

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОТОЛІКУВАННЯ ПСОРИАЗУ

Кожухар О.Т., Скіра М.С.

Національний університет "Львівська політехніка", м. Львів

Псоріаз - одне з найпоширеніших хронічних і тяжко виліковуваних захворювань. Для лікування псоріазу застосовують фотоферез ультрафіолетової області, який є сучасною гематологічною нанотехнологією. Цю технологію можна суттєво покращити, зокрема, застосуванням нових більш ефективних засобів опромінювання та безконтактного контролю крові [1,2].

Нами запропоновано засіб опромінення, в якому розрядне джерело випромінювання, що застосовується в апараті фотоферезу "Ізольда" замінити на світлодіодні матриці на основі L375(385, 395)R-04. Для безконтактного контролю крові пацієнта нами застосовано оптоелектронний елемент на основі фотодіода зі спектральною чутливістю в області довжин хвиль 590-980нм та світлодіодів LED330DG. Вибір спектрів відповідає ділянкам змін спектрів крові. Оптоелектронний елемент дає можливість визначати інформацію щодо зміни інтенсивності випромінювання кожного зі світлодіодів (від 5 до 30%) після проходження через зразки крові (рис.1).

Засоби опромінювання та контролю зв'язані між собою та конструктивно розміщені по краях на вхідній та вихідній частинах контактора, розмірами 124x25мм, в якому опромінюють кров, який входить до складу апарату фотоферезу. Всю отриману інформацію лікар може аналізувати під час проведення сенсу, завдяки інтерактивному відображенню за допомогою персонального комп'ютера, що в свою чергу, може підвищити ефективність і скоротити терміни лікування.



Рис. 1 Інтенсивність випромінювання на виході контактора з двома зразками крові

Література

- [1] Дідич, А. Зазуляк, О. Кожухар, М. Скіра Оптоелектронний контроль фотоферезу. „Електроніка” Вісник НУ”ЛП”, № 572 , вид-во НУ”ЛП”, Львів, 2009, с. 100-106.
- [2] Z. Gotra, A. Kozhukhar, I. Didych, A. Zazuljak, M. Skira, O. Tkachenko. The universal sensory optronic system for estimation of blood technology quality, The conf. catalogue of ITMED 2009, Białystok, 2009.- p. 39.