

ENHANCEMENT OF SURGICAL WOUND HEALING USING LOW LEVEL LASER THERAPY WITH TOPICAL GENTIAN VIOLET

A THESIS

*SUBMITTED TO THE INSTITUTE OF LASER FOR POSTGRADUATE
STUDIES UNIVERSITY OF BAGHDAD, IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DIPLOMA OF LASER IN
MEDICINE / DERMATOLOGY*

BY

ISHRAQ SALIH MAHDI

MB.CH.B D. DERMATOLOGY AND VENERIOLOGY

2004

Abstract

Purpose

This study aimed to prove that surgical wound healing can be enhanced by low level laser therapy using He-Ne laser of 1 mw with topical application of gentian violet solution

Material and methods

The episiotomy wound was used as a model for surgical wound. Thirty six multipara female patients with episiotomy wound were chosen. Only twenty five of them were cooperative, those twenty five patients were divided into five groups:

.The first group was the control group as the patient here treated with systemic and topical antibiotic only without the use of laser or gentian violet.

.The second group was exposed to laser radiation plus systemic antibiotics but with out gentian violet .

.The third group was exposed to He-Ne radiation after topical application of gentian violet with the use of systemic antibiotic.

.The fourth group was exposed to He-Ne laser radiation after topical application of gentian violet but without the use of systemic antibiotics.

.The fifth group was treated with topical application of gentian violet solution over the wound with systemic antibiotics but without laser radiation.

The first and fifth groups were considered as comparison groups.

The first dose of radiation was given in the second day of labour. Each patients received four doses , one every other day , and then followed for three weeks.

The fluence of laser was about 0.9 J/cm^2 .

Results

The results were encouraging as the third and fourth group showed dramatic response after the first dose with dramatic relief of pain. The healing was so rapid without any evidence of infection even without the use of antibiotics.

Conclusion

From the extracted results , it can be obtained that surgical wound healing can be enhanced with the use of LLLT and topical gentian violet even with the avoidance of the use of systemic antibiotics.

تسريع التئام الجروح الجراحية باستخدام اشعة الليزر الواطئة القدرة مع صبغة الجنشن البنفسجية الموضعية

دراسة مقدمة الى معهد الليزر للدراسات العليا / جامعة بغداد

كجزء من متطلبات دراسة الدبلوم العالي لتطبيقات الليزر

في الطب – امراض جلدية

من قبل

اشراق صالح مهدي

بكلوريوس طب وجراحة عامة – دبلوم عالي امراض جلدية وزهرية

2004

الخلاصة

الهدف من هذه الدراسة هو تعجيل التئام الجروح الجراحية باستعمال ليزر واطئ القدرة مع صبغة الجنشن البنفسجية موضع ي بالاستعانة بجرح (قص العجان) اثناء الولادة كنموذج للجرح الجراحي .

لقد تم اختيار 25 مريضة تعرضت لقص العجان اثناء الولادة الثانية وليست البكر , وقد قسمت المريضات الى خمسة مجاميع .

المجموعة الاولى : اعتبرت كنموذج للمقارنة عولجت بالطريقة التق ليديية اي باستعمال المضادات الحيوية بدون استعمال الصبغة او اشعة الليزر .

المجموعة الثانية : عرضت الى اشعة الليزر مع المضادات الحيوية بدون استعمال الصبغة .

المجموعة الثالثة : عرضت الى اشعة ليزر بعد مسح الجرح بصبغة الجنشن مع اعطاء المريضات المضادات الحيوية .

المجموعة الرابعة : عرضت الى اشعة الليزر بعد مسح الجرح بصبغة الجنشن ولكن بدون اعطاء مضادات حيوية .

المجموعة الخامسة: الجرح مسح بصبغة الجنشن والمريضات اعطين المضادات الحيوية ولكن بدون التعرض لاشعة الليزر .

المريضات اعطين اربع جرعات , جرعة بين يوم واخر اعتبارا من اليوم الثاني للولادة واستمرت متابعة المرضات لمدة ثلاثة اسابيع .

الليزر الذي استخدم كان هيليوم – نيون ليزر بقدرة واحد ملواط . وبكثافة قدرة حوالي 0.9 جول / سم².

النتائج كانت مشجعة جدا بالنسبة للمجموعة الثالثة والرابعة حيث كان التئام الجروح سريع جدا وظهرت بعد الجرعة الاولى مباشرة مع اختفاء الاحساس بالالم ولم يكن هناك اي اثر للالتهابات البكتيرية في الجروح حتى بدون استخدام المضادات الحيوية .

الاستنتاج :

من النتائج المستخلصة نستطيع التوصل الى انه بالامكان تسريع عملية التئام الجروح الجراحية باستخدام اشعة الليزر واطئة القدرة بعد المسح الموضعي للجرح بصبغة ال جنشن البنفسجية

وبجرعة واحدة دون الخوف من تعرض الجرح للالتهابات البكتيرية حتى بدون استخدام المضادات الحيوية .