

|                       |  |
|-----------------------|--|
| ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ | การประเมินผลทางคลินิกในการใช้แฟร็กชันแนล สกิน รีเซอร์เฟสซิ่ง (เทคโนโลยีเฟสคอนโทรล มัลติชอร์ตส เรดิโอฟ्रीควนซี) รักษาแผลเป็นหลุมจากสิวนบนใบหน้าในคนเชื้อสายเอเชีย |
| ชื่อผู้เขียน          | ณภาพุฒ โรจนสุภัก   |
| หลักสูตร              | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ดงวิทยา)  |
| อาจารย์ที่ปรึกษา      | อาจารย์ ไพศาล ร่มณียธร<br>อาจารย์ ศิริวรรณ กุรมสุวรรณ  |

### บทคัดย่อ

การรักษาแผลเป็นหลุมจากสิวมียหลายวิธี แต่ละวิธีต่างมีข้อจำกัดทั้งในด้านประสิทธิภาพและผลข้างเคียง แม้ว่าการรักษาแผลเป็นหลุมจากสิวด้วยเลเซอร์ลอกผิวระบบแบ่งส่วนจะเป็นที่นิยม แต่ก็ยังมีจุดด้อยคือทำให้เกิดความร้อนในชั้นหนังแท้ได้น้อยส่งผลทำให้เกิดการสร้างคอลลาเจนใหม่ได้น้อย บางครั้งอาจพบผลข้างเคียง เช่น รอยดำหลังการรักษา ซึ่งพบได้บ่อยในคนผิวคล้ำ ปัจจุบันมีคลื่นความถี่วิทยุระบบแบ่งส่วน ชนิดแฟร็กชันแนล สกิน รีเซอร์เฟสซิ่ง (เทคโนโลยีเฟสคอนโทรล มัลติชอร์ตส เรดิโอฟ्रीควนซี) ที่มีความสามารถทำให้เกิดความร้อนที่ชั้นหนังแท้ได้สูง และทำอันตรายต่อผิวหนังกำพร้าได้น้อย ใช้ได้กับทุกสีผิว ดังนั้นน่าจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยในการรักษาแผลเป็นหลุมจากสิวนในคนผิวสีเข้ม

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของเครื่องแฟร็กชันแนล สกิน รีเซอร์เฟสซิ่ง (เทคโนโลยีเฟสคอนโทรล มัลติชอร์ตส เรดิโอฟ्रीควนซี) ในการรักษาแผลเป็นหลุมจากสิวนบนใบหน้าของนเชื้อสายเอเชีย

วิธีการศึกษา ทำการศึกษาในอาสาสมัคร 20 รายที่มีแผลเป็นหลุมจากสิวนบนใบหน้าซึ่งจะได้รับการสุ่มเพื่อรักษาครึ่งซีกของใบหน้า ด้วยเครื่องแฟร็กชันแนล สกิน รีเซอร์เฟสซิ่ง (เทคโนโลยีเฟสคอนโทรล มัลติชอร์ตส เรดิโอฟ्रीควนซี) จำนวน 2 ครั้ง ทุก 4-6 สัปดาห์ โดยใช้ใบหน้าอีกด้านเป็นตัวควบคุม ประเมินผลการรักษาที่ 2 เดือนหลังการรักษาครั้งสุดท้าย โดยภาพถ่าย วัดความลึก

ของแผลเป็นหลุมจากสิว วัดค่าความขรุขระ AVERAGE ROUGHNESS (R2) ของผิวหนังด้วย  
เครื่อง Visioscan VC 98® ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงทางคลินิก (clinical improvement) โดยแพทย์  
2 ท่านที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในงานวิจัยและอาสาสมัคร

ผลการศึกษา จากจำนวนอาสาสมัคร 20 ราย คงเหลืออาสาสมัครที่สามารถติดตาม  
ผลการรักษาจนสิ้นสุดการวิจัย 16 ราย โดยพบว่าแผลเป็นหลุมจากสิวที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่อง  
แฟร็กชันแนล สกิน รีเซอร์เฟสซิ่ง (เทคโนโลยีเฟสคอนโทรล มัลติชอร์ส เรดิโอฟ्रीควนซี) เพิ่มขึ้น  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมจากการวัดด้วยเครื่อง Visioscan VC 98®  
( $p=0.001$ ) นอกจากนี้ผลการประเมินการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกโดยแพทย์ และอาสาสมัครให้  
ความเห็นว่แผลเป็นหลุมจากสิวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.001$ ) เมื่อเปรียบเทียบก่อน  
และหลังการรักษา พบรอยแดง แต่อยู่ไม่นาน เจ็บน้อยกว่า 3 วัน มีเพียง 1 รายเท่านั้นที่เกิดรอยดำ

สรุปผล เครื่องแฟร็กชันแนล สกิน รีเซอร์เฟสซิ่ง (เทคโนโลยีเฟสคอนโทรล มัลติชอร์ส  
เรดิโอฟ्रीควนซี) มีประสิทธิภาพในการรักษาแผลเป็นหลุมจากสิบบนใบหน้าของคนเชื้อสายเอเชีย  
อย่างปลอดภัย และสามารถใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาแผลเป็นหลุมจากสิว

**คำสำคัญ:** แผลเป็นหลุมจากสิว / เครื่องแฟร็กชันแนล สกิน รีเซอร์เฟสซิ่ง (เทคโนโลยีเฟสคอนโทรล  
มัลติชอร์ส เรดิโอฟ्रीควนซี)

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Independent Study Title</b> | Clinical Evaluation of Fractional Skin Resurfacing (FSR) Applicator (Phase Controlled Multi Source Radiofrequency Technology) for Facial Atrophic Acne Scar Treatment in Asian |
| <b>Author</b>                  | Napakul Rotjanasupak   |
| <b>Degree</b>                  | Master of Science (Dermatology)  |
| <b>Supervisory Committee</b>   | Lecturer Paisan Romaneethorn<br>Lecturer Siriwan Kuramasuwan   |

## ABSTRACT

Background. Nowadays, there are various modalities to improve Atrophic acne scars; however, each has limitations in its efficacy and side effects. Although the Fractional Skin Resurfacing Laser is mostly preferred, this modality still has disadvantages; the low volume of dermal heating makes low collagen synthesis. Side effects are probably found; it causes post inflammatory hyper pigmentation that is often found in dark skin. On the contrary, Fractional Skin Resurfacing (FSR) Applicator (Phase Controlled Multi Source Radiofrequency Technology) makes volumetric heating in the dermis and is less harmful to the epidermis. So this modality tend to be a better way to improve Atrophic acne scars without side effects. At the present time, the Efficacy and safety for modalities to improve Atrophic acne scars have not been studied in dark-skinned person.

Objective to study the efficacy and side effects of Fractional Skin Resurfacing (FSR) Applicator (Phase Controlled Multi Source Radiofrequency Technology) in the treatment of atrophic acne scars in Asian.

Materials and Methods Twenty patients with facial atrophic acne scars were enrolled. Each was randomized to get the treatment on a half face with Fractional Skin Resurfacing (FSR)

Applicator (Phase Controlled Multi Source Radiofrequency Technology) once every 4-6 weeks, 2 times altogether while the other half face was served as a control. Visioscan VC98 was used to measure the dept of the atrophic acne scars and the average roughness of both cheeks and the area at the lower line of ala nasi. The treatment was evaluated by two blinded dermatologist and each patient's satisfaction before and 2 month after the last treatment

Results. At the end of the study, sixteen patients were left. Each atrophic acne scars evaluated by Visioscan was significantly improved when compared with each controlled half face. Furthermore, the scars evaluated by dermatologists and patients were also significantly improved. Regarding the comparison between before and after treatment ( $p=0.001$ ), the erythema was found in every case but not stayed for a long time, averagely less than 3 days. However, post inflammatory hyper pigmentation was found in one patient.

Conclusion. Fractional Skin Resurfacing (FSR) Applicator (Phase Controlled Multi Source Radiofrequency Technology) is efficient and safety for facial atrophic acne scar treatment in Asian. This modality can be considered to improve atrophic acne scars.

**Keywords:** Atrophic acne scar / Fractional Skin Resurfacing (Phase Controlled Multi Source Radiofrequency Technology) Applicator