

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 สรุปการศึกษาประสิทธิภาพของการกรอกเกลืออัญมณีร่วมกับการทาสารละลายวิตามินซีต่อการรักษากระแดด

จากจำนวนอาสาสมัครทั้งหมด 18 คนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยจนสิ้นสุดพบว่า มี 1 คนที่เกิดผลข้างเคียงจนไม่สามารถนำมาแปลผลและประเมินผลการรักษาได้ ดังนั้นจึงเหลืออาสาสมัคร 17 คน โดยที่ 2 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษาประเมินผลโดยแพทย์ผู้ประเมิน สรุปผลได้ดังนี้

อาสาสมัคร 8 คนตอบสนองต่อการรักษาเล็กน้อย (mild respond, less than 25% reduction in pigmentation) คิดเป็น 47.05% ของจำนวนอาสาสมัครที่นำมาประเมิน

6 คนตอบสนองต่อการรักษาปานกลาง (moderated respond, between 25% and 50% reduction in pigmentation) คิดเป็น 35.29% ของจำนวนอาสาสมัครที่นำมาประเมิน

2 คนตอบสนองต่อการรักษาดี (good respond, between 50% and 75% reduction in pigmentation) คิดเป็น 11.76% ของจำนวนอาสาสมัครที่นำมาประเมิน

และ 1 คนตอบสนองต่อการรักษาดีมาก (excellent respond, more than 75% reduction in pigmentation) คิดเป็น 5.88% ของจำนวนอาสาสมัครที่นำมาประเมิน

ในแง่ของการกลับมาของสีกระแดดผู้วิจัยได้ติดตามอาการของอาสาสมัครไปจนถึง 4 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษา ผลปรากฏว่าไม่มีอาสาสมัครรายใดที่กระแดดกลับมาเพิ่มขึ้นตรงกันข้ามมีอาสาสมัคร 2 คนที่ถูกประเมินว่ากระแดดจางลงกว่าเดิมชัดเจนเมื่อเทียบระหว่าง 2 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษากับ 4 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษา ได้แก่อาสาสมัครหมายเลข 1 และหมายเลข



ภาพที่ 5.1 baseline ของอาสาสมัครหมายเลข 1



ภาพที่ 5.2 2 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษาของอาสาสมัครหมายเลข 1



ภาพที่ 5.3 4 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษาของอาสาสมัครหมายเลข 1



ภาพที่ 5.4 baseline ของอาสาสมัครหมายเลข 8



ภาพที่ 5.5 2 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษาของอาสาสมัครหมายเลข 8



ภาพที่ 5.6 4 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษาของอาสาสมัครหมายเลข 8

5.1.2 สรุปผลการศึกษาผลข้างเคียงของการกรอเกล็ดอัญมณีร่วมกับการทาสารละลายวิตามินซี ในการรักษากระแค้น พบมีอาสาสมัคร 2 คนได้รับผลข้างเคียง ได้แก่ อาสาสมัครหมายเลข 4 เกิดรอยถลอกหลังการรักษาครั้งสุดท้ายและเมื่อติดตามอาการไปจน 20 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษา พบว่ารอยถลอกนั้น มีการกลับมาของสีกระแค้นได้เพียง 50% ส่วนบริเวณที่เหลือกลายเป็น hypopigmentation

อาสาสมัครหมายเลข 16 เกิดรอยแผลตรงผิวหนังบริเวณที่ห่างจากกระแค้นที่รักษาออกไปประมาณ 2.5 มิลลิเมตร ผู้วิจัยติดตามอาสาสมัครรายนี้ไปจนถึง 14 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษาพบว่ายังคงเหลือแผลเป็นขนาดเล็กมากซึ่งจะมองเห็นก็ต่อเมื่อดึงผิวให้ตึง

5.1.3 สรุปการศึกษาความพึงพอใจต่ออาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัย โดยให้อาสาสมัครประเมินความพึงพอใจผ่าน visual analog scale พบว่าอาสาสมัคร 2 คนประเมินความพึงพอใจผลการรักษาอยู่ในเกณฑ์พอใจมาก (very satisfied, more than 75% clearance), 1 คนประเมินอยู่ในเกณฑ์พอใจ (satisfied, between 50% and 75% clearance), 8 คนประเมินอยู่ในเกณฑ์พอใจน้อย (partial respond, between 50% and 25% clearance) และ 6 คนประเมินอยู่ในเกณฑ์พอใจน้อยมาก (poor respond, below 25% clearance) คิดเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ 11.76% ของอาสาสมัครพอใจผลการรักษามาก, 5.88% ของอาสาสมัครพอใจผลการรักษา, 47.05% ของอาสาสมัครพอใจผลการรักษาน้อยและ 35.29% ของอาสาสมัครพอใจผลการรักษาน้อยมาก

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการประเมิน visual analog scale ของแพทย์ผู้ประเมินและอาสาสมัครพบว่า การก่อเกิดอีอิมูมณีร่วมกับการทาสารละลายวิตามินซีมีประสิทธิภาพในการรักษากระแค้นโดยไม่พบว่าการกลับมาเพิ่มขึ้นที่ 4 สัปดาห์หลังหยุดรักษา โดยประสิทธิภาพในการรักษาที่ประเมินผ่าน visual analog scale ของแพทย์ผู้ประเมินและอาสาสมัครนั้น สอดคล้องต้องกันคือส่วนมากของผลการรักษามีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์จางลงไม่เกิน 50% ดังนี้คือ ค่า visual analog scale ของแพทย์ผู้ประเมิน 47.05% อยู่ในเกณฑ์ mild respond และ 35.29% อยู่ในเกณฑ์ moderated respond รวมแล้ว 82.34% อยู่ในเกณฑ์จางลงไม่เกิน 50% ส่วนค่า visual analog scale ที่อาสาสมัครประเมินความพึงพอใจผลการรักษานั้นพบว่า 35.29% ของอาสาสมัครประเมินอยู่ในเกณฑ์พอใจน้อยมาก และ 47.05% ของอาสาสมัครประเมินอยู่ในเกณฑ์พอใจน้อย รวมแล้ว 82.34% อยู่ในเกณฑ์จางลงไม่เกิน 50% เช่นกัน

ตารางที่ 5.1 แสดงค่า visual analog scale ของแพทย์ผู้ประเมินเทียบกับค่า visual analog scale ของอาสาสมัคร

VAS (% reduction in pigmentation)	แพทย์ผู้ประเมิน (%)	อาสาสมัคร (%)
< 25%	47.05	35.29
25% - 50%	35.29	47.05
< 50%	82.34	82.34
50% - 75%	11.76	5.88
> 75%	5.88	11.76
< 100%	100	100

หมายเหตุ* ทดสอบทางสถิติโดยใช้ Binomial test พบว่าการประเมินโดยแพทย์ผู้ประเมินและการประเมินโดยอาสาสมัครให้ผลสอดคล้องต้องกันที่ $\alpha = 0.05$

เมื่อติดตามอาการไป 4 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษาไม่พบว่ามีอาสาสมัครรายใดที่กระแค้นกลับมาเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามพบมีอาสาสมัคร 2 คนที่กระแค้นจางลงชัดเจนดังได้กล่าวไปแล้วข้างต้นและเมื่อพิจารณาค่า visual analog scale ของอาสาสมัครทั้งหมดที่ 4 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการ

รักษาเทียบกับที่ 2 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษาพบว่ามีอาสาสมัครถึง 14 คนใน 17 คนที่ค่า visual analog scale ของสัปดาห์ที่ 4 มากกว่าสัปดาห์ที่ 2 ซึ่งหมายความว่ากระแค้นจางลงไปอีกเมื่อติดตามผลการรักษาไปจนถึง 4 สัปดาห์ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อหยุดการกระตุ้นด้วยเลเซอร์บริเวณนั้น ก็หยุดอักเสบเป็นผลให้ post-inflammatory hyperpigmentation ลดลงจึงเป็นผลให้กระแค้นจางลงไปได้

Monheit, G.D., Chastain, M.A., 2012, Freedman, B.M., Rueda-Pedraza, E., & Earley, R.V., 2002 และ Hernandez-Perez, E., & Valencia-Ibiett, E., 2001 พบตรงกันว่ากรกระตุ้นด้วยเลเซอร์ทำให้รอบหลอดเลือดใต้ผิวหนังบริเวณที่กรเกิดการอักเสบและใต้ผิวหนังบริเวณที่กรกระตุ้นด้วยเลเซอร์ยังมีการเพิ่มขึ้นของสารที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบได้แก่ transcription factors, cytokines และ matrix metalloproteinases นอกจากนั้น Chang, M.W., 2012 ยังกล่าวไว้ว่าหลังการอักเสบของผิวหนังมักมี post-inflammatory hyperpigmentation เกิดขึ้น ถึงแม้จะเป็นเพียงการอักเสบหรือบาดเจ็บของผิวหนังเพียงเล็กน้อยจนไม่ปรากฏอาการชัดเจน (subclinical) การอักเสบหรือบาดเจ็บของผิวหนังเพียงเล็กน้อยนั้นก็สามารถนำมาซึ่ง post-inflammatory hyperpigmentation ได้ ซึ่งสิ่งที่เพิ่มขึ้นของ post-inflammatory hyperpigmentation ที่เกิดขึ้นนั้นจะหายเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับว่าเกิดอยู่ในชั้นใดของผิวหนัง ถ้าเกิดในชั้นผิวหนังกำพร้าจะหายเร็วกว่าที่เกิดในชั้นผิวหนังแท้ ซึ่งทฤษฎีเหล่านี้ก็สามารถนำมาอธิบายปรากฏการณ์ที่พบในการวิจัยนี้ที่พบว่า 4 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษากระแค้นจางกว่าเมื่อเทียบกับ 2 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษา

การรักษากระแค้นด้วยวิธีอื่นที่ใช้กันในปัจจุบัน ได้แก่ การใช้ยาทาที่มีส่วนผสม Hydroquinone การกำจัดกระแค้นออกโดยใช้ Cryotherapy, Q-switched เลเซอร์และ IPL ในแง่ของประสิทธิภาพการรักษานั้นพบว่าช่วยให้กระแค้นจางลงหรือหายไปชั่วคราวแต่พบกลับมาเป็นซ้ำได้เมื่อหยุดรักษา (Grichnik, J.M., Rhodes, A.R., & Sober, A.J., 2012)

ส่วนในแง่ของผลข้างเคียงจากการรักษา ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยที่รักษากระ
 แผลด้วยวิธีต่างๆพบมีผลข้างเคียงดังนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงผลข้างเคียงจากการรักษากระแผลด้วยวิธีต่างๆ

	Hydroquinone	Cryotherapy	Q-switched เลเซอร์
แสบร้อนผิว	มี	-	-
แพ้ยา	มี	-	-
สิ่ว	มี	-	-
ochronosis	มี	-	-
กลับมาเป็นซ้ำเมื่อหยุด รักษา	มี	มี	-
Hypopigmentation	-	มี	มี
เจ็บ	-	มี	มี
แผลเป็น	-	มี	-
Post-inflammatory hyperpigmentation	-	-	มี
ผิวแดงหลังรักษา	-	-	มี
Texture ผิวหนังเปลี่ยน	-	-	มี

ยาทาที่มีส่วนผสมของ Hydroquinone งานวิจัยของ Jarratt, M., 2004 พบคนไข้ 7 ราย จากจำนวนทั้งหมด 44 ราย ที่ทายาที่มีส่วนผสมของสาร Hydroquinone มีอาการแสบร้อนผิวหนังบริเวณที่ทา ต่อมาในการศึกษาของ Plensdorf, S., & Martinez, J., 2009 ยังพบว่ายาทาที่มีส่วนผสม Hydroquinone มีโอกาสเกิดผลข้างเคียง ได้แก่ อาการแพ้ยา สีผิว, ochronosis และยังสามารถกลับมาเป็นซ้ำได้เมื่อหยุดทา

การรักษาด้วย Cryotherapy ในการศึกษาของ Todd, M.M., Rallis, T.M., Gerwels, J.W., & Hata, T.R., 2000 พบว่าคนไข้จำนวน 1 รายจากจำนวนคนไข้ทั้งหมด 25 รายได้รับผลข้างเคียงจากการรักษาดังกล่าว โดยพบมี hypopigmentation

การศึกษาของ Plensdorf, S., & Martinez, J., 2009 พบเช่นเดียวกันว่า Cryotherapy นั้นทำให้เกิด hypopigmentation นอกจากนี้ยังมีปัญหาเจ็บขณะรักษาและกลับมาเป็นซ้ำได้บ่อยหลังหยุดรักษา

Goldust, M., Golfroushan, F., Sadeghi, M., & Rezaee, E., 2011 ได้ติดตามผลข้างเคียงหลังการรักษาผู้ป่วยที่รักษากระแค้นด้วย Cryotherapy 62 ราย พบมีผลข้างเคียง ได้แก่ hypopigmentation 4 รายและแผลเป็น 3 ราย

การรักษาด้วย QS ND YAG เลเซอร์ ในงานวิจัยของ Todd, M.M., Rallis, T.M., Gerwels, J.W., & Hata, T.R., 2000 ได้ติดตามผลการใช้ QS ND YAG เลเซอร์รักษาคนไข้ที่มีกระแค้นจำนวน 25 คนพบผลข้างเคียงคือมี hypopigmentation ในบริเวณที่รักษา 1 คน ต่อมาในงานวิจัยของ Plensdorf, S., & Martinez, J., 2009 ซึ่งได้ใช้เลเซอร์ดังกล่าวในการรักษากระแค้นเช่นกัน พบว่ามีผลข้างเคียงคือมี post-inflammatory hyperpigmentation, อาการเจ็บ แดง, hypopigmentation และ texture ของผิวหนังบริเวณที่รักษาเปลี่ยนไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

การก่อกวนเซลล์อัญมณีร่วมกับการทาสารละลายวิตามินซีในการรักษากระแค้นเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพแต่มีผลข้างเคียงคือมีโอกาสเกิดรอยถลอกหรือรอยแผลได้และเมื่อแผลหายมีโอกาสที่ผิวหนังบริเวณนั้นจะเกิด hypopigmentation หรือแผลเป็นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะวิธีการดังต่อไปนี้เพื่อลดโอกาสการเกิดผลข้างเคียงและเพื่องานวิจัยที่อาจมีขึ้นในอนาคต

1. ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการก่อกวนเซลล์อัญมณีในคนสูงอายุซึ่งมีผิวหนังบางควรระวังอาจเกิดรอยถลอกได้ง่าย

2. การรักษาด้วยเครื่องกรอเกิ้ลคือฉันทันต้งอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของแพทย์

3. การใช้ระบบ visual analog scale ประเมินเปรียบเทียบรูปถ่ายของกระแค้นก่อนและหลังรักษามีข้อเสียเนื่องจากความแม่นยำ (accuracy) ของการประเมินขึ้นอยู่กัประสพการณ์ของแพทย์ผู้ประเมิน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยเกี่ยวกับกระแค้นที่อาจมีขึ้นในอนาคตให้ใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในการประเมินผลการรักษาเช่น ใช้กล้องระบบ Dermoscopy ในการถ่ายภาพกระแค้นก่อนและหลังรักษาซึ่งรูปที่ได้จากกล้องระบบดังกล่าวจะสามารถนำมาวิเคราะห์ผ่านระบบ Computerized Dermoscope Software และค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ผ่านเครื่องมือดังกล่าวจะออกมาเป็นค่าตัวเลขที่บ่งบอกระดับความเข้มของเม็ดสี (pigment score) ซึ่งสามารถเปรียบเทียบค่าก่อนและหลังรักษาได้อย่างแม่นยำซึ่งระบบ Computerized Dermoscope Software นี้ได้มีการนำมาใช้แล้วในการวิจัยรักษากระแค้นของ Ghaninejhad, H., Ehsani, A., Edrisi, L., Gholamali, F., Akbari, Z., Noormohammadpour, P., 2013 ในประเทศอิหร่าน