

**TREATMENT OF WARTS AND CORNS  
USING CARBON DIOXIDE LASER  
( COMPARITIVE STUDY)**

***A Dissertation***

***Submitted to the institute of laser for  
postgraduate studies- University of  
Baghdad as partial fulfillment for the  
degree of Diploma in laser in Medicine/  
Dermatology***

By

**ALAALDEN ABASS ALANI**

**M.B.Ch.B. - D.V.D.-**

علاج التآليل الجلدية و المسامير اللحمية باستعمال ليزر  
ثاني اوكسيد الكربون  
(دراسة مقارنة)

دراسة مقدمة إلى معهد الليزر للدراسات العليا- جامعة بغداد كجزء من  
متطلبات نيل شهادة الدبلوم في تطبيقات الليزر في الطب

مقدمه من قبل  
علاء الدين عباس العاني

M.B.Ch.B. - D.V.D.

2011 ميلادي

1432 هجري

## **Abstract**

*Background* Warts and corns are commonly encountered in dermatology.

*Objective* This study is designed to shed a light in treatment of different kind of warts and corns using Carbon dioxide laser have power (10 w) and make a comparative study between them.

*Material and methods* The study done in the department of dermatology in Al-noman General Hospital and private clinic, in Baghdad- Iraq, during the period 1<sup>st</sup> September 2010 to 1<sup>st</sup> March 2011 .

Seventy six patients (51 patients have 110 wart lesion) , and (25 patients with 25corn lesion ) completed the study and follow up period . Carbon dioxide laser 10600 nm in a continuous mode have a power 10 w with the distance 7 cm from the lesion and the laser slit. 5 seconds were the time per each pass with the diameter 1cm. Power density 12.727 w/cm\*cm . An assistant was used as assistance to laser during treating a corn more than 2 cm. Safety measure to physician, assistance and patients regarding laser uses done . The patients DEVIDED into two gropes, one with warts and other with corns; questioner was putted to each patient.

*Results* Regarding the warts: - the number of male were 32 (62.8 %) and female 19 (37.2 %). The age ranged from 15-55 years with a median of 20.7 years. Causes that bring the patients to hospital were cosmetic in 33(64.7%) , pain and discomfort in 16(31.3%) and orthopedic complications in 2(3.92%) patients. Some have more than one cause. 18 (35.2 %) of the patient, other modalities of treatment had been used and fail to eradicate the warts. The treatments included local acid application; Electrocautery, surgical excision and Cryotherapy.33 (64.7%) have no history of previous treatment.

Warts in the scalp and face showed a highest cure rate 85% while the foot shows the lowest incidence of cure rate 65%. The duration of the warts prior to laser therapy range from 4 months to 16 years with a median of 2.5 years . The smallest number of cure rate 57.1% was found in planter wart which have more than 2 cm in diameter even it have highest number of pass 6-10, While the highest number of cure rate 77% found when the size of the lesion less than 1cm. Scarring was apparent in 7 (33 %) from 21 uncured patients in the hands, while they present on the foot in 2(25%). Pain was apparent in 9(17.6%) from 51 patients post operatively. 3(5.88 %) patient develop sever pain. Healing process ranged from 2 weeks to 12 weeks with the median of 4.6 weeks. Post inflammatory hyperpigmentation was noticed in 15 (13.6%) of patient and all of them has skin type 3, 4, 5( according to Fitzpatrick classification ) .!Post-operative infection was noticed in 5(4.5%) lesions.

The number of male have corns were 18(72%) and female 7(28%). The specific symptoms were pain 15(60%) patients, cosmetic 4(16%) patients, and orthopedic complication were 6(24%) patients. 9 (36%) of patients, other modalities of treatment had been used and fail to eradicate the corn. While 16(64%) with no history of previous treatment . The highest incidence of cure rate in the foot 80% whiles the lowest incidence in hand 66.6%. The duration prior to laser therapy range from 1 year to 17 years with a median 2.6 years . The smallest number of cure rate 60% was found in planter corn which have more than 2 cm in diameter even it have highest number of pass 6-10, While the highest number of cure rate 83.3% found when the size of the lesion less than 1cm. Scarring in treated area was

apparent in 2(50%) of uncured patient located in the foot while it did not seen any scar in the hand. Pain was present in 8 (32%) from 25 patients . sever pain present in 5(20%) of them. Healing process ranged between 5- 16 weeks with the median 8.7 weeks.

Hyperpigmentation was noticed in 3 (12%) of patient and all of them has skin type 3, 4, 5. Post-operative infection was noticed in 3 patients (12%) .

*Conclusion* carbon dioxide laser with power density 12.727 w/cm\*cm can be treated many kinds of warts and corns with different variation between them. And should be considered as a viable alternative to other more traditional techniques .This treatment can offers good results in treating the warts and corns with minimizing the squeals of recurrence, scarring and the post-operative pain .

## الملخص:

أثنايل الجلدية و المسامير اللحمية تُصادفُ بشكل عام. إنّ العملَ الحاضرَ يُصمّمُ في محاولةٍ لعملِ إجراءٍ منظمٍ لعلاجِ أثنايل و المسامير اللحمية بليزرٍ ثاني أكسيد الكربون بالنمط المستمر ذو قوه عشره واط و عمل مقارنه بينما من ناحيه المواقع الاكثر انتشارا و نسب الشفاء بالنسبه الى الاحجام و المواقع و عدد الطلقات والتعقيدات بعد العمليه بخصوص مع تثبيت القوه عشره واط والمسافه بين فتحه الليزر و المنطقه المصابه سبعة سنتيمترات و نقطه التعرض بحجم واحد سنتيمتر و عدد الثواني بكل اطلاقه ليزر بمقدار خمسه ثواني .

الدراسة عملت في قسم الأمراض الجلدية في مستشفى النعمان العام والعياده الخاصه في بغداد-العراق- خلال الفترة من الأول من أيلول 2010 إلى الأول من اذار 2011 . سته وسبعون مريض أكملوا الدراسة والمتابعة لفترة اربعة شهور منهم احدى و خمسون عندهم ثنايل و خمسه وعشرون عندهم مسامير لحميه .

تم تقسيم المرضى الى مجموعتين ، المجموعه الاولى لديها الثنايل بعدد احدى وخمسون مريض حبث كان عدد الافات مئه وعشره افه ، و المجموعه الثانيه بعدد خمس و عشرون مريض بعدد الافات خمس وعشرون افه.

بالنسبه للثنايل كان عدد الرجال 32 (62%) والنساء 19 (37.2%) وكان متوسط العمر 20.7 سنه. وكان سبب قدوم المرضى الى المستشفى هوالمظهر بعدد 33 (64%) ، الالم 16(31.3%) مشاكل اخرى 2 (3.92%) . 18(35.2%) كانوا قد تم علاجهم ف السابق بالطرق الاخرى و لم يتم تحقق النتائج المرجوه ، ولكن 33 (64.7%) لم يتم علاجهم من قبل.كانت اعلى نسب الشفاء في منطقه الراس و الوجه 85% بينما القدم كانت اقل نسبه للشفاء 65%. كانت معدل الزمن لوجود الثنايل قبل العلاج 2.5 سنه . اقل نسبه للشفاء 57.1% وجدت في

منطقه القدم كان القطر اقل من 2 سم و عدد الطلقات 6-10. بينما كانت اثر نسبه للشفاء 77% وجدت عندما كان القطر اقل من واحد سنتيمتر. تم اعتبار الندب الواضح كحاله عدم شفاء ، حيث وجدت بنسبه 7 (33%) من المرضى الغير مشافين في اليد وبنسبه 25% في القدم . نسبه الالم بعد العمليه 17.6% . وفرط التصبغ لوحظ بنسبه (13.6%) وكان جميعهم لديهم جلد من نوع 3,4,5. الالتهاب بعد العمليه وجد بنسبه (4.5%) .

اما بما يتعلق بالمسامير اللحميه :- فقد كان عدد الذكور 18 (72%) و الاناث 7 (28%) . كانت الاسباب التي دعت المرضى لطلب المساعدة الطبيه كما يلي ،الالم 60% ،الحاله التجميلية 16% ، التعقيدات الاخرى 24% . 36% من المرضى سبق وان استعملو علاجات اخرى غير الليزر ولم يتحقق الشفاء التام ،بينما 64% لم يستعملو علاجات اخرى. اعلى نسبه شفاء كانت في القدم 80% و اقل نسبه للشفاء كانت في اليد 66.6% . معدل الزمن قبل استعمال الليزر هي 2.6 سنه . اقل نسبه للشفاء 60% كانت في القدم عندما كان قطرها اكثر من 2 سم حتى ولو كانت عدد الطلقات 6-10 طلقه ، بينما كانت اكثر نسبه من الشفاء 83% وجدت عندما كان قطر المسمار اللحمي اقل من واحد سنتيمتر . الندبه في المناطق المعالجه كانت بنسبه 50% من عدد المناطق الغير معالجه وجدت في القدم، بينما فلم نلاحظ اي ندبه في اليد . الالم بعد العمليه وجد بنسبه 32% .معدل فتره الشفاء 8.7 اسبوع . فرط التصبغ بعد العمليه كان بنسبه 12% بجلد نوع 3,4,5.

العقاييل الرئيسية كانت تَدْبُ في 17 (22.5%) آفات وفرط التصبغ في 7 (12.5%) آفات. كانت الندب بسيطة و مرنة في 16 (94.1%) من الحالات بينما كانت بارزة في حالة واحدة (5.9%). الندب وجدت في اليدين في 14 (83.2%) بينما وجدت في القدمين في 3 حالات (16.8%). التلوّث الخمجي بعد العلاج لوحظ في 4 (6%) آفات التي كانت أكبر من 2 سنتيمتر

في القطر.

علاج ليزر ثاني أكسيد الكربون للتآليل الفيروسيّة العنيدّة والمنتشرة يجب أن يُعتبرَ كبدلٍ ناجحٍ إلى التّقيّاتِ التّقليديّة الأخرى. هذه المعالجةُ يُمكنُ أن تُعرضَ نتائجَ جيدةٍ في إزالةِ التّآليلِ والتّقليلِ من معدّلِ التّكرارِ أو الندبِ وألمَ بعدَ العمليّةِ.

نستنتج من هذا البحث انه يمكن العلاج بهذا الليزر بنجاح مع وجود فروقات واضحة بين علاج التآليل و المسامير اللحمية.