

การศึกษาประสิทธิภาพของการฉีดพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของ ตนเองเข้าชั้นผิวหนังเพื่อรักษารอยแตกกลายสีขา

พญ.วิจิตรา วิมลชัยฤกษ์*

ศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เทียนสิวกุล**

บทคัดย่อ

รอยแตกกลายสีขาเป็นปัญหาที่เกิดจากการมีแผลเป็นในชั้นหนังแท้ พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ ถึงแม้จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพกายร้ายแรง แต่ส่งผลให้เกิดปัญหาทางสุขภาพจิต แนวทางการรักษามีมากมายแต่ยังไม่มีทางเลือกใดที่ให้ผลเป็นที่น่าพอใจอย่างมีหลักฐานเชิงประจักษ์ ปัจจุบันเริ่มมีการฉีดรักษาด้วยพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองแต่ยังไม่มีการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัย

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการฉีดพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองเข้าชั้นผิวหนังในการรักษารอยแตกกลายสีขาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีดน้ำเกลือ ได้ทำการศึกษาในอาสาสมัครชายและหญิง อายุ 20-50 ปี จำนวน 6 คน ทำการสุ่มโดยได้รับการฉีดด้วยพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองข้างหนึ่ง และอีกข้างได้รับการรักษาด้วยการฉีดน้ำเกลือ ทุก 2 สัปดาห์ รวม 4 ครั้ง ประเมินผลหลังให้การรักษาครั้งสุดท้าย 2 สัปดาห์ด้วยการวัดความกว้าง ความยาว ของรอยแตกกลายด้วยเวอร์เนียร์ และนับจำนวนเส้น วัดค่าความหยาบเฉยด้วยเครื่องวิซิโอสแกน วิซี 98 และตอบแบบสอบถามเรื่องรอยแตกกลายมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ประเมินผลข้างเคียง สอบถามความพึงพอใจของอาสาสมัครและประเมินจากภาพถ่ายโดยแพทย์ผิวหนังที่ไม่เกี่ยวข้อง 3 ท่าน วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-ranks test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษา: ผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้ง 6 ราย เข้าร่วมจนจบโครงการ กลุ่มที่รักษาด้วยวิธีการฉีดพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองเข้าชั้นผิวหนังพบการเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งค่าความกว้าง ($p = 0.002$) ความยาว ($p = 0.002$) ค่าความหยาบเฉย ($p = 0.002$) เมื่อเปรียบเทียบกับกรฉีดด้วยน้ำเกลือพบการเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งค่าความกว้าง ($p = 0.04$) และความยาว ($p = 0.003$) จากแบบสอบถามเรื่องรอยแตกกลายมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ส่วนใหญ่มีคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.034$) ผลการประเมินการรักษาจากภาพถ่ายพบการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นไม่แตกต่างกัน

* นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

** ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

($p = 0.370$) ความพึงพอใจของอาสาสมัครต่อการรักษารอยแตกภายในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีฉีดพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.005$) ผลข้างเคียงทั้งอาการปวด บวม แสบ และช้ำ จากการรักษาทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบเพียงเล็กน้อยและใช้เวลาน้อยกว่า 10 วันในการหายจากอาการดังกล่าวได้เอง

สรุปว่าการรักษารอยแตกสายขาวด้วยวิธีการฉีดพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองเข้าชั้นผิวหนัง ช่วยลดขนาดความกว้าง ความยาว และค่าความหยาบเฉลี่ย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาสาสมัครพึงพอใจผลการรักษาในด้านที่ฉีดด้วยพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองมากกว่าอีกด้านที่ฉีดด้วยน้ำเกลือ ความปลอดภัยจากการฉีดด้วยพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองไม่แตกต่างจากการฉีดด้วยน้ำเกลือ ส่วนใหญ่อาสาสมัครมีความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น

บทนำ

รอยแตกสายขาว (Striae distensae) เป็นปัญหาที่พบได้บ่อย ถึงแม้จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพกายร้ายแรง แต่อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพจิตได้ (4) ในปี 1936 Nardelli เป็นคนแรกที่ค้นพบรอยแตกสายขาว เรียกว่า "Striae atrophicae" (12) สาเหตุของการเกิดรอยแตกสายขาวยังไม่แน่ชัด แต่มีข้อมูลสนับสนุนว่าอาจเกิดจาก 1. ปัจจัยทางกายภาพ เช่น น้ำหนักเพิ่มขึ้นมาก ส่งผลให้มีการยืดตัวของผิวหนังมากผิดปกติ 2. ฮอร์โมน เช่น ในช่วงมีการเจริญเติบโตเร็วของวัยรุ่น หญิงตั้งครรภ์ ผลจากการใช้ยาสเตียรอยด์เป็นเวลานาน 3. พันธุกรรมที่มีการสร้างคอลลาเจนผิดปกติ เช่น Marfan syndrome (8) มักพบหลายตำแหน่ง มีลักษณะสมมาตร ในเด็กผู้ชายมักพบบริเวณต้นขาด้านนอก เด็กผู้หญิงมักพบบริเวณต้นขา สะโพกและหน้าอก (11) หญิงตั้งครรภ์มักพบบริเวณหน้าท้อง หน้าอก และต้นขา ความชุกของการเกิดรอยแตกสายขาวโดยเฉลี่ยพบในวัยรุ่น 40–70% หญิงตั้งครรภ์ 90% (13) ลักษณะทางคลินิกเป็นเส้นแตกเป็นริ้ว ๆ หรือเป็นรูปกระสวย มี 2 ระยะคือ ระยะแรก Striae rubra (immature striae distensae) มีสีแดงและแบน ระยะที่สองคือ Striae alba (mature striae distensae) มีสีขาว ผิวยุบตัวและบางลง มีริ้วรอยเหี่ยวย่นเกิดขึ้นได้ (5)

ปัจจุบันมีทางเลือกในการรักษามากมาย เช่น การทายา (เช่น tretinoin, glycolic acid) การกรอผิว การผลิตเซลล์ผิวด้วยสารเคมี เลเซอร์ (ablative lasers เช่น CO2 laser, non-ablative lasers เช่น pulse-dye laser, 1064-nm Nd-YAG laser, fractional photothermolysis และ radiofrequency device) (11) แต่ยังไม่มียาทางเลือกใดที่แสดงผลเป็นที่น่าพอใจอย่างมีหลักฐานเชิงประจักษ์ (7)

พลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเอง (autologous platelet-rich plasma: PRP) ได้ถูกนำมาใช้ในการรักษามากขึ้นในศาสตร์ตจวิทยาและความสวยงาม เช่น ผมร่วง หลุมสิว

ฟื้นฟูผิวหน้าให้ดูอ่อนเยาว์ ลดริ้วรอยบนใบหน้า รวมถึงได้นำมาใช้ร่วมกับวิธีอื่น ๆ ในการรักษา รอยแตกกลาย เนื่องจากคุณสมบัติของ PRP มี bioactive proteins รวมถึง growth factors ที่หลากหลายและมีปริมาณมาก เช่น epidermal growth factor, platelet-derived growth factor, vascular endothelial growth factor เป็นต้น ส่งผลให้เกิดกระบวนการซ่อมแซมแผลได้อย่าง สมบูรณ์และเร็วยิ่งขึ้น (3)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการฉีดพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองเข้า ชั้นผิวหนัง ในการรักษา รอยแตกกลาย เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีด น้ำเกลือ
2. เพื่อศึกษาผลข้างเคียงที่อาจเกิดจากการรักษา รอยแตกกลายด้วยวิธีการฉีด พลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเอง (PRP) ได้แก่ อาการปวด แสบ ข้ำ หรือบวม รวมถึง ระยะเวลา (duration) ที่หายจากอาการดังกล่าว

สมมติฐานของการวิจัย

การฉีดพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองเข้าชั้นผิวหนังเพื่อรักษา รอยแตกกลาย ได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพดีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ฉีดน้ำเกลือเข้าชั้นผิวหนัง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบผลการรักษา รอยแตกกลายชนิดสีขาวและผลข้างเคียงของการฉีด พลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองเข้าชั้นผิวหนัง
2. เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการรักษา รอยแตกกลายชนิดสีขาว
3. เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนเรื่อง รอยแตกกลายชนิดสีขาวมีผลต่อภาวะจิตใจ เมื่อ ผลการรักษาดีขึ้นส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
4. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาเกี่ยวกับการรักษา รอยแตกกลายชนิดสีขาวต่อไป

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ตัวอย่างคือ อาสาสมัครทั้งเพศชายและ เพศหญิงอายุ 20-50 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น รอยแตกกลายระยะสุดท้าย (Striae alba) บริเวณ สะโพกหรือก้นทั้ง 2 ข้าง ที่มาได้รับการรักษาที่คลินิกเอกชนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร โดย อาสาสมัคร สมัครใจยินยอมเข้าโครงการวิจัย และสามารถติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องได้ กำหนดขนาดตัวอย่าง 6 ราย 12 ตำแหน่ง โดยอ้างอิงจากงานวิจัยของ B.J. Kim และคณะ (9)

ทำการสุ่มโดยวิธีการจับสลากเพื่อเลือกข้างที่ได้รับการฉีดด้วย PRP คือกลุ่ม A ฉีด PRP ด้านขวา กลุ่ม B คือฉีด PRP ด้านซ้าย ด้านที่เหลือได้รับการรักษาด้วยการฉีดน้ำเกลือ

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ชักประวัติข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครและบันทึกประวัติเบื้องต้น
2. การตรวจร่างกาย
 - 2.1 บันทึก skin type ตามหลักของ Fitzpatrick
 - 2.2 กำหนดตำแหน่งอ้างอิงเพื่อใช้กำหนดขอบเขตบริเวณที่จะทำการรักษา ขนาดกว้าง 4 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร
 - 2.3 บันทึกลักษณะ ตำแหน่ง จำนวน ขนาดความกว้างที่กว้างที่สุด (maximal width) โดยใช้เวอร์เนียร์ ความยาวรวม (sum of length) ของรอยแตกปลายระยะสุดท้าย
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามว่า รอยแตกปลายมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านจิตใจ ก่อนให้การรักษาเปรียบเทียบกับหลังให้การรักษาครั้งสุดท้าย 2 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 8)
4. เตรียม PRP ตาม protocol ที่กำหนด
5. ถ่ายรูปด้วยกล้องดิจิทัล Olympus บริเวณรอยแตกปลายที่ทำการรักษา เป็นภาพตรงตั้งฉากกับรอยแตกปลาย ด้านซ้ายและขวาอย่างละ 1 ภาพ เพื่อใช้ในการประเมินผลจากภาพถ่ายเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษาครั้งสุดท้าย 2 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 8) โดยแพทย์ผิวหนัง 3 ท่านที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัย
6. ประเมินค่าความหยابเฉื่อยของรอยแตกปลาย(R3) ด้วยเครื่อง Visioscan® VC98 โดยตรวจ 6 ค่าแล้วหาค่าเฉลี่ย
7. ทายาชาบริเวณรอยแตกปลายที่จะฉีดรักษานาน 45-60 นาที
8. ให้อาสาสมัครหลับตาก่อนทำการฉีด ปริมาณยาที่ใช้ 0.05 มิลลิลิตร/จุด ห่างกันจุดละ 0.5 เซนติเมตรทั้งแนวนอนและแนวตั้ง (รวม 40 จุด ปริมาตรยาที่ใช้ 2 มิลลิลิตร)
9. ประเมินผลข้างเคียงจากการรักษาทั้ง 2 กลุ่ม รวมถึงระยะเวลาที่หายจากอาการดังกล่าว
 - 9.1 ความปวด: 0 (ไม่ปวดเลย) ถึง 10 (ปวดที่สุดในชีวิต)
 - 9.2 บวม: คะแนน 0-3
 - 0 = ไม่บวมเลย
 - 1 = บวมเป็นจุดเล็กมากไม่เกิน 3 มิลลิเมตร
 - 2 = บวมปานกลาง มากกว่า 3 มิลลิเมตร แต่ไม่รวมเป็นแผ่น
 - 3 = บวมมากรวมเป็นแผ่นเดียวกัน
 - 9.3 รู้สึกแสบร้อน: คะแนน 0 (ไม่แสบเลย) ถึง 3 (แสบเหมือนน้ำร้อนลวก)
 - 9.4 อาการช้ำ: คะแนน 0 (ไม่ช้ำเลย) ถึง 3 (ช้ำมากที่สุด)

10. นัตอาสาสมัครที่เข้าร่วมงานวิจัยทุก 2 สัปดาห์ อีก 3 ครั้ง รวมให้การรักษา 4 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 0, 2, 4 และ 6) เพื่อรับการรักษาด้วยการฉีด PRP ตามข้อ 3.6 เทียบกับน้ำเกลือ

11. นัตอาสาสมัครที่เข้าร่วมงานวิจัยภายหลังจากการให้การรักษาคั้งสุดท้าย 2 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 8) เพื่อรับการประเมินผลตามข้อที่ 3.4, 3.5, 3.7 และ 3.8 และให้อาสาสมัครที่เข้าร่วมประเมินความพึงพอใจต่อผลการรักษาเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่ม และฉีด PRP ในข้างควบคุมตามความต้องการของอาสาสมัคร โดยใช้ quartile grading scale คือ

- 0 = not satisfied (ไม่พึงพอใจ)
- 1 = slightly satisfied (พึงพอใจเล็กน้อย)
- 2 = satisfied (พึงพอใจปานกลาง)
- 3 = very satisfied (พึงพอใจมาก)
- 4 = extremely satisfied (พึงพอใจมากที่สุด)

12. รวบรวมข้อมูล บันทึกผล วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

13. อภิปรายและสรุปผลงานวิจัย

ขั้นตอนการเตรียม PRP ตาม protocol ที่กำหนด ในห้องที่มีอุณหภูมิ 20-22 องศาเซลเซียส (Amable PR, et al. 2013) ดังต่อไปนี้

1. เจาะเลือดผู้เข้าร่วมวิจัยจากเส้นเลือดดำบริเวณข้อพับแขนด้านใน (median cubital vein) ปริมาตร 23 ml แบ่ง 0.5 ml ใส่หลอด EDTA เพื่อส่งตรวจนับเกล็ดเลือดจาก whole blood

2. นำเลือดส่วนที่เหลือใส่ในหลอดที่มี anticoagulant sterile sodium citrate 3.8% ในอัตราส่วน 10:1 ml เพื่อนำไปปั่นครั้งแรกด้วยเครื่อง centrifuge 1,500 RPM นาน 10 นาที (Soft spin)

3. แยกส่วนของ plasma ชั้นบนออกมาด้วยปิเปต แบ่ง 0.5 ml เพื่อส่งตรวจนับเกล็ดเลือด และส่วนที่เหลือนำเข้าสู่ขั้นตอนการปั่นรอบที่ 2 ด้วยค่า 4,500 RPM นาน 30 นาที

4. ดูด $\frac{3}{4}$ ส่วนบน ซึ่งเป็นส่วนของ Platelet Poor Plasma (PPP) ทิ้งไป เก็บ $\frac{1}{4}$ ส่วนด้านล่างไว้ซึ่งเป็นส่วนของ Platelet Rich Plasma (PRP)

5. ดูด PRP แบ่งออกมา 0.5 ml เพื่อแบ่งส่งตรวจนับเกล็ดเลือด

6. Activation Platelet ด้วยการเติม 25mM 10% CaCl₂ ในอัตราส่วน 0.1 ml of CaCl₂: 1 ml of PRP นำไปแช่ใน water bath ที่อุณหภูมิ 37 Celsius นาน 1 ชั่วโมง

7. แบ่ง 0.2 ml ส่งตรวจ ELISA เพื่อประเมินปริมาณ growth factors: PDGF-AB ส่วนที่เหลือนำไปปั่นรอบที่ 3 เพื่อให้เกล็ดเลือดตกตะกอนด้วยค่า 3,500 RPM นาน 10 นาที ได้ PRP พร้อมฉีดให้อาสาสมัคร

ผลการวิจัย

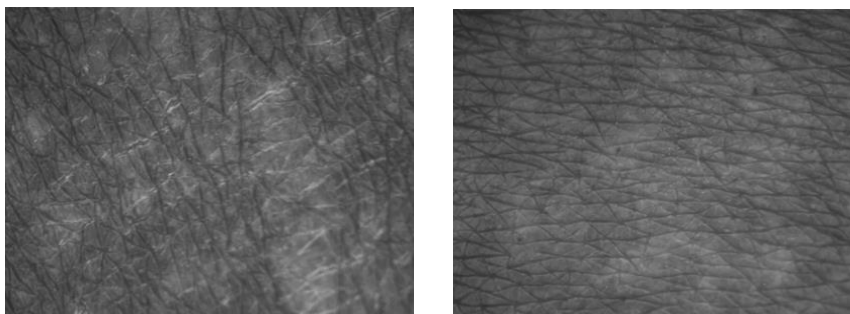
1. ลักษณะทั่วไปของอาสาสมัครทั้ง 6 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 5 ราย (ร้อยละ 83.3) อายุเฉลี่ย 27 ปี (สูงสุด 42 ปี ต่ำสุด 24 ปี) ระยะเวลาที่เป็นเฉลี่ย 13 ปี (สูงสุด 20 ปี น้อยสุด 10 ปี) ส่วนใหญ่มีสีผิวแบ่งตาม Fitzpatrick's skin type ชนิดที่ 3 (ร้อยละ 50) รองลงมาเป็นชนิดที่ 4 (ร้อยละ 33.3) ตำแหน่งที่ฉีดรักษามากที่สุดคือ บริเวณแก้ม (ร้อยละ 58.3) รองลงมาคือ ต้นขา (ร้อยละ 41.7)

2. พิจารณาก่อนการรักษาเปรียบเทียบค่าระหว่างสองกลุ่ม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันของความยาว ($p = 0.530$) จำนวนเส้น ($p = 0.387$) และค่าความหยาบเฉลี่ย R3 ($p = 0.117$) แต่มีความกว้างที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($p = 0.010$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่ามัธยฐานความกว้าง ความยาว จำนวนรอยแตกกลาย และค่าความหยาบเฉลี่ย ของรอยแตกกลาย R3 ระหว่างกลุ่มที่รักษาด้วยวิธีการฉีด PRP เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีดน้ำเกลือ (NSS) ก่อนให้การรักษา และเปรียบเทียบผลระหว่างสองกลุ่มโดยวิธี Wilcoxon Signed Ranks Test

	Autologous PRP	Control	Asymp. Sig. (2-tailed)
ความกว้าง (mm)	5	4.53	0.010*
ความยาว (mm)	456.5	408.50	0.530
จำนวนเส้น	22	23	0.387
R3 (μm)	30.83	31.08	0.117

ตัวอย่างภาพถ่ายรอยแตกกลายสีขาวโดยเครื่อง Visioscan® VC98 ของอาสาสมัครตำแหน่งที่ 6



ภาพที่ 1 ภาพถ่ายโดยเครื่อง Visioscan® VC98 ของอาสาสมัครตำแหน่งที่ 6 กลุ่มที่ฉีด Autologous PRP เปรียบเทียบก่อนการรักษา (ภาพซ้าย) และหลังการรักษาครบ (ภาพขวา)

3. ในกลุ่มที่ฉีดด้วย PRP มีค่าลดลงมากกว่าทั้งด้านขนาดความกว้าง ความยาว และจำนวนเส้นของรอยแตกหลาย คิดเป็นร้อยละ 31 ($p = 0.002$), 35.16 ($p = 0.002$) และ 11.36 ($p = 0.478$) ตามลำดับ เมื่อเทียบกับอีกกลุ่มที่ฉีดน้ำเกลือลดลงร้อยละ 14.35 ($p = 0.040$), 28.15 ($p = 0.003$) และ 6.52 ($p = 0.423$) ตามลำดับ สำหรับค่าความหยابเฉลี่ย R3 ลดลงทั้งสองกลุ่ม โดยในกลุ่มที่ฉีดด้วย Autologous PRP คิดเป็นร้อยละ 8.92 ($p = 0.002$) และในกลุ่มที่ฉีดน้ำเกลือ คิดเป็นร้อยละ 9.42 ($p = 0.136$)

เมื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการรักษาในแต่ละกลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การลดลงของความกว้างในกลุ่มที่ฉีด PRP ($p = 0.002$) และในกลุ่มที่ฉีดน้ำเกลือ ($p = 0.040$) การลดลงของความยาว ในกลุ่มที่ฉีด PRP ($p = 0.002$) และในกลุ่มที่ฉีดด้วยน้ำเกลือ ($p = 0.003$) และการลดลงของความหยابเฉลี่ย R3 เฉพาะในกลุ่มที่ฉีด PRP เข้าชั้นผิวหนัง ($p = 0.002$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละการเปลี่ยนแปลงที่ลดลงของค่ามัธยฐานความกว้าง ความยาว จำนวนรอยแตกหลายและค่าความหยابเฉลี่ย R3 ระหว่างกลุ่มที่รักษาด้วยวิธีการฉีด PRP เข้าชั้นผิวหนัง และกลุ่มควบคุมที่ฉีดน้ำเกลือ โดยเปรียบเทียบก่อน และหลังการรักษาครบ 4 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 8) และเปรียบเทียบค่าระหว่างสองกลุ่มโดยวิธี Wilcoxon Signed Ranks Test

ค่ามัธยฐาน	Autologous PRP			Asymp. Sig. (2-tailed)	NSS			Asymp. Sig. (2-tailed)
	ก่อนการรักษา	หลังรักษา	ร้อยละที่ลดลง		ก่อนการรักษา	หลังรักษา	ร้อยละที่ลดลง	
ความกว้าง (มิลลิเมตร)	5	3.45	31	0.002*	4.53	3.88	14.35	0.040*
ความยาว (มิลลิเมตร)	456.5	296	35.16	0.002*	408.50	293.50	28.15	0.003*
จำนวนเส้น	22	19.50	11.36	0.478	23	21.50	6.52	0.423
R3 (ไมโครเมตร)	30.83	28.08	8.92	0.002*	31.08	28.15	9.42	0.136

จากงานวิจัย DH. Suh และคณะ (14) รักษารอยแตกหลายด้วย PRP ร่วมกับเลเซอร์ พบว่า ลดขนาดความกว้างที่มากที่สุดของรอยแตกหลายได้ ลดลง 0.48 มิลลิเมตร คิดเป็นร้อยละ 64 ซึ่งมากกว่างานวิจัยฉบับนี้ อาจเนื่องมาจากประเมินผลในเดือนที่ 4 หลังจากรักษาครั้งแรก

ซึ่งต่างจากงานวิจัยฉบับนี้ที่ประเมินในเดือนที่ 2 ดังนั้นจึงเห็นผลของการรักษาที่ดีกว่า ถึงอย่างไรก็ตามก็มีแนวโน้มหลังจากรักษาด้วยการฉีด PRP ทำให้ขนาดความกว้างของรอยแตกกลายนั้นลดลงได้ จากงานวิจัย กนกพร เรมกานนท์ (1) พบว่าค่าความหยابเฉลี่ยหน้าต่อใบหูลดลงเรื่อย ๆ ภายหลังฉีดครั้งที่ 2 และเมื่อประเมินในเดือนที่ 2 พบค่าลดลง ในกลุ่ม PRP ร้อยละ 23.28 และในกลุ่มน้ำเกลือ ร้อยละ 22.4 ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.947$, Repeated Anova)

4. เนื่องจากผลเลือดในตอนแรกมีค่าความเข้มข้นของเกล็ดเลือดใน PRP น้อยลง จึงมีการพัฒนา Protocol ใหม่คือ ปั่นรอบแรก 1500 RPM นาน 10 นาที ปั่นรอบสอง 4500 RPM นาน 30 นาที และปั่นรอบสาม 3500 RPM นาน 10 นาที พบว่าความเข้มข้นของเกล็ดเลือดใน PRP เพิ่มขึ้นประมาณ 1 ถึง 4 เท่า เมื่อเทียบกับความเข้มข้นใน Whole blood (WB)

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของกนกพร เรมกานนท์(1) พบปัญหาจากผลเลือดที่ตรวจน้อยกว่าค่าที่ควรจะได้ มีความแปรปรวนของผลเลือดเช่นเดียวกัน จึงได้ปรับความเร็วในการปั่น พบว่ามีค่ามากกว่า baseline 1-2 เท่า

ความเข้มข้นของ PDGF – AB มีค่า 8 – 42 ng/ml ค่ามัธยฐาน 19.85 ng/ml ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าความเข้มข้นของ PDGF –AB กับค่าความเข้มข้นเกล็ดเลือดในพลาสมาที่มีเกล็ดเลือด (0.242) และความจนวนเท่าของปริมาณเกล็ดเลือดที่เพิ่มขึ้น (0.347)

5. การประเมินผลความพึงพอใจในการรักษารอยแตกกลาย พบว่ากลุ่มที่ฉีด PRP อาสาสมัครพึงพอใจมาก (66.7%) – มากที่สุด (33.3%) ค่าเฉลี่ยพึงพอใจ 3.33/4 คะแนน กลุ่มที่ฉีดน้ำเกลือ พึงพอใจปานกลาง (33.3%) – พึงพอใจมาก (66.7%) ค่าเฉลี่ยพึงพอใจ 2.67/4 คะแนน อาสาสมัครมีความพึงพอใจต่อการรักษารอยแตกกลายในกลุ่มที่ฉีด PRP มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.005, Wilcoxon Signed Ranks Test)

จากงานวิจัยของ IS. Kim และคณะ (10) ไม่มีอาสาสมัครคนไหนที่ระบุว่าหลังการรักษารอยแตกกลายแฉ่ง โดยรวมพึงพอใจ 63.2% เช่นเดียวกับงานวิจัยของ DH. Suh และคณะ (14) อาสาสมัครชอบมากที่สุดรวม ร้อยละ 72.2 เมื่อพิจารณาเฉพาะในกลุ่มแรกที่ได้รับ การรักษารอยแตกกลายด้วยการฉีด PRP ในงานวิจัยของ ZA. Ibrahim และคณะ (7) ส่วนใหญ่ผู้ป่วยพึงพอใจมาก ร้อยละ 30.4, พึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 30.4, พึงพอใจเล็กน้อย ร้อยละ 26.1 และไม่พึงพอใจ ร้อยละ 13 มีความพึงพอใจต่อการรักษาด้วย PRP มากกว่าการกรอผิว ($p < 0.001$)

6. ผลข้างเคียงของการรักษา

ความเจ็บปวด ในกลุ่มที่ฉีด PRP มีค่ามัธยฐาน 3/10 คะแนน (คะแนนสูงสุด 9/10 1 ราย คะแนนน้อยที่สุด 0/10 1 ราย) และกลุ่มที่ฉีดน้ำเกลือ มีค่ามัธยฐาน 2/10 คะแนน (คะแนนสูงสุด 5/10 1 ราย คะแนนน้อยที่สุด 0/10 1 ราย) ไม่พบความแตกต่างระหว่างสอง

กลุ่ม (p- value = 0.109, Wilcoxon Signed Ranks Test) อาการหายหลังจากฉีดภายใน 15 นาที

อาการบวม พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีค่ามัธยฐาน 1/3 คะแนน ใช้ระยะเวลาในการหาย ประมาณ 0-3 วัน ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม (p- value = 0.157, Wilcoxon Signed Ranks Test)





อาการแสบร้อน พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีค่ามัธยฐาน 0/3 คะแนน โดยในกลุ่มที่ฉีด PRP มีคะแนนสูงสุด 3/3 1 ราย และคะแนนน้อยที่สุด 0/3 4 ราย ใช้ระยะเวลาในการหาย 1 วัน ในกลุ่มที่ฉีดน้ำเกลือทุกคนไม่รู้สึกแสบ ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม (p- value = 0.180, Wilcoxon Signed Ranks Test)

อาการชา พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีค่ามัธยฐาน 1/3 คะแนน ใช้ระยะเวลาในการหาย ประมาณ 5-10 วัน ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม (p- value = .157, Wilcoxon Signed Ranks Test)

จะเห็นได้ว่า ผลข้างเคียงจากการรักษาทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาการข้างเคียงเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยและใช้เวลาน้อยกว่า 10 วันในการหายจากอาการดังกล่าว เช่นเดียวกับงานวิจัยของ กนกพร เรมกานนท์ (1) ที่พบเพียงแค่รอยแดงหายได้เองใน 24 ชั่วโมง อาการบวมและรอยช้ำอาการค่อย ๆ ดีขึ้นเอง ไม่พบผลข้างเคียงใดที่รุนแรง ความเจ็บปวดจากการได้รับการฉีดด้วย PRP มีค่ามากกว่า NSS เล็กน้อยใกล้เคียงกับผลงานวิจัยของ อมรรัตน์ รุ่งจรรยาธนกุล (2)

7. การประเมินผลการรักษาจากภาพถ่ายของผู้ป่วยโดยแพทย์ 3 ท่านที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัย พบการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นทั้งสองกลุ่มคือกลุ่มที่ฉีด PRP พบการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยดีขึ้นเล็กน้อยถึงดีขึ้นยอดเยี่ยม มีคะแนนเฉลี่ย 2.4/4 คะแนน สำหรับกลุ่มที่ฉีดน้ำเกลือ พบการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยดีขึ้นเล็กน้อยถึงดีขึ้นมาก มีค่าเฉลี่ย 2.3/4 คะแนน ไม่พบความแตกต่างของการประเมินผลการรักษาโดยแพทย์ระหว่าง 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = .370, Wilcoxon Signed Ranks Test) เช่นเดียวกับงานวิจัยของ กนกพร เรมกานนท์ (1) (p= 0.687, McNemar test) ผลการประเมินการรักษาโดยรวมในเดือนที่ 3 พบว่าทั้งสองกลุ่มเกินครึ่งไม่พบการเปลี่ยนแปลง และงานวิจัยของ อมรรัตน์ รุ่งจรรยาธนกุล (2) ที่ประเมินในเดือนที่ 6 มากกว่าร้อยละ 80 ไม่พบการเปลี่ยนแปลงทั้งสองกลุ่ม จากงานวิจัยของ Ibrahim ZA. และคณะ (7) ในกลุ่มแรกที่ได้รับการรักษาด้วย PRP แพทย์ส่วนใหญ่ประเมินว่า ดีขึ้นปานกลาง (2 คะแนน) ร้อยละ 30.4 และดีขึ้นมาก (3 คะแนน) ร้อยละ 26.1 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่สองที่รักษาด้วยการทำกรอผิว มากกว่าร้อยละ 60 ประเมินว่าไม่พบการเปลี่ยนแปลง

ตัวอย่างภาพถ่ายของอาสาสมัครเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษาครบ ในสัปดาห์ที่ 8

	ก่อนการรักษา	หลังการรักษาครบในสัปดาห์ที่ 8
PRP		
NSS		

ภาพที่ 2 ภาพถ่ายรอยแตกกลายของอาสาสมัครตำแหน่งที่ 6 เปรียบเทียบก่อนการรักษา (ภาพซ้าย) และหลังการรักษา (ภาพขวา) ภาพบนแสดงตำแหน่งที่ได้รับการฉีดรักษาด้วย Autologous PRP และภาพล่างแสดงตำแหน่งที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีดน้ำเกลือ

8. จากผลประเมิน stretch mark disability ส่วนใหญ่มีผลรวมคะแนนลดลง 4 คะแนน (ร้อยละ 66.67) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนและหลังการรักษา โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่าคะแนนทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($p = 0.034$) จากงานวิจัยของ M. Gandy และคณะ (6) จากแบบสอบถาม Post-Gravid Stretch Mark Questionnaire Results ลดลง 4 คะแนน จากการที่มองเห็นรอยแตกกลายเป็นความผิดปกติน้อยลง เช่นเดียวกับงานวิจัยฉบับนี้ เนื่องจากส่วนใหญ่อาสาสมัครมองว่ารอยแตกกลายเป็นความผิดปกติน้อยลง (3 ราย) ส่งผลต่อความมั่นใจในตนเองน้อยลง (1 ราย) และกล้าที่จะใส่ชุดว่ายน้ำแบบเปิดเผยมากยิ่งขึ้น (1 ราย)

สรุป

รอยแตกกลายสามารถรักษาได้หลายวิธี ซึ่งในแต่ละวิธีนั้นให้ผลการรักษาและมีผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นแตกต่างกันไป

จากผลการศึกษาพบว่า การรักษารอยแตกกลายด้วยวิธีการฉีดพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเองเข้าชั้นผิวหนัง ช่วยลดขนาดความกว้าง ความยาว และค่าเฉลี่ยความหยาบ R3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากแบบสอบถาม stretch mark disability พบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะอาสาสมัครมองเห็นว่ารอยแตกกลายเป็นความผิดปกติน้อยลงและส่งผลเสียต่อความมั่นใจในตนเองน้อยลง

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังเมื่อได้รับการบาดเจ็บนั้น กระบวนการซ่อมแซมจะเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ที่ 6-9 เดือน การติดตามการรักษาในงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านเวลาสามารถติดตามการรักษาได้เพียง 8 สัปดาห์ ซึ่งอาจทำให้ไม่เห็นผลการรักษาที่มากที่สุดที่ควรจะเกิดขึ้นได้

ผลข้างเคียงทั้งด้านความเจ็บปวด อาการบวม อาการแสบร้อน และอาการชา ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มจำนวนประชากรที่มีรอยแตกกลายในแต่ละตำแหน่งเพื่อให้เห็นผลการรักษาที่ชัดเจนมากขึ้น และเปรียบเทียบผลการรักษาในแต่ละตำแหน่ง
2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการติดตามผลการรักษาให้นานมากขึ้นประมาณ 6-9 เดือน เพื่อให้เห็นผลการรักษาที่ชัดเจนยิ่งขึ้น
3. ควรมีการประเมินผลการรักษาทางด้านจุลกายวิภาคเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคอลลาเจนและอีลาสติน ดังเช่นงานวิจัยของ กนกพร เรมกานนท์ (1) ได้ทำการตรวจชิ้นเนื้ออาสาสมัคร 3 ราย ในเดือนที่ 3 พบว่ามีการเพิ่มจำนวนของมัดคอลลาเจนและเส้นใยอีลาสติน
4. งานวิจัยในคลินิกเอกชนมีปัญหาเรื่องความพร้อมในการตรวจหาทางห้องปฏิบัติการ ทำให้ผลเลือดมีความแปรปรวนสูง ซึ่งปัญหาดังกล่าวก็พบได้ในผลงานวิจัยของ กนกพร เรมกานนท์ (1) ควรตรวจ cytokine อื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น PDGF-AA หรือ TGF- β เป็นต้น
5. ควรใช้เครื่องมือทันสมัยอื่น ๆ เช่น cutometer ตรวจหาความยืดหยุ่นของผิวหนัง

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กนกพร เรมกานนท์. (2553). การศึกษาประสิทธิภาพของพลาสมาที่มีปริมาณเกล็ดเลือดเข้มข้น โดยการฉีดเข้าในผิวหนังต่อการลดริ้วรอยและความเรียบของผิวหนังบริเวณใบหน้า (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อมรรัตน์ รุ่งจรรยาคุณกุล. (2555). การศึกษาแบบสุ่ม ประเมินผลการลดลงของริ้วรอยส่วนบนของ ใบหน้า โดยการฉีดพลาสมาที่มีเกล็ดเลือดเข้มข้นของตนเอง เข้าใต้ผิวหนังด้านหนึ่งของ ใบหน้า เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาต่างประเทศ

- Arshdeep, M Kumaran S. (2014). Platelet-rich plasma in dermatology: Boon or a bane?, *Indian journal of dermatology, venerology and leprology*, 80, pp. 5-14.
- Elsair ML, Baumann LS, Elsaiee LT. (2009). Striae distensae (stretch marks) and different modalities of therapy: An update, *Dermatol Surg*, 35, pp. 563-573.
- Elson ML. (1994). Topical tretinoin in the treatment of striae and in the promotion of wound healing, *J Dermatol Treat*, 5, pp. 163-165.
- Gandy M, Grammer J, Lofquist L, et. al. (2011). Effect of Graston technique on post-gravid stretch marks, *Logan colleague of Chiropractic campus*, pp. 1-11.
- Ibrahim ZA, El-Tatawy RA, El-Samongy MA, et. al. (2015). Comparison between the efficacy and safety of platelet-rich plasma vs. microdermabrasion in the treatment of striae distensae: clinical and histopathological study, *J Cosmet Dermatol*, pp. 1-11.
- James WD, Berger TG, Eliston DM. (2006). Abnormality of dermal fibrous and elastic tissue. In: Andrews disease of the skin, *Clinical dermatology*, 25 (10), Philadelphia: Saunders Elsevier, pp. 509-518.
- Kim BJ, Lee DH, Kim MN et al. (2008). Fractional photothermolysis for the treatment of striae distensae in asian skin, *Am J Clin Dermatol*, 9, pp. 33-37.

- Kim IS, Park KY, Kim BJ, et. al. (2012). Efficacy of intradermal radiofrequency combined with autologous platelet-rich plasma in striae distensae: A pilot study, *Int J Dermatol*, 51, pp. 1253-1258.
- Muhsin A. Dhalimi A, Nasyria AA. (2013). A comparative study of the effectiveness of intense pulsed light wavelengths (650nm vs 590nm) in the treatment of striae distensae, *J Cosmet Laser Ther*, 15, pp. 120-125.
- Nardelli L. (1936). Importanza semiologica delle "striae cutis atrophicae," *Boll sez Region Soc Ital Dermatol*, 1, p. 46.
- Sato MD, Fukuda A, Gomes da Silva LL, et. al. (2009). Clinical evaluation of efficacy of trichloroacetic acid and subcision, combined or isolated, for abdominal striae, *Surg&Cosmet Dermatol*, 1, pp. 158-162.
- Suh DH, Lee SJ, Lee JH, et. al. (2012). Treatment of striae distensae combined enhanced penetration platelet-rich plasma and ultrasound after plasma fractional radiofrequency, *J Cosmet Laser Ther*, 14, pp. 272-276.