

ผลทันทีของการนวดแผนไทยต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและการเคลื่อนไหวของมือ ในผู้ป่วยโรคหนังแข็ง: การศึกษานำร่อง

คุณาวุฒิ วรธนจักร¹, ยอดชาย บุญประกอบ^{1*}, รัตนาดี ณ นคร², วิชัย อังพันฉงศ์¹

บทคัดย่อ

โรคหนังแข็งเป็นโรคที่มีความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เกิดการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันมากเกินไป การทำลายผนังหลอดเลือดและการสร้างเส้นใยคอลลาเจนที่มากเกินไป ส่งผลให้เกิดความพิการและสูญเสียหน้าที่การทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้เกิดความพิการผิดรูปและสูญเสียการทำงานของมือ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาผลทันทีด้านการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและประสิทธิภาพการทำงานของมือภายหลังการนวดแผนไทยในผู้ป่วยโรคหนังแข็ง โดยมีอาสาสมัครเข้าร่วมในการศึกษาจำนวน 12 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนวดแผนไทยจำนวน 6 ราย ซึ่งได้รับการนวดแผนไทยที่แขนและมือเป็นเวลา 30 นาที (ข้างละ 15 นาที) และกลุ่มควบคุม โดยนอนพักเป็นเวลา 15 นาที อุปกรณ์และตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ กล้องถ่ายภาพความร้อน ซึ่งเป็นเครื่องมือแสดงภาพถ่ายอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงบริเวณที่นวด และแบบประเมินการเคลื่อนไหวของมือในผู้ป่วยโรคหนังแข็ง (Hand Mobility in Scleroderma, HAMIS) ซึ่งเป็นแบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของมือ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มนวดแผนไทยมีอุณหภูมิของมือเพิ่มขึ้นทันทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) และประสิทธิภาพการทำงานของมือที่วัดจากแบบประเมิน HAMIS ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอีกด้วย ($P < 0.05$) สรุปว่าการนวดแผนไทยมีแนวโน้มให้ผลเพิ่มขึ้นทันทีของอุณหภูมิของผิวหนังบริเวณมือและทำให้การเคลื่อนไหวตลอดจนประสิทธิภาพการทำงานของมือดีขึ้น ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาในอนาคตเพื่อยืนยันผลการรักษาเพิ่มเติม ซึ่งอาจนำการนวดแผนไทยไปประยุกต์ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคหนังแข็งต่อไป

คำสำคัญ: การนวดแผนไทย, กล้องถ่ายภาพความร้อน, การทำงานของมือ

¹ สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

* ผู้รับผิดชอบบทความ



The immediate effects of traditional Thai massage on alteration of skin temperature and hand mobility in scleroderma patients: a preliminary study

Kunavut Vannajak¹, Yodchai Boonprakob^{1*}, Ratanavadee Nanagara², Wichai Eungpinichpong¹

Abstract

Systemic sclerosis (SSc) is a connective tissue disease characterized by autoimmune overactivation, microvascular endothelium damage and excessive collagen deposition, leading to disability of organ systems in the body, especially hand disability and deformity. The purpose of the pilot study was to determine the immediate effects of traditional Thai massage on alteration of hand temperature and hand functions in patients with scleroderma. Twelve volunteers participated in this study and were divided into 2 groups. The experimental group ($n = 6$) were treated by traditional Thai massage on the upper limbs for 30 minutes. (15 min on each side). The control group ($n = 6$) rested in supine position for 15 minutes. Alteration of hand temperature was recorded by Thermography, whereas hand functions were measured by Hand Mobility in Scleroderma (HAMIS). The results showed that the experimental group showed significant increase hand temperature when compared with the control group ($P < 0.05$). Hand functions in the experimental group also showed significant improvement ($P < 0.05$) when compared with the control group. In conclusion, traditional Thai massage could increase hand temperature and improve hand function in patients with scleroderma. This manual modality may be used as an adjuvant therapy for scleroderma patients.

Keywords: Traditional Thai massage, Thermography, Hand function

¹ Department of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences,

² Department of Medicine, Faculty of Medicine, Khon Kean University

*Corresponding author (e-mail: yodchai@kku.ac.th)

บทนำ

โรคหนังแข็ง (Systemic Sclerosis, SSc) เป็นโรคเรื้อรังที่ไม่ทราบสาเหตุการเกิดโรคส่งผลกระทบต่อให้เกิดความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันมีการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันมากผิดปกติมีการทำลายผนังหลอดเลือดทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดโดยเฉพาะหลอดเลือดส่วนปลาย เช่น ปลายมือ เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้น การเกิดความผิดปกติของการสร้างเส้นใยคอลลาเจนที่มากเกินไปส่งผลให้อวัยวะภายในเช่น ปอดและทางเดินอาหาร รวมถึงอวัยวะภายนอกเช่น ลำตัว ปลายมือ ปลายเท้า เกิดการแข็งตัวและสูญเสียหน้าที่การทำงานเป็นต้น⁽¹⁾ ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวันของผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาวะผิวหนังบริเวณมือแข็งตัวทำให้เกิดความพิการผิดรูป (นิ้วมือหงิกงอและแข็ง) และสูญเสียการทำงานของมือ⁽²⁾ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง⁽³⁾ เนื่องจากต้องพึ่งพาผู้อื่นผู้ป่วยบางรายรู้สึกไม่มีคุณค่าในตนเองและเกิดภาวะซึมเศร้า⁽⁴⁾ นอกจากนี้โรคนี้ยังอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมกล่าวคือรัฐบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยทั้งทางตรงและทางอ้อมสูงมาก⁽⁵⁾

โรคหนังแข็งเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาที่สาเหตุได้ การรักษาจึงมุ่งเน้นการป้องกันและชะลอความพิการให้แก่ผู้ป่วย ในปัจจุบันแนวทางการรักษาโรคหนังแข็งมีทั้งรูปแบบการรักษาโดยการให้ยาและไม่ให้ยา กลุ่มยาที่นำมาใช้ในกลุ่มนี้ได้แก่ยาที่มีผลยับยั้งการสร้างเส้นใยคอลลาเจน⁽⁶⁾ ยาขยายหลอดเลือด⁽⁷⁾ และยาที่ปรับการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน⁽⁸⁾ ส่วนการรักษาที่ไม่ให้ยานั้นการป้องกันความพิการและผิดรูปที่จะเกิดกับอวัยวะภายนอกโดยเน้นการดูแลรักษาของผู้ป่วยเป็นหลัก ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักกายภาพบำบัดเข้ามามีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหนังแข็งโดยการรักษาทางกายภาพบำบัดที่นำมาใช้บำบัดผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้แก่ การให้ความร้อนต้น คาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ การกระตุ้นไฟฟ้าผ่านผิวหนัง การฉายรังสีเหนือม่วง การใช้อุลตราซาวด์ และการแช่พาราฟิน⁽⁹⁾ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการรักษาโดยหัตถการทางกายภาพบำบัด เช่น การเคลื่อนไหวข้อแบบทำให้ (passive exercise) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มองศาการเคลื่อนไหว (range of motion exercise) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อข้อเอ็นกล้ามเนื้อและปอด และการนวด⁽¹⁰⁾ เป็นต้น ในปัจจุบันยังไม่มีรูปแบบวิธีการรักษาที่ได้รับการยอมรับว่าดีที่สุด

การนวดเป็นหนึ่งในหลายวิธีที่นำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคหนังแข็ง โดยหวังผลในการป้องกันและชะลอความพิการผิดรูปของมือ⁽⁹⁾ ปัจจุบันได้มีการศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาจากการนวดและเป็นที่ยอมรับแพร่หลายได้แก่ การกระตุ้นภูมิคุ้มกัน⁽¹¹⁾ การเพิ่มการไหลเวียนเลือด⁽¹²⁾ และการเพิ่มความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อที่ได้รับการนวด⁽¹³⁾ ดังนั้น คาดว่าการนวดน่าจะช่วยเพิ่มอุณหภูมิและความยืดหยุ่นของมือให้แก่ผู้ป่วยโรคหนังแข็งได้ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นผลของการนวดแผนไทยต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของมือและประสิทธิภาพการทำงานของมือในผู้ป่วยโรคหนังแข็ง เนื่องจากการนวดแผนไทยเป็นการประยุกตืใช้ภูมิปัญญาไทย ซึ่งเป็นสิ่งที่มีคุณค่าและนำมาพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น แม้ว่าลักษณะการนวดทางตะวันตกและการนวดแผนไทยมีความแตกต่างกัน แต่ผลการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของการนวดแผนไทยก็มีความคล้ายคลึงกับการนวดแบบตะวันตก⁽¹⁴⁾ อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของการนวดทางตะวันตกและการนวดแผนไทยต่อการเพิ่มอุณหภูมิผิวหนังและการเคลื่อนไหวของมือในผู้ป่วยโรคหนังแข็งมาก่อนเมื่ออ้างอิงผลการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เกิดจากการนวดแล้ว จึงเกิดแนวคิดที่จะประยุกตืใช้การนวดแผนไทยในกลุ่มผู้ป่วยโรคหนังแข็งขึ้น

การประเมินความเปลี่ยนแปลงจากการรักษาย่อมต้องการเครื่องมือและแบบประเมินที่เหมาะสมต่อโรคมีความน่าเชื่อถือเที่ยงตรง มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลง และสามารถแยกแยะผู้ป่วยออกจากบุคคลปกติที่มีสุขภาพดีได้ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิผิวหนังโดยการถ่ายภาพความร้อน (Fluke Thermography, Fluke TiR1 Thermal Imager model: FLK-TIR1 9HZ, Fluke cooperation, USA) เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมเนื่องจากเป็นเครื่องมือวัดอุณหภูมิแบบไม่สัมผัส มีความแม่นยำ (ค่าความผิดพลาดร้อยละ 2) และเที่ยงตรงสูง โดยอาศัยหลักการว่า ทุกวัตถุมีการแผ่รังสีอินฟราเรด (infra-red radiation, IR) หรือรังสีความร้อนหรือออกมาตลอดเวลา รังสีจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของวัตถุนั้นๆ การศึกษาที่ผ่านมาได้ศึกษาหาผลของการนวดต่อการเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนโลหิตภายหลังจากการออกกำลังกายแบบไม่มีการเคลื่อนที่ของข้อที่กล้ามเนื้อหลัง

(isometric lumbar exercise โดยใช้ infrared thermography เพื่อติดตามผลการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิผิวหนังบริเวณนวด ผลคือมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นซึ่งหมายถึงการเพิ่มขึ้นของการไหลเวียนโลหิต (skin blood flow and muscle blood volume) ในบริเวณผิวหนัง กล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อที่ทำการนวด⁽¹⁵⁾)

ส่วนแบบประเมินการเคลื่อนไหวของมือในผู้ป่วยโรคหนังแข็ง (Hand Mobility in Scleroderma, HAMIS) เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานของมือในผู้ป่วยโรคหนังแข็งโดยเฉพาะ อ้างอิงต่อการเกิดความพิการต่อมือที่จะเกิดขึ้น⁽¹⁶⁾ และมีความน่าเชื่อถือตลอดจนความแม่นยำสูงในการวิเคราะห์การทำงานของมือของผู้ป่วยโรคหนังแข็ง มีค่าความสอดคล้องภายในของแบบประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี (internal consistency 0.80 - 0.85 Cronbach's alpha) มีค่าความเห็นพ้องของผู้ประเมินต่อแบบประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี (agreement of the 2 observers, estimated kappa 0.52-1.00) ค่าความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมิน (interclass correlation test) โดย reliability (Cronbach's alpha) มือซ้าย 0.979 มือขวา 0.976 และมือทั้งสองข้าง 0.980 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม แบบประเมิน HAMIS สะท้อนให้เห็นการทำหน้าที่ของมือในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ กำมือ แบมือ กางนิ้วหัวแม่มือ หยิบจับวัตถุกระดก งอข้อมือ คว่ำมือ และหงายมือ โดยมีอุปกรณ์ช่วยประเมินได้แก่ ม้วนด้าย และวัตถุทรงกระบอกเส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาด 5, 15, 30, 60, 70 และ 90 มิลลิเมตรตามลำดับ ประเมินโดยผู้ป่วยกระทำการทดสอบในท่านั่งต่อหน้าผู้ประเมิน ออกเสียงคำสั่งให้หยิบจับวัตถุ หรือกระทำท่าทางต่างๆ ในการหยิบจับวัตถุ ทรงกระบอกขนาดต่างๆ ในแบบประเมิน HAMIS พร้อมบันทึกคะแนนในแบบบันทึก ส่วนเกณฑ์การให้คะแนนนั้นมีช่วงคะแนน 0 - 3 โดย 0 คือ สามารถกระทำได้ปกติ 1 คือสามารถกระทำได้แต่ไม่สมบูรณ์ 2 คือสามารถกระทำไม่ได้ลำบาก และ 3 คือ ไม่สามารถกระทำได้ ดังนั้นคะแนนมากจึงหมายถึงความพิการของมือมีมาก ในปัจจุบันเชื่อว่าแบบประเมิน HAMIS เป็นแบบประเมินที่บ่งบอกประสิทธิภาพและหน้าที่การทำงานของมือในรูปแบบที่ใกล้เคียงการทำงานในชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรคหนังแข็งอย่างแท้จริง⁽¹⁷⁾

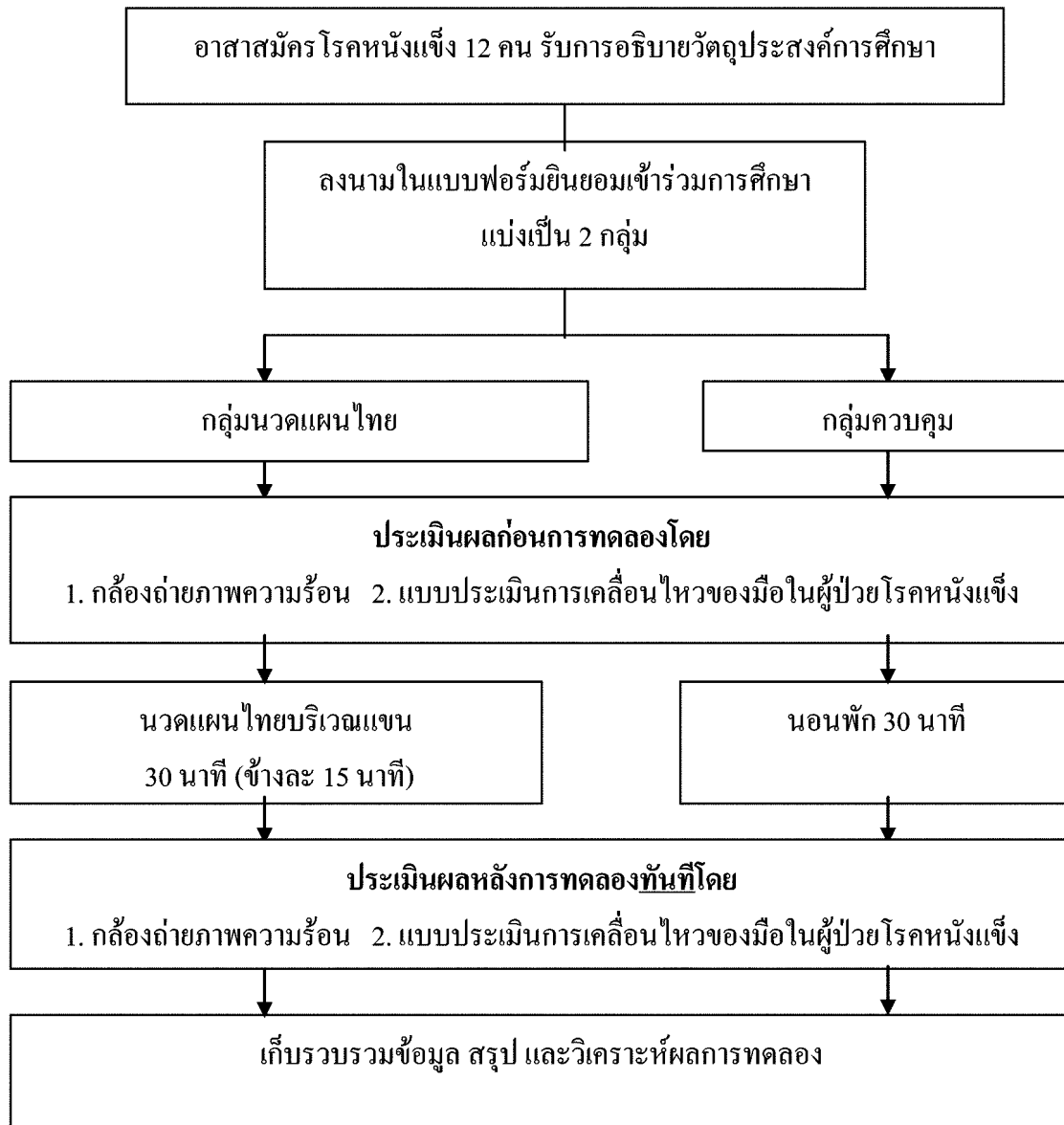
การศึกษานำร่องครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลทันทีของการนวดแผนไทยต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและการเคลื่อนไหวของมือในผู้ป่วยโรคหนังแข็ง

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษานำร่องนี้เป็นการศึกษานำร่องแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ ศร 0514.1.27/1642 ณ วันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2552 โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าได้แก่อาสาสมัครโรคหนังแข็งที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์ตาม The American college of Rheumatology⁽¹⁸⁾ และแบ่งกลุ่มอาการตามเกณฑ์ Scleroderma (Systemic sclerosis): The classification, subset and pathogenesis⁽¹⁹⁾ มีการดำเนินโรคในระยะที่ 1-2 มีระดับความแข็งของผิวหนังด้านหลังบริเวณปลายแขน มือ และนิ้วกลางที่เป็นตัวแทนนิ้วทั้งหมด 0-2 คะแนน (ระดับความแข็งของผิวหนังที่ทดสอบโดยการหยิบจับผิวหนังโดยนิ้วมือหัวแม่มือและนิ้วชี้ ซึ่งคะแนน 0 คือผิวหนังนุ่มปกติ, 1 คือผิวหนังแข็งเล็กน้อย, 2 คือผิวหนังแข็งปานกลาง และ 3 คือผิวหนังแข็งมาก คะแนนดังกล่าวนี้ชี้ให้เห็นว่าความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือนิ้วมือยังไม่เกิดภาวะความพิการผิดรูป)⁽¹⁶⁾ มีเกณฑ์การคัดออกได้แก่ มีประวัติการผ่าตัดมือมานานน้อยกว่า 6 เดือน มีแผลเปิดหรือแผลเปื่อยที่มือ สูญเสียการรับรู้สัมผัสสัมผัส และการเคลื่อนไหวของข้อต่อที่มือ เป็นโรคเบาหวาน สูบหรี่ และมีปัญหารุนแรงทางจิตและระบบประสาท การศึกษานี้กระทำในผู้ป่วยโรคหนังแข็งจำนวน 12 ราย ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น แบ่งอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มแบบบล็อก (block randomized) เพื่อรับการรักษา ได้แก่ กลุ่มนวดแผนไทยจำนวน 6 คน กลุ่มนี้ได้รับการนวดแผนไทยที่ร่างกายส่วนบนจากบริเวณคอ หัวไหล่ ต้นแขน ปลายแขน มือ และนิ้วมือ ข้างละ 15 นาที รวมระยะเวลาทั้งหมด 30 นาที โดยนวดพื้นฐานแขนและมือตามหลักการนวดแผนไทยอันประกอบด้วย การกดจุดด้วยนิ้วหัวแม่มือ การยืดกล้ามเนื้อ การกางและหุบนิ้วมือ และดึงยืดนิ้วมือ ส่วนกลุ่มควบคุม ให้อาสาสมัครนอนพักในท่านอนหงายอย่างผ่อนคลายเป็นระยะเวลา 15 นาที การศึกษานี้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของมือด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน (Thermography) ที่ระยะเวลาก่อนการรักษาและภายหลังการรักษาทันทีที่การนวดแผนไทยเสร็จสิ้นที่ข้างละ 15 นาที ที่บริเวณด้านหลังมือ ที่อุณหภูมิ

ห้อง 27 องศาเซลเซียส เพื่อลดผลกระทบต้อปัญหา Raynaud's phenomenon และประเมินผลการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการทำงานของมือโดยแบบประเมินการเคลื่อนไหวของมือในผู้ป่วยโรคหนังแข็ง (HAMIS) ที่ระยะเวลาก่อนการรักษา และภายหลังการรักษาทันที

ที่การนวดแผนไทยเสร็จสิ้นในมือแต่ละข้างในกลุ่มนวดแผนไทยหรือนอนพัก 15 นาทีในมือแต่ละข้างในกลุ่มควบคุม และนำค่าความเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทั้งสองที่การประเมินผลก่อนและภายหลังการรักษาทันทีมาวิเคราะห์ผลรายละเอียดขั้นตอนการศึกษาแสดงไว้ในแผนภูมิตัวนี้



การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของมือ (Mean $\pm$ SD) และค่ามัธยฐานและค่าพิสัยที่ 1-3 (Median and inter-quartile 1-3) ในการแสดงการเปลี่ยนแปลง ประสิทธิภาพการทำงานของมือ ส่วนการทดสอบ

ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ข้อมูลที่มีการกระจายแบบปกติใช้การทดสอบ Independent t test และข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่เป็นปกติใช้การทดสอบ Mann-Whitney U test เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นอิสระต่อกันโดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (α) ไว้ที่ 0.05

ผลการศึกษา

ลักษณะอาสาสมัคร

อาสาสมัครมีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกัน อยู่ในช่วงอายุ 38 ปีถึง 71 ปี มีเพศหญิง 5 คน อยู่ในกลุ่มขนาดแผนไทย 3 คน มีเพศชาย 7 คน อยู่ในกลุ่มขนาดแผนไทย 3 คน มีระยะเวลาการเกิดโรคเฉลี่ย 3 ปี ระยะเวลาการเกิด

Raynaud's phenomenon ที่บ่งชี้การทำลายของหลอดเลือดส่วนปลายนิ้วมือเฉลี่ย 3 ปีเช่นกัน ผู้ป่วยทุกคนอยู่ในกลุ่มอาการแบบแพร่กระจาย (dcSSc) ความแข็งแรงของผิวหนังที่ด้านหลังปลายแขน มือ และนิ้วกลาง อยู่ในระดับ 2 บ่งชี้ว่าการดำเนินโรคอยู่ในระยะเดียวกัน (ระยะที่ 1-3) และผู้ป่วยทุกคนถนัดมือขวา ดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานและข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

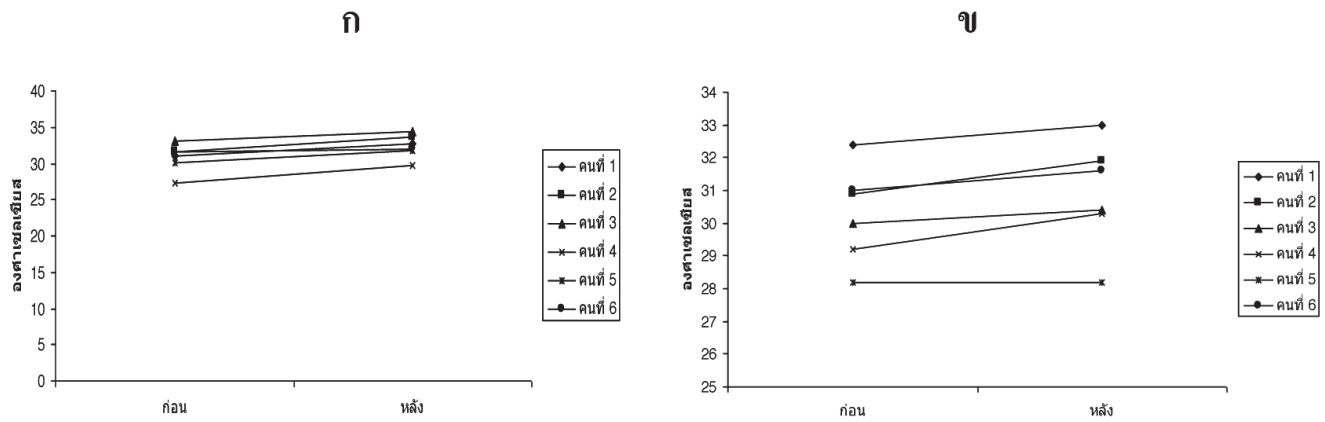
ตัวแปร	กลุ่มขนาดแผนไทย	กลุ่มควบคุม	P - value
อายุ (Median:Q1-Q3) (ปี)	50.5 : 38.5-59.75	54.5 : 47.75-65.75	0.317
จำนวนเพศหญิง	3	2	0.317
ระยะเวลาการเกิดโรค (Median:Q1- Q3) (ปี)	2 : 1.75-4.75	2 : 1- 5.25	1.00
ระยะเวลาการเกิด Raynaud's Phenomenon (Median:Q1- Q3) (ปี)	2 : 1.75-4.5	1 : 1-4	1.00
กลุ่มอาการแพร่กระจาย (dcSSc)	6	6	1.00
	2	2	1.00
ระดับความแข็งแรงของผิวหนัง The Modified Rodnan Skin Score (MRSS)			
	6	6	1.00
ถนัดมือขวา (right dominant hand) (คน)			

* ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $P < 0.05$ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

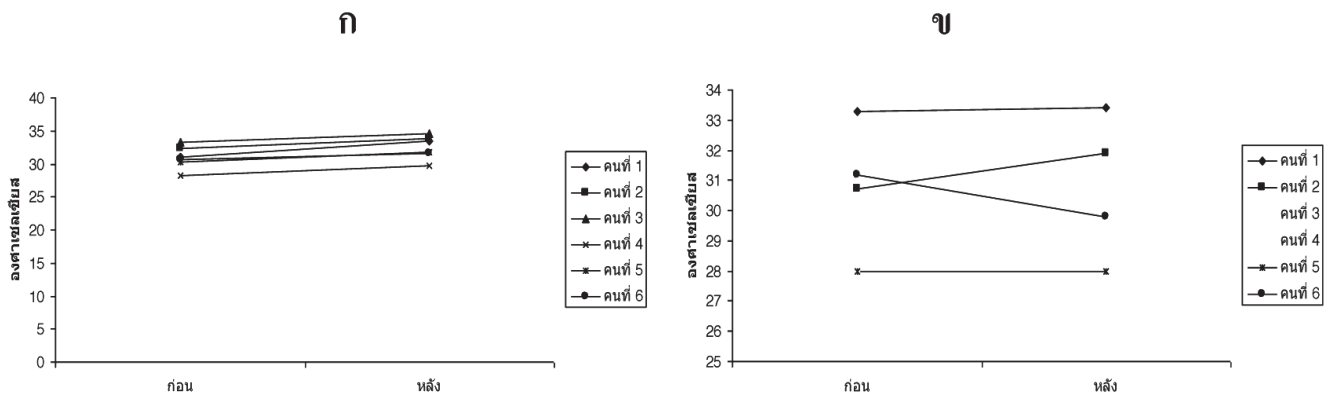
ผลของการนวดแผนไทยต่อการเพิ่มอุณหภูมิที่มือ

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิเฉลี่ยบริเวณมือภายหลังการนวดแผนไทยประเมินโดยกล้องถ่ายภาพความร้อนสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 2) และข้อมูลแสดงการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิเป็นรายบุคคลของมือซ้ายและมือขวาแสดงไว้ใน รูปที่ 1-2 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของมือด้านซ้ายพบว่ากลุ่มขนาดแผนไทยอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 1.6 ± 0.68 องศาเซลเซียส (Mean $\pm$ SD) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียง 0.61 ± 0.40 องศาเซลเซียส ซึ่งอาจจะเกิดจากความผิดพลาดของเครื่องมือ (Fluke Thermal Imager: Accuracy 2°C or 2 % of reading) ที่สามารถยอมรับได้ที่ร้อยละ 2 นั่นคือ 30.3 ± 1.4 ที่จุดเริ่มต้น สามารถที่จะมีอุณหภูมิ

ที่ผิดพลาด (2 %) สูงได้ถึง 0.6 ± 0.028 องศาเซลเซียส ซึ่งนั่นเทียบได้กับการมีอุณหภูมิคงที่นั่นเอง แสดงให้เห็นว่าอุณหภูมิของมือด้านซ้ายในกลุ่มขนาดแผนไทยสูงขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในทำนองเดียวกันเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของมือด้านขวาพบว่ากลุ่มขนาดแผนไทยมีอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.5 ± 0.52 องศาเซลเซียส ขณะที่กลุ่มควบคุมมีอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.48 ± 0.63 องศาเซลเซียส ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($P < 0.05$) จากข้อมูลแสดงให้เห็นชัดเจนว่าการนวดแผนไทยสามารถเพิ่มอุณหภูมิเฉลี่ยของมือทั้งสองด้านเพิ่มขึ้นโดยแตกต่างจากกลุ่มควบคุม



รูปที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของมือซ้ายก่อนและหลังในกลุ่มนวดไทย (ก) และกลุ่มควบคุม (ข)



รูปที่ 2 การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของมือขวาก่อนและหลังในกลุ่มนวดไทย (ก) และกลุ่มควบคุม (ข)

ผลของการนวดแผนไทยต่อการเพิ่มหน้าที่ของมือ

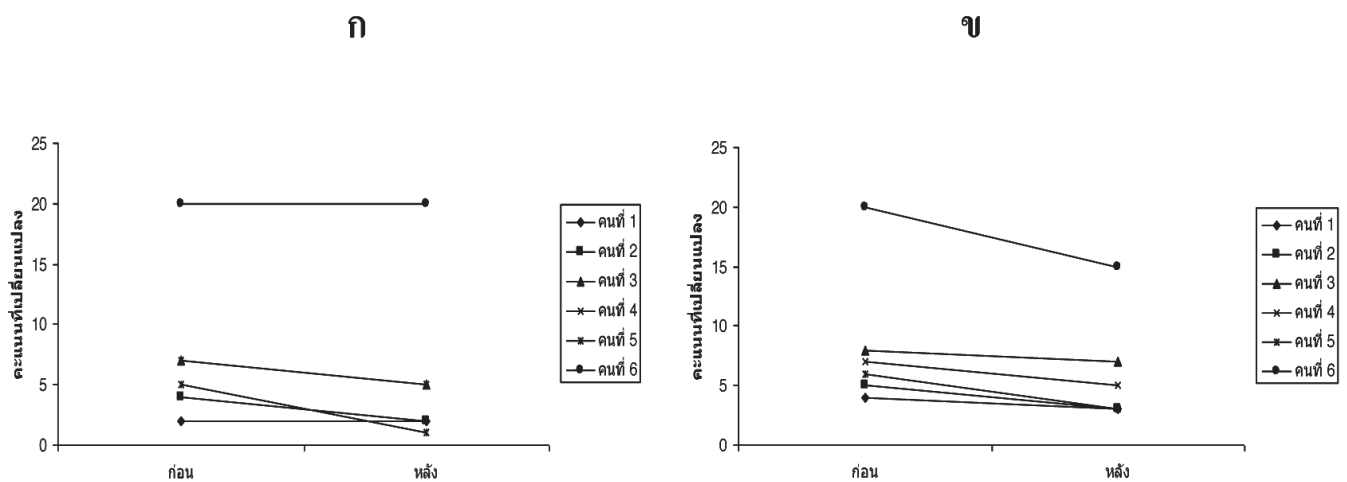
การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการทำงานของมือภายหลังการนวดแผนไทยโดยแบบประเมินหน้าที่ของมือในผู้ป่วยโรคหนึ่งแข็ง ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มนวดแผนไทยมีการลดลงของคะแนนจากแบบประเมิน 2 คะแนน ในขณะที่

กลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนดังกล่าว การลดลงของคะแนนในกลุ่มนวดแผนไทยที่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมแสดงให้เห็นว่าการเคลื่อนไหวของมือนดีขึ้นหลังการนวดแผนไทยทันที (ตารางที่ 2 และ รูปที่ 3)

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิผิวหนังบริเวณมือและผลต่างค่าคะแนนแสดงการเคลื่อนไหวของมือระหว่างกลุ่ม

ตัวแปร	กลุ่มนวดแผนไทย			กลุ่มควบคุม			P - value
อุณหภูมิมือที่เปลี่ยนแปลง (Mean $\pm$ SD)	ก่อนนวดแผนไทย	หลังนวดแผนไทย	ผลต่าง	ก่อนนอนพัก	หลังนอนพัก	ผลต่าง	
มือซ้าย ($^{\circ}$ C)	30.7 $\pm$ 1.9	32.3 $\pm$ 1.6	1.6 $\pm$ 0.7	30.3 $\pm$ 1.4	30.9 $\pm$ 1.6	0.6 $\pm$ 0.4	0.010 *
มือขวา ($^{\circ}$ C)	30.9 $\pm$ 1.7	32.4 $\pm$ 1.7	1.5 $\pm$ 0.5	30.2 $\pm$ 2.0	30.6 $\pm$ 2.1	0.4 $\pm$ 0.6	0.013 *
การเคลื่อนไหวของมือที่เปลี่ยนแปลง (Median:Q1-Q3)	ก่อนนวดแผนไทย	หลังนวดแผนไทย	ผลต่าง	ก่อนนอนพัก	หลังนอนพัก	ผลต่าง	
มือซ้าย (คะแนน)	6: 3.5-10.25	2: 1.75-8.75	2: 0-2.5	2.5: 1-6	2.5: 1-6	0	0.021*
มือขวา (คะแนน)	6.5: 4.75-11	4: 3-9	2: 1-3.5	3.5: 1-6.75	3.5: 1-6.75	0	0.002*

* ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $P < 0.05$ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม



รูปที่ 3 การเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนไหวของมือซ้ายก่อนและหลัง (ก) และมือขวา (ข) ก่อนและหลังของกลุ่มนวดแผนไทย

วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษานำร่องครั้งนี้ทำให้ทราบว่า การนวดแผนไทยบริเวณแขนและมือในผู้ป่วยโรคหนึ่งแข็งมีแนวโน้มทำให้เกิดการเพิ่มอุณหภูมิผิวหนังบริเวณมือได้อย่างแตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) ซึ่งกลไกทางสรีรวิทยาในการอธิบายผลการเพิ่มของอุณหภูมิคือ เกิดจากการขยายตัวของหลอดเลือดตอบสนองต่อแรงกดนวด โดยผลสอดคล้องใกล้เคียงกับการศึกษาผลการเพิ่มอุณหภูมิของผิวหนังหลังการนวดแบบตะวันตก⁽¹⁵⁾ โดยที่เป็นการศึกษาผลทันทีภายหลังการนวดแบบสวิตซ์ที่กล้ามเนื้อหลังส่วนล่างที่เกิดการล้าจากการออกกำลังกายซึ่งพบว่ามีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น ซึ่งวัดโดยกล้องถ่ายภาพความร้อน (Thermography, JTG-3300, Japan Electron Optics Laboratory Co, Ltd.) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากหลอดเลือดส่วนปลายของผู้ป่วยโรคหนึ่งแข็งนั้น เกิดจากการเสื่อมสภาพซึ่งเป็นความผิดปกติของโครงสร้างหลอดเลือด⁽²⁰⁾ หากเปรียบเทียบการเพิ่มอุณหภูมิของผิวหนังกับคนปกติที่ได้รับการนวดแล้ว อุณหภูมิผิวหนังอาจเพิ่มได้ไม่มากเท่าคนปกติ ในทางตรงกันข้าม แม้การนวดจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของหลอดเลือดที่เสื่อมสภาพให้กลับคืนมาเหมือนปกติได้ แต่การเพิ่มอุณหภูมิหลังการนวดแผนไทยเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นว่า หลอดเลือดส่วนปลายในผู้ป่วยโรคหนึ่งแข็งที่ยังเหลืออยู่สามารถปรับเพิ่มการไหลเวียนเลือดได้ดีขึ้นหากกระตุ้นด้วยแรงกดนวด และหากผู้ป่วยได้รับการนวดแผนไทยที่แขนและมือเป็นประจำทุกวันการเสื่อมสภาพของหลอดเลือดและความแข็งของผิวหนังอาจจะดำเนินไปช้าลงหรือช้าหรือน้อยลงกว่าเดิมได้เช่นกัน จากการศึกษา นำร่องครั้งนี้นำไปสู่การศึกษาเชิงทดลองที่รัดกุมกว่านี้ในอนาคต และหากผลการศึกษาปรากฏสอดคล้องกัน วิธีการมาตรฐานในการดูแลผิวหนังและมือผู้ป่วยโรคหนึ่งแข็งนั้นควรมีการนวดแผนไทยรวมอยู่ด้วย เนื่องจากเป็นวิธีการที่ปลอดภัยสามารถฝึกกระทำได้ง่าย ญาติผู้ป่วยสามารถนำไปดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ โดยรวมแล้วจะเกิดผลดีแก่ผู้ป่วยเป็นอย่างมาก ที่ไม่ต้องเกิดความพิการผิดรูปของมือ

การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของมือหลังการนวดแผนไทยในผู้ป่วยโรคหนึ่งแข็งด้วยแบบประเมิน HAMIS พบว่าการทำงานของมือดีขึ้นเพิ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ทันทีหลังการนวดแผนไทย นั่นคือค่าคะแนนโดยรวมจากแบบประเมินลดลงอย่างชัดเจน แต่สิ่งที่

ประเด็นที่ควรสังเกตคือ คะแนนที่ลดลงนั้นไม่ได้เปลี่ยนแปลงในทุกหมวดของการประเมิน แต่เป็นเปลี่ยนแปลงเฉพาะส่วนการทำงานของนิ้วหัวแม่มือเท่านั้น ซึ่งประเมินได้จาก HAMIS หมวดที่ 3 ได้แก่ การกางนิ้วหัวแม่มือกำรอบวัตถุทรงกระบอกที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 90, 70 และ 60 มิลลิเมตร ตามลำดับ นั่นคือหากสามารถกางนิ้วหัวแม่มือกำรอบวัตถุทรงกระบอกที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 90 มิลลิเมตรได้ หรือกางนิ้วหัวแม่มือได้ขนาดของวัตถุทรงกระบอกที่มากขึ้นย่อมแสดงว่ามีการเคลื่อนไหวของนิ้วหัวแม่มือ และภาพรวมของประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของมือที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่ต้องใช้นิ้วหัวแม่มือบ่อยมากที่สุด⁽²¹⁾ จากการศึกษาพบว่า ภาวะหนึ่งแข็งในนิ้วมือของผู้ป่วยแต่ละบุคคลมีระดับความรุนแรงที่แตกต่างกัน⁽²²⁾ โดยนิ้วนางและนิ้วก้อยเป็นนิ้วที่มีแนวโน้มที่เกิดปัญหามากที่สุด⁽²³⁾ ได้แก่ ภาวะหนึ่งแข็ง ปลายนิ้วและข้อนิ้วสึกกร่อน ข้อนิ้วแคบลง มีอาการอักเสบ มีความพิการผิดรูปทำให้นิ้วหยิกงอ เกิดการสะสมมากเกินไปของแคลเซียมที่ส่วนต่างๆ ของมือ และกระดูกบาง⁽²⁴⁾ ดังนั้นหลังการนวดแผนไทยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการทำงานของบริเวณนิ้วนางและนิ้วก้อยได้ แต่นิ้วหัวแม่มือนั้นมีความยืดหยุ่นดีกว่าและโครงสร้างถูกทำลายน้อยกว่า การนวดแผนไทยจึงอาจทำให้ความยืดหยุ่นบริเวณนิ้วหัวแม่มือเกิดการเปลี่ยนแปลงชัดเจนได้ จึงทำให้คะแนนการประเมินจาก HAMIS ในส่วนของการทำงานของนิ้วหัวแม่มือลดลง ซึ่งหมายความว่าประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวและประสิทธิภาพการทำงานของนิ้วหัวแม่มือดีขึ้น ส่งผลให้คะแนนรวมจากการประเมินลดลงอย่างมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาผลระยะสั้นและระยะยาวของการนวดกับประสิทธิภาพการทำงานของมือด้วยแบบประเมิน HAMIS ต่อไปเพื่อพิจารณาว่าในช่วงเวลาที่มากขึ้นประสิทธิภาพการทำงานของมือในส่วนอื่นๆ เปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร

สรุปผลการศึกษา

การนวดแผนไทยส่งผลทันทีต่อการเพิ่มอุณหภูมิของผิวหนังบริเวณมือของผู้ป่วยโรคหนึ่งแข็ง และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของมือจากแบบประเมิน HAMIS โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทำงานของนิ้วหัวแม่มือ หากนำการนวดแผนไทยประยุกต์ใช้เป็นโปรแกรมประจำวันในการดูแลผู้ป่วยโรคหนึ่งแข็งอาจเกิดผลดีในแง่การป้องกันความพิการ

ผิดปกติของมือ ด้วยเหตุผลคือการนวดแผนไทยมีประสิทธิภาพในการเพิ่มอุณหภูมิมือ เพิ่มความยืดหยุ่นแก่นิ้วมือ ใช้งานผลข้างเคียงน้อยมาก และประหยัดค่าใช้จ่าย แต่อย่างไรก็ตามต้องอาศัยการศึกษาวิจัยต่อไปในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะเทคนิคการแพทย์ ภาควิชากายภาพบำบัด ศูนย์ส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงาน (ศสค.) และ Research and Training Center for Enhancing Quality of Life of Working Age People (REQW) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานการศึกษาค้นคว้าและขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านของหน่วยอายุรศาสตร์โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความสะดวกและเอื้อเฟื้อสถานที่ตลอดจนคัดกรองผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Varga J. Systemic sclerosis: an update. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2008; 66: 198-202.
- Ashida R, Ihn H, Mimura Y, Jinnin M, Asano Y, Kubo M, et al. Clinical features of scleroderma patients with contracture of phalanges. *Clin Rheumatol* 2007; 26: 1275-7.
- Li Q, Sahar J, Littlejohn G. Red flags in scleroderma. *Aust Fam Physician* 2008; 37: 831-4.
- Thombs B, Taillefer S, Hudson M, Baron M. Depression in patients with systemic sclerosis: a systematic review of the evidence. *Arthritis Rheum* 2007; 6: 1089-97.
- Bernatsky S, Hudson M, Panopalis P, Clarke A, Pope J, Leclercq S, et al. The cost of systemic sclerosis. *Arthritis Rheum* 2009; 61: 119-23.
- Tzortzaki EG, Antoniou KM, Zervou MI, Lambiri I, Koutsopoulos A, Tzanakis N, et al. Effects of antifibrotic agents on TGF-beta1, CTGF and IFN-gamma expression in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Respir Med* 2007; 101: 1821-9.
- Chung L, Fiorentino D. Digital ulcers in patients with systemic sclerosis. *Autoimmun Rev* 2006; 5: 125-8.
- Rose N, Leskovsek N. Scleroderma: immunopathogenesis and treatment. *Immunology Today* 1998; 19: 499-501.
- Casale R, Buonocore M, Cerinic M. Systemic sclerosis (scleroderma): an integrated challenge in rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78: 767-73.
- Antonoli C, Bua G, Frig? A, Prandini K, Radici S. An individualized rehabilitation program in patients with systemic sclerosis may improve quality of life and hand mobility. *Clin Rheumatol* 2009; 28:159-65.
- Diego M, Reif M, Field T, Friedman L, Shaw K. HIV adolescents show improved immune function following massage therapy. *Int J Neurosci* 2001; 106: 35-45.
- วิชัย อึ้งพินิจพงศ์, ธิดารัตน์ คงนาคา. ผลของการนวดไทยด้วยเทคนิคการเปิดประตูลมที่ขาหนีบต่อการไหลเวียนเลือดฝอยที่บริเวณผิวหนังบริเวณหลังเท้า. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด* 2545; 14: 151-9.
- Reif M, Field T, Krasnegor J, Theakston H. Lower back pain is reduced and range of motion increased after massage therapy. *Int J Neurosci* 2001; 106: 131-45.
- Cowen V, Burkett L, Bredimus J, Evans D, Lamey S, Neuhauser T, et al. A comparative study of Thai massage and Swedish massage relative to physiological and psychological measures. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 2006; 10: 266-75.

15. Mori H, Ohsawa H, Tanaka T, Taniwaki E, Leisman G, Nishijo K. Effect of massage on blood flow and muscle fatigue following isometric lumbar exercise. *Med Sci Monit* 2004; 10: 173-8.
16. Sandqvist G, Eklund M. Validity of HAMIS: a test of hand mobility in Scleroderma. *Arthritis Care & Research* 2000; 13: 382-7.
17. Sandqvist G, Eklund M. Hand mobility in scleroderma (HAMIS) test: the reliability of a novel hand function test. *Arthritis Care & Research* 2000; 13: 368-74.
18. Subcommittee for scleroderma criteria of the American Rheumatism Association diagnostic and therapeutic criteria committee: preliminary criteria for the classification of systemic sclerosis (scleroderma). *Arthritis Rheum* 1980; 23: 581-90.
19. LeRoy EC, Black C, Fleischmajer R, Jablonska S, Krieg T, Medsger TA Jr, et al. Scleroderma (systemic sclerosis): classification, subset and pathogenesis. *J Rheumatol* 1988; 15: 202-5.
20. Cutolo M, Pizzorni C, Sulli A. Capillaroscopy. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 437-52.
21. Poole JL. A description of grasp pattern variations seen in scleroderma. *Am J Occup Ther* 1994; 48: 46-54.
22. Poole J, Watzlaf V, D'Amico F. A five-year follow up of hand function and activities of daily living in systemic sclerosis (scleroderma). *J Hand Ther* 2004; 17: 407-11.
23. Erre G, Marongiu A, Fenu P, Faedda R, Masala A, Sanna M, et al. The sclerodermic hand: a radiological and clinical study. *Joint Bone Spine* 2008; 75: 426-31.
24. Avouac J, Guerini H, Wipff J, Assous N, Chevrot A, Kahan A, et al. Radiological hand involvement in systemic sclerosis. *Ann Rheum Dis* 2006; 65: 1088-92.