***Cutaneous Hyperpigmentation Treatment usingQ- switchedNd:YAG laser***

***A Dissertation***

***Submitted to the Institute of Laser for***

***Postgraduate Studies- University of Baghdad as partial Fulfillment for the Degree of Diploma Laser in Medicine/Dermatology***

***By***

***AlaaddinMahmood Abed***

***M.B.Ch.B ,D.D.V.***

***2013 A.B 1434H.A***

***Abstract***

**Background:**

**Skin hyperpigmentation is usually caused by excess production and/or clumping of the skin pigment 'melanin' with the appearance of darker brown or even black spots on skin. Pigmented lesions can be classified either based on location of pigment as epidermal and dermal, or based on causation as nevoid, hereditary, or acquired - drug induced, post inflammatory, hormonal. The treatment depends on the underlying cause. Various topical applications, chemical peels, microdermabrasion &surgery have been used with variable benefits. However, lesions like nevus, tattoos, freckles, are not amenable to the conventional treatment ,hence the introduction of laser therapy for pigmented skin lesions was being so helpful.**

**Objective:**

**This study was designed to find the efficacy of and safety of Q-switched NdYAG laser in treatment of different typesPigmented lesions.**

**Patients and methods:**

**This study was done in the Medical research clinics of laser institute for postgraduate studies from early August 2012 to end of December 2012, Twenty female patients were enrolled in this study. Their age ranges from 14-60 years old.The laser parameters used for dermal lesions are Q-switch Nd:YAG laser wavelength 1064 nm, spot size 3 mm , frequency 5 Hz, fluenceranges from 7 – 11 J/cm2 .The laser parameters used for epidermal lesions areQ-switch KTP laser wavelength 532 nm, spot size 3 mm , frequency 5Hz, Fluence ranges from 3– 6 J/cm2.The interval between session & the other is 30 days, most patients received in average three sessions.**

***Results***

**Fourteen patients with Epidermal pigmented lesions(solar lentigines) were enrolled in this study ,Nine patients were completely satisfied ,Four patients was greatly but not fully satisfied, 1 patient was moderately partially satisfied.**

**Patients with dermal pigmented lesions( four with nevus of ota and two with congenital melanocytic nevus) four of them were greatly but not fully satisfied ,one of them is moderately partially satisfied, one of them is did not complete the study.The number of sessions given depends upon improvement judged by the clinical appearance of the lesion, patient's satisfaction. Side effects were noticed like erythema, bleeding, soreness, scaling, and hyperpigmentation.**

**Conclusion**

**Q-switched KTPlaser(532nm) produce significant lightening of superficial pigmented skin lesions.**

**Q-switched Nd:YAG laser(1064nm) is preferable for scar freetreatment of deep dermalPigmentation.**

**علاج فرط التصبغ الجلدي باستخدامكيوسوج اندي ياج ليزر)1046 و532( نانومتر**

**دراسه مقدمه الى**

**معهد الليزر للدراسات العليا/ جامعة بغداد كجزء من متطلبات دراسة الدبلوم العالي لتطبيقات الليزر في الطب**

**من قبل**

**علاء الدين محمود**

**بكالوريوس طب وجراحه عامه**

**دبلوم عالي امراض جلديه وتناسليه**

1432هـ 2013م

***الخلفية: فرط التصبغ الجلدي ينشأ عادة عن زياده انتاج او تجمع لصبغة الجلد (الميلانين) مع ضهور بقع بنيه غامقة اوحتى سوداء على الجلد.***

***يمكن تصنيف الافات المصطبغه على اساس مكان الصبغه كونها في طبقه البشره او طبقه الادمه او تصنف على اساس السبب وحماني او وراثي او مكتسب او بسبب دوائي او هورموني او بعد الامراض الالتهابيه.***

***المعالجه تعتمد على المسبب وقد استخدمت التطبيقات الموضعيه المختلفه ,التقشير الكيماوي وتقشير الجلد المتناهي والعمل الجراحي تم استخدامها باستفادات مختلفه.***

***ولكن بعض الافات كوحمة اوتا او النمش او الوشملا تستجيب اطلاقأ للعلاج اعلاه ومن هنا كان ادخال العلاج باليزر لافات الجلد التصبغيه و كان مساعدا جدا.***

***الغرض: هذة الدراسة صممت لايجاد كفأة ال كيو سوتج اندي ياج ليزر في علاج مختلف التصبغات الجلدية.***

***المرضى والطريقه:***

***اجريت هذه الدراسه في العياده الطبيه البحثيه في معهد الليزر للدراسات العليا في جامعة بغداد للفتره من أب 2012 ولغاية كانون الثاني 2013.***

***20 مريض مصابين بمختلف انواع فرط التصبغ الجلدي جميع المرضى من النساء اعمارهم تترواح من 14 الى 60 سنه وبمتوسط عمر 36 سنه .الفتره بين جلسه واخرى هو ثلاثون يوما وكل المرصى استقبلوا معدل ثلاث جلسات في الغالب .***

***النتائج:***

***من الا ربعه عشر مريضا الذين يشكون من فرط التصبغ الجلدي البشروي 9 من المرضى هم مقتنعين تماما واربعه منهم ليس مقتنعين تماما ولكن راضين ومريض واحد منهم راضي بشكل جزئي .***

***المرضى المصابون بفرط التصبغ الجلدي الادموي المنشأ اربعه منهم ليسوا مقتنعين تماما ولكن راضين وأحد من المرضى مقتنع بصوره جزئية متوسطه وأحد المرضى سقط من الدراسة.عدد الجلسات التي اعطيت للمرضى اعتمد على التحسن الملحوظ للشكل السريري للافه وقناعة المريض وكون الافة اصبحت تجميليا مقبولة.***

***الاثار الجانبيه لوحظت كأحمرار الجلد والنزف الدموي وجفاف الجلد وفرط التصبغ.***

***الاستنتاجات:***

***الكيو سوتج كي تي بي ليزر(532 نانومتر) ينتج تبييض ملحوظ لافات التصبغ البشرويه السطحية.***

***الكيو سوتج اندي ياج ليزر(1064 نانومتر) مفضل لعلاج خالي من الندب للأفات التصبغيه الادمويه المنشأ .***