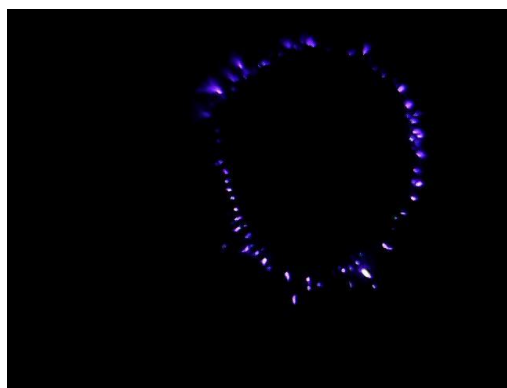
Рис. 3. Випадіння стримерів або зменшення товщини корони навколо пальців на одній руці при відсутності їх в симетричних зонах на другій руці (емоційна нерівновага з вегетативними розладами)



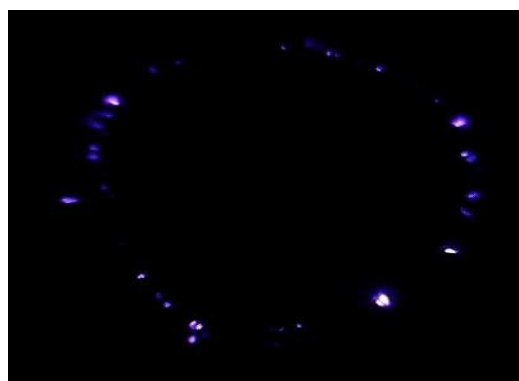
ЛР - 1п



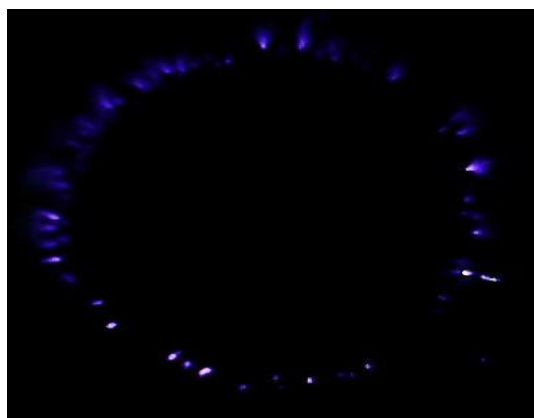
ПР – 1п



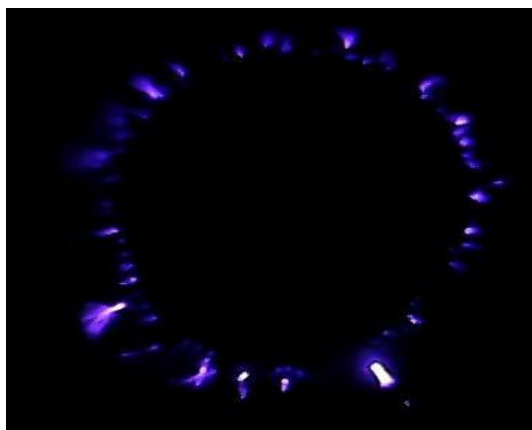
ЛР – 2п



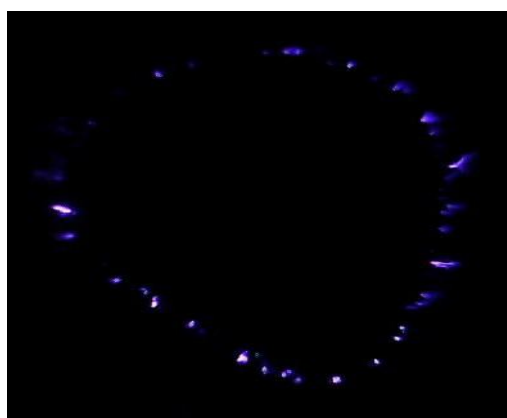
ПР – 2п



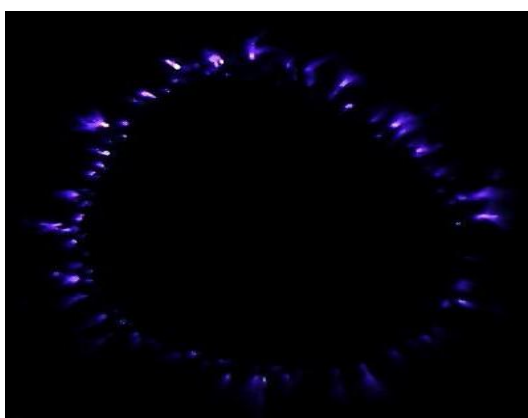
ЛР – 3п



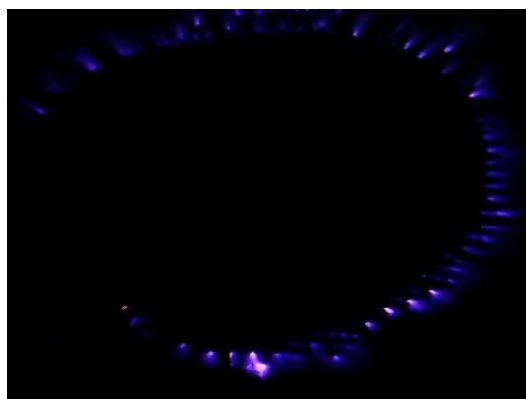
ПР – 3п



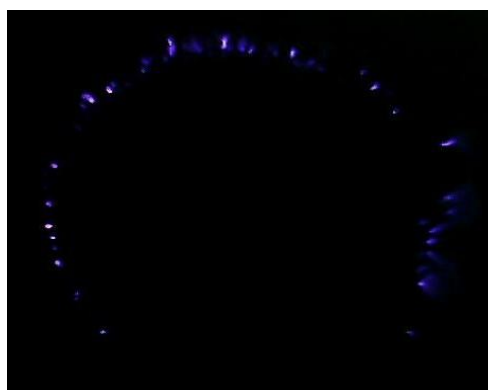
ЛР – 4п



ПР – 4п



ЛР – 5п



ПР – 5п

Рис. 4. Випадіння в несиметричних секторах корони навколо пальців на руках із зменшенням її товщини на всіх пальцях (помірна емоційна нерівновага, астенизація, зменшення енергозабезпечення клітин)

З метою інтегральної оцінки процесів емісії фотонів застосовується методика комп'ютерної обробки, яка призначена для визначення загальної площі засвітчення зображень коронного газового розряду. На рис. 5 наведено приклади зображення коронного газового розряду та відповідні кількісні оцінки загальної площі засвітки для зображень після процедури бінаризації.

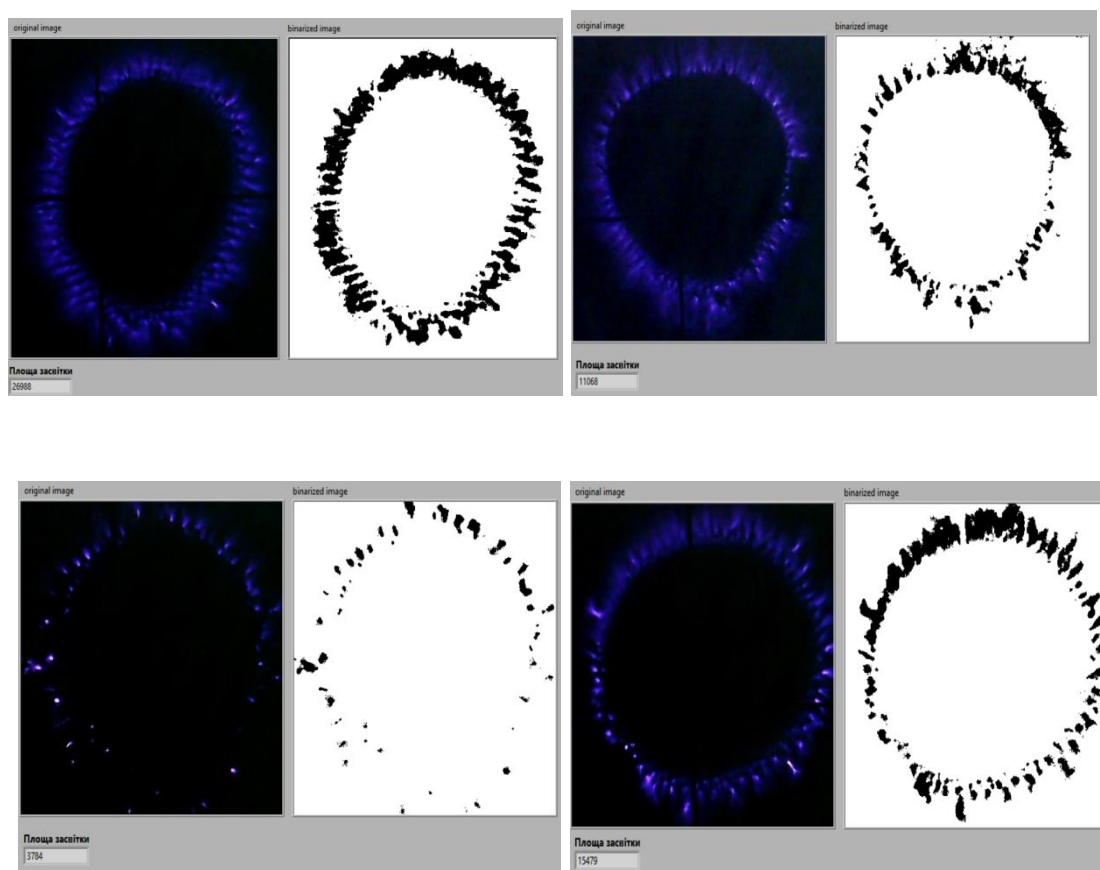


Рис. 5. Приклади комп'ютерного аналізу корони ГР-світіння навколо пальців рук учнів з різними резервами енергетичного стану

Отримані результати площі засвітки відзеркалюють явність випадінь в короні, її товщину, що можливо застосовувати при порівнянні однакових за органами і системами секторів на обох рук для визначення їх розбіжностей для оцінки наявності або ризику психоемоційних та вегетативних розладів, астенизації із втратою енергетичних ресурсів в організмі, та ступінь їх важкості.

При аналізі переваг зазначеного методу експериментальних досліджень слід підкреслити можливість здійснення ранньої неінвазивної медичної діагностики. Завдяки розробленим методам інтегральної та секторної діагностики, зображення коронного газового розряду пальців людини, мають рацію щодо стану органів та систем організму людини [4].

З використанням інформаційних технологій для автоматизації обробки і аналізу зображень, алгоритмів та програмних засобів діагностична процедура суттєво спрощується за рахунок усунення суб'єктивних факторів.

Висновки

1. Розроблений спосіб до лабораторного і до клінічного виявлення психоемоційної нерівноваги з вегетативною дисфункцією співвідноситься з дослідженнями реєстрації ГР-випромінювання на рентгенівській плівці і може мати прикладне значення в різних галузях медицини, в тому числі спортивній, педагогічній науці, реабілітаційних заходах, в тому числі для військових.

2. Необхідним є подальше накопичення бази даних для програмного забезпечення аналізу наявності психоемоційної нерівноваги і ступеня її важкості, зменшенням адаптаційних резервів клітинного енергозабезпечення.

Список використаних джерел

1. Мінцер О.П., Пісоцька Л.А., Глухова Н.В. Основні напрями прикладної кірліанографії в екології та медицині // Медична інформатика та інженерія. 2020. №2 (50). С. 96–110

2. Мінцер О.П., Потяженко М.М., Невойт Г.В.. Магнітоелектрохімічна теорія обміну речовин. Том1. Концептуалізація Монографія за заг. ред. О.П. Мінцера, М.М. Потяженка. Київ-Полтава, Інтерсервіс, 2021. 352 с.

3. Пристрій для реєстрації газорозрядного світіння різноманітних об'єктів "РГС-1" / Пісоцька Л.А. (UA), Чурилов В. В. (UA), Глухова Н. В. (UA), Гулевська Г. І. (UA), Ігнатов Ігнат Іванов (BG) // Патент на корисну модель №153884,

Україна, дата подання заявки 18.01.22, публікація відомостей 13.09.2023., Бюл. №37.

4. Спосіб моніторингу функціонального стану організму людини / Пісоцька Л.А. (UA), Мінцер О. П. (UA), Глухова Н. В. (UA), Ханюков О.О. // Патент на корисну модель №154368, Україна, дата подання заявки 18.04.23, публікація відомостей 11.11.2023

5. Nevoit, G., Bumblyte, I., Korpan, A., Minser, O., Potyazhenko, M., Iliev, M., Vainoras, A., & Ignatov, I. The Biophoton Emission in Biotechnological and Chemical Research: from Meta-Epistemology and Meaning to Experiment. Part 1. Ukrainian Journal of Physics. 2024; 69(3), 190. <https://doi.org/10.15407/ujpe69.3.190>.

Pisotska L.A., Glukhova N.V., Dukach L.M.

COMPUTER-INTEGRATED TECHNOLOGY OF SCREENING DIAGNOSTICS FOR THE DETECTION OF ADAPTIVE RESERVES OF THE BODY

The work is devoted to the actual problem of developing means for determining the integrated functional state of the human body, its adaptive reserves. Obtaining experimental data is based on the physical effects of photon emission that occurs during a corona gas discharge. A method based on obtaining images of gas-discharge radiation around the fingers, which allows for the analysis of the electromagnetic component of the body. This approach provides the possibility of early detection of a decrease in its adaptation reserves at the field level. Examinations can be carried out in screening mode and do not require complex equipment.

Key words: human adaptation reserves, gas discharge radiation, digital imaging

Наукове видання

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

XIV Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої
105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації,
біології і охорони здоров'я та
60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики
імені професора Т. М. Цонєвої

19–20 вересня 2024 року
м. Одеса

Частина 2

Матеріали зверстані з електронних носіїв, наданих авторами публікацій.
Відповідальність за наукову достовірність матеріалів та відсутність плагіату
несуть автори

Головний редактор А. І. Босенко
Технічні редактори: О. В. Бобро
Дизайн обкладинки А. І. Босенко, Н. А. Орлик, М. С. Топчій
(фото Н. А. Орлик)