

การศึกษาประสิทธิผลของการใช้เลเซอร์เอ็นดี:แย็ก แบบคิวสวิตช์ 1064 นาโนเมตร  
พลังงานต่ำ ในการรักษาอาการริมฝีปากคล้ำ

**The effectiveness of low fluence Q-switched Nd:YAG 1064 nanometer laser  
in the treatment of dark lips**

**KRITTIYA TEERAKULKIET**

พญ.กฤติยา ธีรกุลเกียรติ<sup>1</sup>, พญ. สุนิสา ไทยจินดา, พญ.ศิริวรรณ กุระมะสุวรรณ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท, <sup>2</sup>อาจารย์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาตจวิทยา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

---

### บทคัดย่อ

อาการริมฝีปากคล้ำ เกิดจากการที่มีเม็ดสีเมลานินบริเวณริมฝีปากมาก การใช้เลเซอร์คิวสวิตช์ เอ็น ดี:แย็ก 1064 นาโนเมตร แบบพลังงานต่ำ ซึ่งเป็นการทำลายเม็ดสีที่เป็นสาเหตุของอาการริมฝีปากคล้ำโดยตรง จึงน่าจะนำมาใช้ในการรักษาอาการริมฝีปากคล้ำได้

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย เพื่อศึกษาประสิทธิผล ,ผลข้างเคียง และความพึงพอใจ ของการใช้เลเซอร์คิวสวิตช์เอ็นดี:แย็ก 1064 นาโนเมตร แบบพลังงานต่ำ ในการรักษาอาการริมฝีปากคล้ำ

วิธีการศึกษา อาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีอาการริมฝีปากคล้ำ 30 คน โดยสาเหตุ การใช้ลิปสติก 16 คน, จากการสูบบุหรี่ 5 คน และไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด 9 คน เข้ารับการรักษาด้วยเลเซอร์คิวสวิตช์เอ็น ดี:แย็ก 1064 นาโนเมตร พลังงาน 1.5-2.0 จูลต่อตารางเซนติเมตร ทั้งหมด 4 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ ประเมิน ประเมินผลการรักษาโดยวัดค่า melanin index ที่ 2 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ หลังการรักษาครั้งสุดท้าย รวมทั้งให้ อาสาสมัครประเมินความพึงพอใจ และผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการรักษา โดยใช้แบบสอบถาม

ผลการศึกษา อาสาสมัคร 1 คนได้ออกจากโครงการก่อนสิ้นสุดการวิจัยด้วยเหตุผลส่วนตัว เหลืออาสาสมัครที่เข้าร่วมจนถึงสิ้นสุดโครงการทั้งหมด 29 คน ผลสรุปว่า เลเซอร์คิวสวิตช์เอ็น ดี :แย็ก 1064 นาโนเมตร พลังงาน 1.5-2.0 จูลต่อตารางเซนติเมตร มีประสิทธิผลในการทำให้อาการริมฝีปากคล้ำดีขึ้น โดยมีค่า เมลานิน อินเด็กซ์ ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 6 หลังการรักษาครั้งสุดท้าย โดยไม่มีอาการข้างเคียงหรือ ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

สรุปผล เลเซอร์เอ็นดี:แย็ก แบบคิวสวิตช์ 1064 นาโนเมตร พลังงานต่ำ ช่วยทำให้ริมฝีปากคล้ำดีขึ้น โดยประเมิน จากค่าเมลานิน อินเด็กซ์ ที่ลดลง ดังนั้น จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษาอาการริมฝีปากคล้ำ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

คำสำคัญ รีมฝีปากคล้ำ/เลเซอร์เอ็นดี:แย็ก แบบควสวิตซ์ 1064 นาโนเมตรพลังงานต่ำ

## ABSTRACT

Dark lips cause by many melanin pigment at lips area. So this study propose low fluence Q-switched Nd:YAG 1064 nanometer laser, the laser for pigmented lesion for this condition

**Objective** to evaluate the effectiveness of low fluence Q-switched Nd:YAG 1064 nanometer laser in the treatment of dark lips

**Materials and methods** There are 30 Thai-patients with untreated darklips ,of which 16 were lipstick,5 were cigarette smoking , 9 were uncertain cause,were treated by Q-switched Nd:YAG 1064 nanometer laser at a fluence of 1.5-2.0 J/cm<sup>2</sup>.All patients received 4 treatments in 2 weeks interval and evaluation by melanin index at baseline ,2 and 6 weeks after the last treatment

**Results:** Remain 29 volunteers with Dark lips. The result showed Q-switched Nd:YAG laser 1064 nanometer at a fluence of 1.5-2.0 J/cm<sup>2</sup> can reduce mean melanin index value. The mean melanin index value showed a statistically significant reduction at 2 weeks and 6 weeks-after the last laser. No severe complication with only minimal adverse effects are dry and mild scale.

**Conclusion:** Dark lips can be effectively treated by Q-switched Nd:YAG laser 1064 nanometer low fluence without major adverse effects.

**Keywords:** Dark lips/ Low fluence Q-switched Nd:YAG 1064 nanometer laser

---

## บทนำ

ริมฝีปากคล้ำ (Dark lips) คือการมีเม็ดสีเมลานินจำนวนมากบริเวณชั้นหนังกำพร้าส่วนล่าง อาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น จากการใช้ลิปสติก จาก การสูบบุหรี่ หรือจาก ยา,สารเคมีบางชนิด ซึ่งเป็นปัญหาทางด้านความสวยงาม การรักษาที่ผ่านมาก็อาจทำโดยการทาลิปสติกปกปิด ลักริมฝีปาก แต่ก็มักจะดูไม่เป็นที่ธรรมชาติ และพบว่ายังไม่มีการรักษาริมฝีปากคล้ำที่ได้ผลชัดเจนด้วยยาทา โดยผู้ที่มิมริมฝีปากคล้ำ ส่วนใหญ่ ที่เคยรักษาโดยการทา 4-6% ไฮโดรควิโนนครีม ไม่ทำให้ริมฝีปากคล้ำดีขึ้นหลังจากนั้นได้มีการรักษาที่สาเหตุโดยการทำเลเซอร์ควสวิตซ์เอ็นดี:แย็ก 532 นาโนเมตร ซึ่งผลที่ได้คือสามารถทำให้สีคล้ำของริมฝีปากหายไปทั้งหมด แต่ มีการเกิดสะเก็ดแผล และต้องหลีกเลี่ยงแสงแดด(Somyos Kunachak et al., 2001 )อาจทำให้ประสบปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน

ในงานวิจัยนี้ทำการวิจัย ศึกษาประสิทธิผลของการใช้เครื่องเลเซอร์เอ็นดี :แย็ก แบบควสวิตซ์ 1064 นาโนเมตรพลังงานต่ำ ในการรักษาอาการริมฝีปากคล้ำ โดยประเมินด้วยค่าเมลานิน อินเด็กซ์ รวมถึงความพึงพอใจและผลข้างเคียงต่อการทำเลเซอร์

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผล ความพึงพอใจและผลข้างเคียง ของการใช้เลเซอร์ควสวิตซ์เอ็นดี :แย็ก 1064 นาโนเมตร แบบพลังงานต่ำ ในการรักษาอาการริมฝีปากคล้ำ

## วิธีการศึกษาและขั้นตอนการวิจัย

อาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีอาการริมฝีปากคล้ำ 30 คน โดยสาเหตุ จากการใช้ลิปสติก 16 คน ,จากการสูบบุหรี่ 5 คน และไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด 9 คน เข้ารับการรักษาด้วยเลเซอร์คิววิตซ์เอ็นดี :แฉก 1064 นาโนเมตร พลังงาน 1.5-2.0 จูลต่อตารางเซนติเมตร ทั้งหมด 4 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ ประเมินประเมินผลการรักษาโดยวัดค่า melanin index ที่ 2 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ หลังการรักษาครั้งสุดท้าย รวมทั้งให้อาสาสมัครประเมินความพึงพอใจ และผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการรักษา โดยใช้แบบสอบถาม

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประเมินการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการ ทำเลเซอร์ ของข้อมูลโดยใช้ สถิติในการประเมินการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการรักษา โดยเปรียบเทียบภายในกลุ่มเดียวกัน คือ ถ้าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติเป็น Pair T-test ,ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติเป็น Wilcoxon Signed Ranks Test กำหนดค่าความเชื่อมั่น 95% (p-value 0.05%) ,ประเมินภาวะแทรกซ้อน ในการรักษาริมฝีปากคล้ำของผู้ป่วยโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา,ประเมินความพึงพอใจ ใช้ค่าเฉลี่ย+,- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

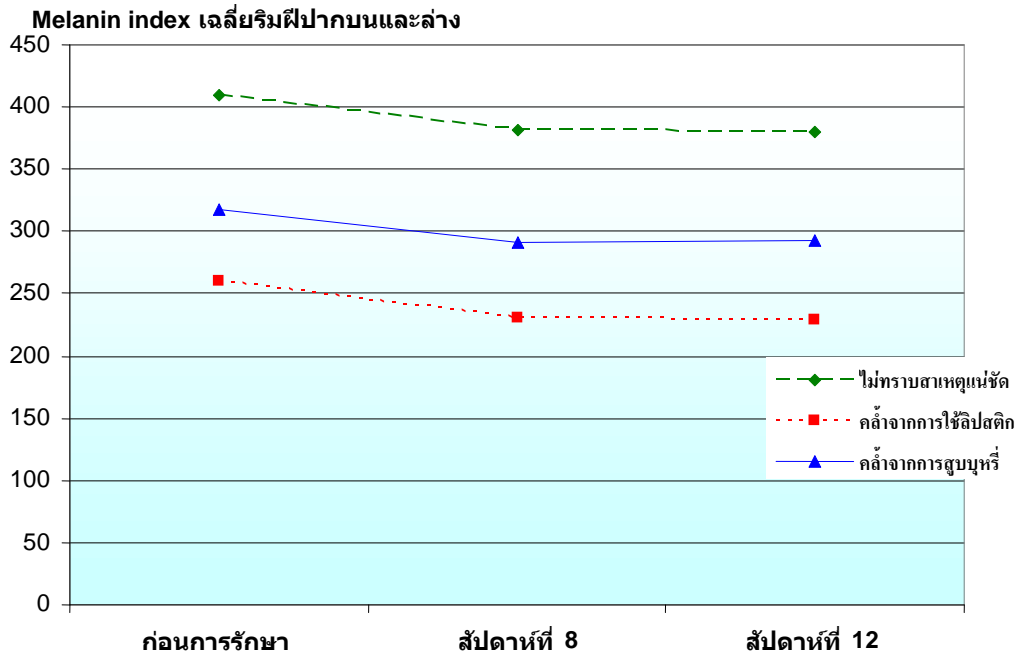
## ผลการวิจัย

□ พบว่ากลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มที่มีสาเหตุริมฝีปากคล้ำต่างๆคือ จากการใช้ลิปสติก จากการสูบบุหรี่ และ ไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด มีระดับ เมลานิน อินเด็กซ์ (Melanin index) ในสัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 12 ลดลงจากก่อนการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ พบว่าในสัปดาห์ที่ 8 กับสัปดาห์ที่ 12 นั้น ระดับ เมลานิน อินเด็กซ์ (Melanin index) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ทางด้านความพึงพอใจพบว่าที่สัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการรักษาในระดับ ดีขึ้น 26-50% มากที่สุด จำนวน 23 รายคิดเป็นร้อยละ 79.3 รองลงมาคือ ดีขึ้น 1-25% เท่ากับระดับ ดีขึ้น 51-75% คือจำนวน 3 รายคิดเป็นร้อยละ 10.3 ในส่วนของผลข้างเคียง พบผลข้างเคียงขณะทำเลเซอร์คือมีอาการแสบร้อนเล็กน้อย ถึงปานกลาง ,บวมแดงเล็กน้อย หายได้เองภายใน 1-2 ชั่วโมงหลังการทำเลเซอร์ และลอกแห้งในอาสาสมัครส่วนน้อย หายได้เองภายใน 2-3 วัน

ตารางที่ 1 ข้อมูลค่าเมลานิน อินเด็กซ์ (Melanin index )เฉลี่ยระหว่างริมฝีปากบนและล่างในช่วงระยะเวลาต่างๆ จำแนกตามสาเหตุของริมฝีปากคล้ำ

สัปดาห์ที่	เมลานิน อินเด็กซ์ (Melanin index) เฉลี่ยระหว่างริมฝีปากบนและล่างในกลุ่ม		
	ไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด(n=8)	จากการใช้ลิปสติก(n=16)	จากการสูบบุหรี่(n=5)
ก่อนการรักษา	409.56± 78.96	260.44± 30.62	316.93± 20.47
สัปดาห์ที่ 8	381.12± 88.71	230.53± 30.25	291.90± 19.58
สัปดาห์ที่ 12	380.27± 89.31	229.50± 30.59	292.27± 22.54
p-value (Week8 เทียบกับ Week0)	0.012*	<0.001*	0.043*
p-value (Week12 เทียบกับ Week0)	0.017*	<0.001*	0.042*
p-value (Week12 เทียบกับ Week8)	0.484	0.346	0.893

Value were represented as Mean±SD, p-value from Wilcoxon Signed Ranks Test\* = Significant at p<0.05



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบระดับเมลานิน อินเด็กซ์ (Melanin index) ของค่าเฉลี่ยระหว่างริมฝีปากบนและล่างในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ จำแนกตามสาเหตุของริมฝีปากคล้ำ

### อภิปรายผลการทดลอง

จากงานวิจัยนี้ กลไกที่ช่วยให้อาการริมฝีปากคล้ำดีขึ้นนั้น เราสามารถอธิบายโดยอ้างอิงจากหลักทฤษฎีการทำงานของเลเซอร์ได้ โดยเลเซอร์เอ็นดี:แยก ซึ่งมีความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตร จะถูกดูดซับพลังงานโดยเม็ดสีเมลานิน (melanin) และส่งผ่านความร้อนไปทำลายเมลานินโซม (melanosome) รวมไปถึงเม็ดสีเมลานินให้แตกสลายไปในที่สุด (Mun, J.Y. et al., 2011)

□ และพบว่า ผลของการรักษาสอดคล้องกับ พยาธิสภาพสาเหตุคือพบว่าในผู้ที่มีอาการริมฝีปากคล้ำจะมีการเพิ่มขึ้นของเมลานินในชั้น basal cell layer และอาจมีเมลานินฟาจ(melanophage) ในชั้นหนังแท้ส่วนบน

□ ดังนั้นเมื่อใช้ชนิดของเลเซอร์ในช่วงความยาวคลื่นที่เหมาะสมจำเพาะกับชนิดของเป้าหมายคือเมลานิน และใช้ช่วงพลังงานที่เหมาะสมคือทำให้เลเซอร์ลงได้ลึกถึง 1 มิลลิเมตร ซึ่งทำให้เลเซอร์สามารถกำจัดเม็ดสีได้ตั้งแต่ชั้นหนังกำพร้าจนถึงชั้นหนังแท้ส่วนบนของริมฝีปาก จึงทำให้ความคล้ำของริมฝีปากลดลงได้ เมื่อเทียบกับงานวิจัยในอดีตของสมยศ คุณจักร และคณะที่ใช้เลเซอร์ เอ็นดี:แยก แบบคิววิตซ์ 532 นาโนเมตร ซึ่งผลที่ได้คือสามารถทำให้สีคล้ำของริมฝีปากหายไปได้ทั้งหมด (Somyos Kunachak et al., 2001) แต่ในงานวิจัยนี้ ริมฝีปากคล้ำดีขึ้น แต่ไม่หายไปทั้งหมด น่าจะเกิดจากการที่ความยาวคลื่นของเลเซอร์ 1064 นาโนเมตร ถูกดูดซับโดยเมลานินในชั้นหนังกำพร้า ได้น้อยกว่า ความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร อย่างไรก็ตาม ผลข้างเคียงที่พบในงานวิจัยนี้มีเพียงเล็กน้อย และหายได้เองใน 2-3 วัน ส่วนงานวิจัยของสมยศ คุณจักรและคณะ มีการเกิดสะเก็ดแผลคล้ายการทาลิปสติกสีดำหนึ่งสัปดาห์ และต้องหลีกเลี่ยงแสงแดดอีกอย่างน้อยหนึ่งเดือน (Somyos Kunachak et al.,

2001) ดังนั้นการใช้เลเซอร์คิววิตซ์ เอ็นดี :แยก 1064 นาโนเมตร แบบพลังงานต่ำ จึงอาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการใช้รักษาผู้มีริมฝีปากคล้ำ

### สรุปผล

การใช้เครื่องเลเซอร์เอ็นดี :แยก แบบคิววิตซ์ 1064 นาโนเมตร พลังงานต่ำ ในการรักษาริมฝีปากคล้ำ ให้ประสิทธิผลที่ดีปานกลาง เห็นผลการรักษาได้รวดเร็ว และมีความปลอดภัย

### เอกสารอ้างอิง

Dereure, O. (2001). Drug-induced skin pigmentation. Epidemiology, diagnosis and treatment. **Am J Clin Dermatol.** 2(4),253-62.

Dhar, S. & Sharma, V.K. (1996). Fixed drug eruption due to ciprofloxacin. **British Journal of Dermatology**,154,156-158.

Haresaku, S., Hanioka, T., Tsutsui, A. & Watanabe, T. (2007). Association of lip pigmentation with smoking and gingival melanin pigmentation. **Oral Dis**, 13(1),71-6.

Hemmer, W., Focke, M., Götz, M. & Jarisch R. (1997).Pigmented contact dermatitis of the lips from a lipstick. **Contact Dermatitis**, 37(5),244.

Somyos Kunachak,Somsak Kunachakr, Suntharee Kunachakr,Panadda Leelaudomlipi & Sansanee Wongwaisayawan. (2001), An effective treatment of dark lip by frequency-doubled Q-switched Nd:YAG laser.**Dermatol Surg**, 27(1),37-40

Mun, J.Y., Jeong, S.Y., Kim, J.H., Han, S.S. & Kim, I.H. (2011). A low fluence Q-switched Nd:YAG laser modifies the 3D structure of melanocyte and ultrastructure of melanosome by subcellular-selective photothermolysis. **J Electron Microsc**, 60(1), 11-8.