

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЗ «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр» МОЗ України
Донецький національний медичний університет
Харківський національний університет радіоелектроніки
Національний університет «Одеська юридична академія»
Інститут проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського
Київський медичний університет
ГО «Всеукраїнська професійна психіатрична ліга»
ГО «Українська технологічна академія»

Медико-психологічні та інформаційні аспекти реабілітації і абілітації людини

*За загальною редакцією Заслуженого лікаря України,
професора О.А. Панченка*

Київ
КВІЦ
2020

УДК: 616-039.74+615.851+004

DOI

Медико-психологічні та інформаційні аспекти реабілітації і абілітації людини.

Збірник наукових праць за загальною редакцією Заслуженого лікаря України, професора О.А. Панченка. Київ. КВІЦ. 2020. 344 с.

ISBN

Друкується за рішенням Наукової Медичної Ради ДЗ «НПМ РДЦ МОЗ України» (протокол № 3 від 17.09.20)

Збірник, виданий за результатами роботи XV науково-практичної конференції з міжнародною участю «Медико-психологічні та інформаційні аспекти реабілітації і абілітації людини», що відбулась 20 жовтня 2020 року на базі ДЗ «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України» (Україна, Донецька область, м. Костянтинівка), охоплює широкий спектр новітніх досліджень у напрямках: медико-соціальні проблеми здоров'я людини; державне управління системи надання медико-психологічної реабілітаційної та абілітаційної допомоги; біомедичні технології та інженерні рішення в медичній практиці; інформаційна безпека особистості в умовах турбулентності; об'єктивізація стану пацієнта: діагностика, лікування, реабілітація; мультидисциплінарний підхід і перспективи розвитку нейрореабілітації; роль медсестринства в реабілітаційному процесі; сучасні алгоритми соціально-психологічної та психотерапевтичної допомоги; фактори і потреби розвитку абілітаційного напрямку в медицині; освітньо-інформаційні технології професійної підготовки лікарів, психологів, фахівців із реабілітації.

Книга призначена для науковців та практиків у вказаних напрямках досліджень, менеджерів, законодавців, організаторів охорони здоров'я, спеціалістів у сфері медичної інформатики, викладачів і студентів.

Автори:

Панченко О.А., Абрамова Г.А., Авер'янова Л.О., Аврунин О.Г., Алексеева О.Е., Алексеева Л.А., Антонов В.Г., Бажан О.В., Березовський В.М., Бесчастний В.М., Бойко Д.П., Босько В.І., Букало О.О., Волкова С.О., Волчкова Л.О., Галагуря Д.О., Герман Т.В., Гнатенко В.С., Горбань А.Є., Григорович С.В., Гуменюк В.В., Дацок О.М., Долінська Л.В., Древіцька О.О., Жогіна О.О., Жуков А.П., Заварзіна А.Р., Іванкова А.С., Івнєв Б.Б., Исаева О.А., Кабанцева А.В., Кадук О.М., Казимиров М.А., Каленська Г.Ю., Кириленко Ю.А., Кириченко И.К., Ковальчук В.В., Колядко С.П., Колесніков В.Г., Комплієнко І.О., Кондакова Г.К., Костін Д.О., Костюкова О.Н., Кочубей О.Г., Кратюк О.В., Крива Н.Л., Лапта С.С., Лебедєв В.В., Лефтеров В.А., Луцик В.Л., Магдисюк Л.І., Мажбіц В.Б., Майоров О.Ю., Малеева А.М., Мельникова А.В., Нессонова Т.Д., Нестеренко Т.В., Новікова Є.С., Носова Я.В., Олефір В.О., Оніщенко В.О., Оніщенко Н.В., Осокіна О.І., Павлова Б.В., Панченко Л.В., Панченко Т.М., Панько Т.В., Пархоменко-Куцевіл О.І., Перепелиця О.М., Полтавець Ю.О., Попов В.М., Пугач Є.О., Радченко С.М., Салдень В.І., Селєзньов І.С., Селіванова К.Г., Семікіна О.Є., Сердюк І.А., Сиропятов О.Г., Сіренко Д.В., Соколов А.А., Сокрут В.М., Сокрут О.П., Стасюк А.В., Стефківський В.М., Стефківська Ю.Л., Табачніков С.І., Татяничков А.О., Тимкович М.Ю., Ткаченко В.Л., Ткачова С.О., Трубицин А.А., Федченко В.Ю., Хазієв В.В., Хміль Н.В., Худаєва С.А., Цапро Н.П., Черкасова Є.О., Чудайкин В.Л., Чумак И.В., Чумак Т.Э., Шевченко А.С., Шестопалова Л.Ф., Шушляпіна Н.О., Щеголь М.В., Явдак І.О., Яцишина Ю.М., Koschetchko M., Kovaleva A.A.

ISBN

© ДЗ «НПМ РДЦ МОЗ України», 2020

© Колектив авторів, 2020

ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ ДЕРМАТОСКОПІЧНИХ УФ-ЗОБРАЖЕНЬ ШКІРИ ОБЛИЧЧЯ З АКНЕ

Актуальність роботи. Акне – це одне з найпоширеніших запальних і хронічних захворювань шкіри. Найчастіше його класифікують за віковою ознакою: дитяче, підліткове та доросле акне. Це пояснюється тим, що в кожному з вікових періодів захворювання має різну клінічну форму і ступінь тяжкості, лікування якого потребує відповідного методу діагностики та комплексного підходу під час лікування [1]. Враховуючи, що проблема акне не загрожує життю людини, проте має негативний вплив на психологічний стан хворого, тому вимагає невідкладної діагностики та лікування [1-2].

Обробка та аналіз біомедичних зображень є одним із найперспективніших напрямків галузі біомедичної інженерії, оскільки використовує сучасні методи та програмні засоби, котрі застосовуються до різних типів цифрових зображень, ураховуючи їх спосіб візуалізації [3-6].

Метою роботи є дослідити особливості дерматоскопічних УФ-зображень шкіри обличчя з акне для виконання автоматизованого аналізу.

Основні результати. Одним з основних методів оцінки стану шкіри є дерматоскопія або поверхнева епілюмінесцентна мікроскопія [1-2]. Головною перевагою цього методу є його неінвазивність та безболісність, що дозволяє уникнути додаткових запалень і подразнень шкіри, а також виключає можливість виникнення алергічних реакцій. Отримані цифрові зображення мають високу роздільну здатність та можуть бути збільшені в 6-40 разів [7-10].

У результаті виконання наукової роботи автор провела ряд доклінічних досліджень на кафедрі біомедичної інженерії Харківського національного університету радіоелектроніки для отримання дерматоскопічних УФ-зображень уражених ділянок шкіри обличчя за допомогою дерматологічного аналізатора Skin Score F-102. Приклад проведення аналізу стану шкіри автора в ультрафіолетовому світлі наведено на рис. 1. Цей діапазон дозволяє швидко та ефективно отримати чітку картину загального стану шкіри – про стан зволоження, наявність пігментних плям, ластовиння, а також окремо виділити вражені ділянки та запалення такі, як акне або комедони.



Рис. 1. Доклінічні дослідження шкіри обличчя автора наукової роботи в ультрафіолетовому діапазоні за допомогою дерматологічного аналізатора Skin Score F-102

Використання такого способу дослідження надає змогу визначити тип акне навіть на ранніх стадіях розвитку захворювання. У цьому випадку найбільший інтерес представляє перспектива проведення множинних досліджень для оцінки ефективності призначеного лікування. Головними особливостями автоматизованого аналізу дерматоскопічних УФ зображень є перетворення із колірної моделі RGB в HSL-простір, а також проведення морфологічних операцій після проведення порогової сегментації для визначення площі уражених ділянок шкіри.

Висновки. Застосування автоматизованих програмних засобів на базі сучасних методів обробки цифрових дерматоскопічних зображень підвищують ефективність процесу діагностування в порівнянні з проведенням візуального аналізу стану шкіри пацієнта лікарем-дерматологом. Комплексний підхід надає змогу якісно визначити тип акне та назначити своєчасне лікування. Після проведення лікувальних процедур пропонується проведення декількох повторних досліджень протягом рівних проміжків часу щодо оцінки ефективності лікування й можливого призначення додаткових заходів для позбавлення від постакне.

Список використаних джерел:

1. Черкасова Є. О. Розробка програмного модуля обробки дерматоскопічних зображень шкіри обличчя з акне / Є. О. Черкасова // Матеріали 1 Міжнародної науково-технічної конференції Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем СПІРН-2019. - Вінниця, ВНТУ, 2019. – С. 61-62.
2. Черкасова Є. О. Програмний модуль аналізу дерматоскопічних зображень шкіри обличчя людини з акне / Є. О. Черкасова, К. Г. Селіванова // XXIV Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті». Зб. матеріалів форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2020. – 216 с. – С. 137-138.
3. Лебедев В. В. Особливості гістограмного аналізу термограм / В. В. Лебедев, К. Г. Селіванова // XXIV Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті». Зб. матеріалів форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2020. – 216 с. – С. 141-142.
4. Лебедев В. В. Автоматизированная обработка трихоскопических изображений / В. В. Лебедев, К. Г. Селиванова // Матеріали 23 Міжнародного молодіжного форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2019. – С. 195-196.
5. Tymkovych M. Y. Multiscale quantitative analysis of microscopic images of ice crystals / Tymkovych, O. G. Avrunin, O. Gryshkov, K. G. Selivanova, V. Mutsenko, B. Glasmacher. // 46 th ESAO Congress. The International Journal of Artificial Organs. Hannover, Germany. - 2019. – Vol.42, Number 8. – P. 429.
6. Хусамелдин Атеф Бриеф Башир. Разработка программного средства обработки ангиографических изображений / Атеф Хусамелдин Бриеф Башир, К. Г. Селиванова // Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке: 19-й Международный молодежный форум, Том 1.: материалы конф. – Х., 2015. – С. 142-143.
7. Avrunin O. Development of Automated System for Video Intermatoscopy / O.G. Avrunin, V. Klymenko, A. Trubitsin, O. Isaeva // Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference International Trends in Science and Technology Vol.2, January 31, 2019, Warsaw, Poland. - P. 6-9.
8. Isaieva O.A. Segmentation of ultraviolet-dermatoscopic images / O. A. Isaieva, O. G. Avrunin. // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 26-30.
9. Исаева О. А. Разработка автоматизированной системы для видеодерматоскопии / О. А. Исаева, О. Г. Аврунин // Матеріали 23 Міжнародного молодіжного форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2019. – С. 165 – 166

10. Ісаєва О. А. Метод відеодерматоскопії при оцінці стану шкіри під час атопічного дерматиту/ О. А. Ісаєва, О. Г. Аврунін, О. О. Трубіцин // Матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: літні диспути». - Дніпро, Україна, 2020. - С. 216-219.