

УДК 616.2:615.849.19

С. О. Крисан¹, М. С. Блощин¹

¹ – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ РАН

Наразі у світі дуже широко використовується лазерне випромінювання в різних галузях. Особливим напрямком є використання лазерного випромінювання в медичній сфері, зокрема у дерматології з профілактичною та лікувальною метою.

Вплив лазерного випромінювання на шкіру та її складові починається з поглинання, а далі, в залежності від параметрів лазерних систем, що використовуються можливі різні ефекти взаємодії лазерного випромінювання з складовими шкіряного покриву й м'язових тканин. В медицині залежно від параметрів випромінювання лазерних систем розрізняють низькоенергетичні (терапевтичні) та високоенергетичні (хірургічні). Терапевтичні лазери дозволяють посилити обмінні процеси, при цьому стимулюється регенерація у тканинах, покращується мікроциркуляція і гемодинаміка, підвищується рівень споживання кисню тканинами. При обробці лазерним випромінюванням ран різних типів, із запаленнями та без, стимулюються процеси у нервовій і м'язовій тканинах, відбувається активізація клітинного та гуморального імунітету.

Пропонується застосовувати для лікування ран комбіновану лазерну систему, що складається з лазерної системи що може змінювати не лише енергетичні та геометричні параметри променя, а й довжину хвилі, тим самим оптимізуючи вплив лазерного випромінювання на елементи рани.

Висновки

1. Запропонований лазерний вплив комбінованої системи при лікуванні різних ран, особливо на шкірі, діабетичних виразок і некротичних ран з керованими енергетичними параметрами дозволяє зменшити час заживлення ран, та відновлення працездатності постраждалої людини.

Список використаних джерел

1. Михайлузов Р.Н. Возможности использования высокоэнергетического лазерного излучения при лечении ран. Экспериментальная і клінічна медицина 2015. №2 С. 124-128
2. Тимчик Г. С. Моніторинг зміни температур при лазерній терапії / Г.С. Тимчик, М. Ф. Терещенко, М.Р. Печена. Вісник НТУУ «КПІ» Серія Приладобудування, 2014. - №47. С. 156-162