

การศึกษานำร่องถึงการเปรียบเทียบผลการหายของแผลหลังการทำเลเซอร์บนใบหน้าระหว่างการ
ทายาปฏิชีวนะกับการทากรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอ

A Comparison of Wound Healing between a Topical Antibiotic and Omega-6 Fatty Acid plus Ceramide-3 plus Licochalcone A Cream after Facial Laser Resurfacing: A Pilot Study

THIDAPAN CHANWISAED

พญ.ธิดาพรรณ ชาญวิเศษ¹, นพ.ไพศาล รัมณีย์ธร²

¹นิติตระดับปริญญาโท, ²อาจารย์

นิติตระดับปริญญาโท สาขาวิชาตจวิทยา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง เลเซอร์แฟรคชั่นคอลซีโอทู ทำให้เกิดแผลบนผิวหนัง ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานหลัก
ในการดูแลแผลหลังการทำเลเซอร์ การรักษาโดยทั่วไปคือการให้ยาปฏิชีวนะแบบทา แต่ทำให้เกิดปัญหา
การดื้อยาและผื่นแพ้สัมผัส

วัตถุประสงค์

เปรียบเทียบผลการหายของแผลหลังการทำเลเซอร์บนใบหน้าระหว่างการทายาปฏิชีวนะกับการทา
กรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอ

วิธีการศึกษา

อาสาสมัคร 30 คน เข้ารับการทำเลเซอร์แฟรคชั่นคอลซีโอทู (CICU, Aesthetics by Ampex
CO., LTD) บนใบหน้า แล้วจับฉลากเลือกด้าน โดยด้านหนึ่งทายาปฏิชีวนะ อีกด้านหนึ่งทากรดไขมันโอ
เมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอ ประเมินผลโดยวัดการสูญเสียทางผิวหนังด้วยเครื่องที่ว
มิเตอร์ที่เอ็มสามร้อยถ่ายภาพด้วยกล้องวิดีโอเฟสคิวกราวน์ ประเมินลักษณะทางคลินิกและผลข้างเคียง
โดยแพทย์ผู้วิจัย ประเมินอาการระคายเคือง, ความพึงพอใจ และผลข้างเคียงโดยอาสาสมัคร ในวันที่ทำ
เลเซอร์ และวันที่ 3, 7 และ 14 หลังทำเลเซอร์

ผลการศึกษา

การสูญเสียทางผิวหนัง ลักษณะทางคลินิก และอาการระคายเคือง ระหว่างการทายาปฏิชีวนะ
และการทากรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอ พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติในทุก
ช่วงเวลา และอาสาสมัครพึงพอใจครีมที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิ
โคซาลโคเนอมากกว่ายาปฏิชีวนะ และในงานวิจัยนี้มีอาสาสมัครเกิดรอยดำหลังยิงเลเซอร์ 1 ราย

สรุป

ผลการหายของแผลหลังการทำเลเซอร์โดยการทากรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอไม่มีความแตกต่างจากการทายาปฏิชีวนะ ดังนั้นการใช้ครีมที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการดูแลแผลหลังการทำเลเซอร์
คำสำคัญ: แพรกชั้นนอลซีโอทุ / ยาปฏิชีวนะ / กรดไขมันโอเมก้าหก / เซราไมด์สาม / ลิโคซาลโคเนอ

ABSTRACT:

Background: Fractional CO₂ laser has been proven effective for the treatment of acne scars, photodamage and wrinkles. A key factor that may influence resurfacing outcome is postprocedural wound care. Currently, there is no standard care for postlaser treatment. Common practice for postoperative wound care is application of a topical antibiotic-based ointment. But antibiotics have the potential to cause allergic contact dermatitis and increase drug resistance.

Objectives: This study compare wound healing between a topical antibiotic and omega-6 fatty acid plus ceramide-3 plus licochalcone A cream after facial laser resurfacing.

Materials and methods: In this double-blind, split face, pilot study, 30 Thai subjects with skin type I-IV were enrolled. All subjects received fractional CO₂ laser treatment (CICU, Aesthetics by Ampex CO., LTD). One side was treated with topical antibiotic and the other with omega-6 fatty acid plus ceramide-3 plus licochalcone A cream. Efficacy of wound healing were assessed by using clinical grading, transepidermal water loss (TEWL) by Tewameter TM300, photographs by VisiofaceQuickround, subject irritation assessment and ranking of wound appearance on days 3, 7 and 14 postwounding. Adverse events were recorded.

Results: The result showed no statistically significant difference of the TEWL in two groups on days 3, 7 and 14 postwounding. Clinical grading and subject irritation assessments showed no statistically significant differences between two groups at any time point. Subjects' ranking of the two treatments showed 63% of participants selected the omega-6 fatty acid plus ceramide-3 plus licochalcone A cream-treated side as the side of the face that looked better. One case of post inflammatory hyperpigmentation was reported.

Conclusions: Postprocedural treatment with omega-6 fatty acid plus ceramide-3 plus licochalcone A cream and topical antibiotic demonstrated equivalent efficacy on wound healing. Therefore omega-6 fatty acid plus ceramide-3 plus licochalcone A cream is an alternative treatment for facial wound from fractional CO₂ laser.

Keywords: Fractional CO₂ / antibiotic / omega-6 fatty acid / ceramide-3 / licochalcone A

บทนำ

ในเวชปฏิบัติทั่วไป การดูแลแผลหลังการทำหัตถการ คือการใช้ยาปฏิชีวนะแบบทา (Sheth V.M. & Weitzul S., 2008) อย่างไรก็ตาม การใช้ยาปฏิชีวนะมากเกินไปจะเพิ่มอัตราการเกิดการดื้อยา (Trookman N.S., Rizer R.L. & Weber T., 2011) และนอกจากนี้ยาปฏิชีวนะหลายตัวทำให้เกิดผื่นแพ้

ลัมผัส (Gehrig K.A. & Warshaw E.M., 2008) ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีความรู้หลักในการดูแลแผลหลังทำเลเซอร์บนใบหน้า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือการทำหน้าที่ความชุ่มชื้นที่เหมาะสมแก่แผล เพื่อช่วยส่งเสริมการเคลื่อนย้ายของเซลล์ ซึ่งทำให้มีการเกิดใหม่ของผิวและป้องกันเซลล์ตาย (Brown K.L., Leveriza-Oh M. & Phillips T.J., 2010)

ไขมันหลักที่พบในชั้นสตราตัมคอร์เนียม (stratum corneum) ที่ช่วยป้องกันการสูญเสียน้ำ ได้แก่ เซราไมด์, คอเลสเตอรอล และกรดไขมัน ซึ่งชั้นสตราตัมคอร์เนียม ถูกค้นพบว่าเป็นปราการด่านสำคัญด่านแรกที่จะช่วยป้องกันการสูญเสียน้ำ (Baumann L. & Saghari S., 2009) และลิโคซาลโคเนอ เป็นสารที่ได้มาจากพืชชะเอมสายพันธุ์ไกลเซอร์ไรซา อินฟเลเต (Glycyrrhiza inflata) ซึ่งมีฤทธิ์ในการยับยั้งการอักเสบได้ดีเทียบเท่ากับการฆ่าเชื้อโรค (Kolbe L. et al., 2006)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพ, ผลข้างเคียง และความพึงพอใจ ของครีมที่มีส่วนผสมของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอกับยาปฏิชีวนะในการดูแลแผลบนใบหน้าหลังทำเลเซอร์

วิธีการศึกษาและขั้นตอนการวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 30 คน จะได้รับการถ่ายรูปด้วยกล้องวิดีโอเฟสคิววิก (VisioFaceQuick, round) (Courage-Khazaka Electronic, Köln, Germany) และวัดค่าการสูญเสียน้ำทางผิวหนัง (TEWL) โดยเครื่องมือวัดการสูญเสียน้ำทางผิวหนังที่เอ็มสามร้อย (Tewameter® TM 300) (Courage-Khazaka Electronic, Köln, Germany) เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น ต่อมาทายาเฉพาะที่ 1 ชั่วโมง แล้วทำเลเซอร์แฟรคชั่นคอลซีโอทู โดยตั้งค่าพารามิเตอร์ Duration 500 μ s, overlap 1 th, distance 1.0 mm ต่อมาให้ผู้เข้าร่วมวิจัยจับฉลากเลือกด้าน โดยใบหน้าด้านหนึ่งทายาปฏิชีวนะ และอีกด้านหนึ่งทาครีมไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอ

ประเมินผลหลังการทำเลเซอร์ทันที โดยการถ่ายรูปและบันทึกอาการระคายเคือง และในวันที่ 3, 7 และ 14 หลังการทำเลเซอร์ ประเมินลักษณะทางคลินิกจากอาการแดง และบวม ประเมินอาการระคายเคืองจากอาการแสบร้อน, รู้สึกเหมือนถูกเข็มทิ่ม, คัน, ตึง, เสียวแปล็บ/ซ่า และเจ็บปวด วัดการสูญเสียน้ำทางผิวหนัง ถ่ายรูป ประเมินความพึงพอใจ และผลข้างเคียง จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา, สถิติ Pair T-test, Student t-test, Chi-square test หรือ Fisher exact test และกำหนดค่าความเชื่อมั่น 95%

ผลการวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากกรวิจัย 3 คน เนื่องจากน้ำท่วม เหลือผู้ที่เข้าร่วมโครงการจนเสร็จสิ้นงานวิจัยทั้งหมด 27 คน และลักษณะโดยทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เปรียบเทียบระดับการสูญเสียน้ำทางผิวหนังระหว่างกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับการสูญเสียน้ำทางผิวหนังในช่วงเวลาต่าง ๆ และค่าเฉลี่ยของร้อยละที่เปลี่ยนไปของระดับค่าการสูญเสียน้ำทางผิวหนังในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทำเลเซอร์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในทุกช่วงเวลาเช่นกัน

เปรียบเทียบระดับการสูญเสียน้ำทางผิวหนัง ระหว่างวันที่ 3, 7 และ 14 หลังทำเลเซอร์กับก่อนทำเลเซอร์ ภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่าทั้ง 2 กลุ่มให้ผลการรักษาเหมือนกันคือ ทำให้ระดับของการสูญเสียน้ำทางผิวหนังลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่วันที่ 7 เป็นต้นไป ส่วนในวันที่ 3 นั้นพบว่าระดับของการสูญเสียน้ำทางผิวหนังไม่แตกต่างกันทางสถิติจากก่อนทำเลเซอร์

เปรียบเทียบลักษณะทางคลินิก พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติในทุกช่วงเวลา และเปรียบเทียบอาการระคายเคือง พบว่าในวันที่ 3 และ 7 หลังการทำเลเซอร์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และในวันที่ 14 หลังการทำเลเซอร์ พบว่าไม่เกิดอาการใดๆเลยทั้งสองกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อครีมที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอมากกว่ายาปฏิชีวนะ และพบว่ามีอาสาสมัคร 1 รายเกิดรอยดำหลังการทำเลเซอร์

อภิปรายผลการทดลอง

การเปรียบเทียบผลการหายของแผลระหว่างครีมที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอกับยาปฏิชีวนะพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ คาดว่าน่าจะเกิดจากความสามารถในการรักษาความชุ่มชื้นของแผลได้ดีเท่าเทียมกัน โดยการวัดจากเครื่องมือวัดการสูญเสียน้ำทางผิวหนัง ซึ่งสามารถใช้สนับสนุนการกล่าวอ้างของผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ รอยแดง การลดลงของอาการระคายเคือง ความชุ่มชื้นของผิว การซ่อมแซมผิว และอื่นๆ และยังใช้เป็นตัวคัดกรองส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ว่ามีประสิทธิภาพดีต่อเกราะป้องกันผิวหรือไม่ (Rogiers V. & the EEMCO group., 2001) เนื่องจากครีมที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอ มีกรดไขมันโอเมก้าหกและเซราไมด์สามที่เป็นส่วนประกอบภายในผิวชั้นนอกและเกี่ยวข้องกับปกป้องการสูญเสียน้ำทางผิวหนัง (Baumann L. & Saghari S., 2009) และมีลิโคซาลโคเนอที่มีคุณสมบัติในการต้านการอักเสบ (Kolbe L. et al., 2006) ส่วนยาปฏิชีวนะมีส่วนประกอบของฟูลิติกแอซิด (Fusidic acid) อยู่ในครีมเบส และทั้งครีมที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคเนอและยาปฏิชีวนะยังมีส่วนประกอบอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติเป็นออกคลูซีฟ (occlusive) เคลือบชั้นสตราตัมคอร์เนียมไว้เพื่อลดการสูญเสียน้ำทางผิวหนัง และฮิวเมกแทนท์ (Humectant) ที่ช่วยลดการระเหยของน้ำและทำให้ผิวหนังหนาขึ้น (Baumann L., 2008) ทำให้มีความสามารถในการรักษาความชุ่มชื้นของผิวได้เป็นอย่างดี และจากงานวิจัยไม่พบการติดเชื้อที่ผิวหนัง ดังนั้นยาปฏิชีวนะอาจจะไม่มีความจำเป็นในการดูแลแผลที่เกิดจากการทำเลเซอร์

สรุปผล

การดูแลแผลหลังการทำเลเซอร์ด้วยครีมที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคนเอนี้ไม่มีความแตกต่างจากการใช้ยาปฏิชีวนะแบบทา ทั้งระดับการสูญเสียน้ำทาง

ผิวหนัง ลักษณะทางคลินิก และอาการระคายเคือง อาสาสมัครพึงพอใจต่อครีมที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคนเอนี้มากกว่ายาปฏิชีวนะ ดังนั้นการใช้ครีมที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันโอเมก้าหกผสมเซราไมด์สามผสมลิโคซาลโคนเอนี้จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการดูแลแผลหลังการทำเลเซอร์

เอกสารอ้างอิง

Baumann L. (2008). *Cosmetic Dermatology*. In Wolff K., Goldsmith L.A., Katz S.I., Gilchrest B.A., Paller A.S. & Leffell D.J., Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine, Seventh Edition (vol 2, pp. 2357-2359). United States of America: the McGraw-Hill Companies, Inc.

Baumann L. & Saghari S. (2009). *Basic science of the epidermis*. In Baumann L., *Cosmetic Dermatology: Principles and Practice* Second edition (pp. 5-7). China: the McGraw-Hill Companies, Inc.

Brown K.L., Leveriza-Oh M. & Phillips T.J., (2010) *Wound healing and its impact on dressings and postoperative care*. In Robinson J.K., Hanke C.W., Siegel D.M., Fratila A., *Surgery of the skin*. 2nd ed. (pp. 115-134). New York (NY): Elsevier

Gehrig K.A. & Warshaw E.M., (2008) *Allergic contact dermatitis to topical antibiotics: epidemiology, responsible allergens, and management*. *J Dermatol*, 58, 1-21.

Kolbe L., Immeyer J., Batzer J., Wensorra U., Dieck T.K., Mundt C., Wolber R., Stäb F., Schönrock U., Ceilley R.I. & Wenck H. (2006). *Anti-inflammatory efficacy of Licochalcone A: correlation of clinical potency and in vitro effects*. *Arch Dermatol Res*, 298, 23-30.

Rogiers V. & the EEMCO group. (2001). *EEMCO Guidance for the Assessment of Transepidermal Water Loss in Cosmetic Sciences*. *Skin PharmacolAppl Skin Physiol*, 14, 117-128.

Sheth V.M. & Weitzul S., (2008) *Postoperative topical antimicrobial use*. *Dermatitis*, 19, 181-189.

Trookman N.S., Rizer R.L. & Weber T. (2011). *Treatment of minor wounds from dermatologic procedures: A comparison of three topical wound care ointments using a laser wound model*. *J Am AcadDermatol*, 64, S8-15.