การบริหารร่างกายในโรคหนังแข็ง

คุณาวุฒิ วรรณจักร (ปร.ด.) และ พิมลพรรณ ทวีการ วรรณจักร (ปร.ด.)

สาขากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

กายภาพบำบัดมีบทบาทสำคัญในโรคหนังแข็ง การออกกำลังกายเพื่อการบำบัด สามารถชะลอหรือลดความพิการของมือ ขยายปอด เนื่องจากโรคหนังแข็งเกิดจากการสร้างเส้นใยคอลลาเจนมากเกินปกติ เส้นใยคอลลาเจนที่ถูกสร้างขึ้นสามารถพบได้ทุกส่วนของร่างกาย โดยเฉพาะที่ผิวหนัง มือและอวัยวะภายใน การมีเส้นใยคอลลาเจนสะสมมากที่ผิวหนังเป็นเหตุให้ผิวหนัง มือ และอวัยวะภายในแข็ง ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตลดลงในท้ายที่สุด กายภาพบำบัดร่วมกับการออกกำลังกายจะช่วยให้เคลื่อนไหวร่างกาย มือ และการหายใจดีขึ้น ป้องกันหรือลดความทุพพลภาพ และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วยโรคหนังแข็ง

คำสำคัญ กายภาพบำบัด โรคหนังแข็ง การออกกำลังกาย

ผู้นิพนธ์ที่รับผิดชอบ พิมลพรรณ ทวีการ วรรณจักร
สาขากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย
E-mail: Kvs_28@hotmail.com

วันที่รับบทความ : 4 ตุลาคม 2561 **วันที่ตอบรับบทความ : 2 กุมภาพันธ์ 2562**

The role of therapeutic exercise in managing systemic sclerosis

Kunavut Vannajak (Ph.D.) and Pimonpan Taweekarn Vannajak (Ph.D.)

Physical Therapy Division, Faculty of Allied Health Sciences, Burapha University, Chonburi, Thailand

Abstract

Because systemic sclerosis increases the rate of collagen fiber reproduction, which is found in every part of the body (but particularly in skin, hands and internal organs), physical therapy and therapeutic exercise has proven a significant role in managing systemic sclerosis especially to delay or decrease hand deformities as well as to expand the lungs. Physical therapy and therapeutic exercise improves the mobility of the body and hands as well as breathing, helping to prevent or decrease disability and thus increase the quality of life for systemic sclerosis patients. Without physical therapy, extreme collagen fiber reproduction, with its affect on skin, hands and internal organs, greatly decreases the quality of life in patients suffering from systemic sclerosis.

Keywords Physical therapy, Systemic sclerosis, Exercise

Corresponding Author Pimonpan Taweekarn Vannajak
Physical Therapy Division, Faculty of Allied Health Sciences,
Burapha University, Chonburi, Thailand
E-mail: Kvs_28@hotmail.com

ความสำคัญของกายภาพบำบัดในโรคหนังแข็ง

โรคหนังแข็งแบ่งเป็น 2 ชนิดได้แก่ ชนิดหนังแข็งกระจาย (diffuse cutaneous systemic sclerosis) เป็นชนิดที่พบผิวหนังแข็งทั่วร่างกาย ทั้งบริเวณมือ แขน ขา ใบหน้าและลำตัว และชนิดหนังแข็งจำกัด (limited cutaneous systemic sclerosis) เป็นชนิดที่พบผิวหนังแข็งบริเวณใบหน้า มือ เท้า แขนส่วนที่ต่ำกว่าศอก และขาส่วนที่ต่ำกว่าเข่า ไม่ว่าผู้ป่วยจะเป็นโรคหนังแข็งชนิดใดย่อมมีผลกระทบต่อการทำงานของมือมากที่สุด เนื่องจากมือเป็นส่วนแรกที่เกิดผิวหนังแข็ง และมีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังรุนแรงมากกว่าส่วนอื่น กรณีที่ผิวหนังแข็งมากจะส่งผลให้เกิดการบีบรัดโครงสร้างของนิ้วมือ โดยเฉพาะบริเวณข้อนิ้วมือ (finger joints) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้เกิดการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อ เกิดการหดค้างของข้อ (joint contracture) และอาจเกิดรูปพิการของมือ (hand deformity) ตามมาอุบัติการณ์การเกิดโรคหนังแข็งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยพบในอัตรา 10 รายต่อประชากร 1 ล้านราย อัตราส่วนเพศหญิงต่อชาย 2 : 1 ช่วงอายุ 40-50 ปี[1] ส่วนในที่อื่นๆ เช่น ในอเมริกาเหนือ พบ 13-105 รายต่อ 1 ล้านราย ในออสเตรเลียพบ 13-140 ราย ต่อ 1 ล้านราย[2]

รูปพิการของมือในผู้ป่วยโรคหนังแข็งเป็นปัญหาหลักที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวันของผู้ป่วย มีการศึกษาพบว่ารูปพิการของมือมีผลให้ความสามารถในการใช้มือในทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การแต่งกาย การแปรงฟัน และการหยิบจับใช้งานของที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น แก้วน้ำ ที่จับภาชนะเครื่องครัว กุญแจ และเหรียญลดลง[3,4] การกายบำบัดของมือจึงมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหยิบจับสิ่งของ และสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียงกับปกติเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นการรักษาทางกายภาพบำบัดที่เหมาะสมมีส่วนช่วยชะลอบรรเทา หรือลดความพิการลงได้[3]

Raynaud's phenomenon เป็นลักษณะทางคลินิกหนึ่งที่พบในระยะแรกของโรคหนังแข็งโดยอาจพบก่อนที่จะมีผิวหนังแข็ง ความเย็นมีผลกระตุ้นให้เกิด Raynaud's phenomenon โดยส่งผลให้มีการไหลเวียนเลือดส่วนปลายมือ ปลายเท้าลดลงจนอาจเป็นเหตุให้เกิดแผลที่นิ้ว (digital ulcer) ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดและไม่สามารถใช้งานของมือได้ตามปกติ[5] การมี Raynaud's phenomenon ร่วมกับผิวหนังแข็งบริเวณนิ้วมือ และมือรุนแรงอาจส่งผลกระทบโดยตรงต่อการใช้งานของมือ มีรายงานพบว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยมีปัญหาในการใช้งานของมืออันเนื่องมาจากผิวหนังแข็งและมีการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อมือและนิ้วมือ[6]

โรคหนังแข็งอาจมีการดำเนินโรคดีขึ้นหลังจากเริ่มแสดงอาการแล้ว 3-5 ปี มีรายงานพบว่า ผู้ป่วยโรคหนังแข็ง ร้อยละ 11 มีผิวหนังนุ่มได้เองในเวลา 3 ปีหลังจากที่เริ่มแสดงอาการของโรคหนังแข็ง แต่ผู้ป่วยบางส่วนยังคงมีการหดค้างของข้อและรูปพิการของมือทั้งที่ผิวหนังนุ่มแล้ว[7] ซึ่งการหดค้างของข้อและรูปพิการของมือที่หลงเหลืออยู่ยังคงมีผลต่อการใช้งานของมือ[8] ดังนั้นการให้การรักษาผู้ป่วยด้วยการกายภาพบำบัดแต่เนิ่นๆ จึงมีส่วนช่วยชะลอการเกิดการหดค้างของข้อ[9]

กายภาพบำบัดในโรคหนังแข็ง

การรักษาด้วยการทำกายภาพบำบัดเป็นการรักษาที่ควรทำคู่ขนานไปกับการรักษาด้วยยาเพื่อช่วยลดความพิการ[7] โดยมีเป้าหมายหลักคือ ที่ผิวหนัง ข้อทั่วร่างกาย และอวัยวะภายในโดยเฉพาะปอด[9] หลักการของการทำกายภาพบำบัด ได้แก่ การฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง โดยมีการออกกำลังกายเป็นพื้นฐานควบคู่กันและให้การออกกำลังกายร่วมกับผู้อื่นเนื่องจากมีส่วนส่งเสริมการเข้าสังคมให้กับผู้ป่วย[10] การกายภาพบำบัดในโรคหนังแข็งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

1. กายภาพบำบัดของปอด
2. กายภาพบำบัดด้วยความร้อน
3. การออกกำลังกายในโรคหนังแข็ง

กายภาพบำบัดของปอด

ปอดปกติจะมีความยืดหยุ่น แต่โรคหนังแข็งทำให้ปอดเกิดพังผืด ปอดขยายตัวได้ไม่ดี ผู้ป่วยจะหายใจหอบเหนื่อย มีอัตราการหายใจเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ได้ปริมาณอากาศที่เท่าเดิม และในเมื่อร่างกายต้องออกแรงมากขึ้น เช่น การทำกิจกรรมทำความสะอาดบ้าน หรือการออกกำลังกาย ร่างกายมีความต้องการออกซิเจนไปเปลี่ยนเป็นพลังงานมากขึ้น จะหายใจหอบเหนื่อยมากยิ่งขึ้น แน่นหน้าอก อ่อนเพลีย ไอแห้ง ดังนั้นการออกกำลังกายที่ต่อเนื่อง และมีความหนักมากกว่าปานกลางขึ้นไป อาจสร้างภาระที่มากต่อระบบปอด และหัวใจได้ เนื่องจากการออกกำลังกายระดับปานกลาง (moderate exercise) เป็นระดับที่ร่างกายมีอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่างร้อยละ 60-80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด โดยอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดคือ 220 ลบด้วยอายุ (220-อายุ) ตัวอย่างการคำนวณคือ ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 40 ปี มีอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 220-40 = 180 ครั้ง/นาที ดังนั้นการออกกำลังกายระดับปานกลาง คือ อยู่ระหว่างร้อยละ 60-80 ของ 180 ครั้ง/นาที = 108-144 ครั้ง/นาที

ดังนั้นการออกกำลังกายที่แนะนำคือการออกกำลังกายแบบเพิ่มความอดทน (endurance exercise) เป็นการออกกำลังกายที่มีแรงต้านต่อการทำงานของกล้ามเนื้อน้อยแต่ทำเป็นเวลานานเหนื่อยน้อย เช่น การเดินไกล เป็นต้น แต่ทว่าหากเกิดความผิดปกติ เช่น หอบเหนื่อยมากกว่าปกติ หรือหน้ามืด ให้นั่งพักก่อนหยุดการออกกำลังกาย เนื่องจากผู้ป่วยจะมีสมรรถภาพในการออกกำลังกายลดลง เนื่องด้วยการทำงานที่บกพร่องของระบบการไหลเวียนอากาศ[10] เนื่องจากการความหนาแน่นของเนื้อเยื่อมากขึ้น และแสดงให้เห็นว่าสมรรถภาพของระบบไหลเวียนและระบบกล้ามเนื้อลดลงในการทดสอบเดิน 6 นาที[11] เมื่อพักหายเหนื่อยแล้วจึงออกกำลังกายในวันต่อไป ค่อยๆ เพิ่มความหนักขึ้นทีละน้อย ให้ร่างกายและปอดได้ปรับตัว และสามารถออกกำลังด้วยการฝึกหายใจได้ทุกวัน

การออกกำลังกายด้วยการฝึกหายใจ สามารถช่วยนำอากาศเข้าสู่ปอดทุกส่วนได้ ซึ่งมีงานวิจัยยืนยันว่าการออกกำลังเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาที่ควบคู่ไปกับการรักษาทางการแพทย์ เช่น การรับประทานยา โดยการฝึกหายใจ 30 นาที (respiratory training) ประกอบไปด้วย การออกกำลังกายแบบยืดเหยียด (stretching exercise) การฝึกหายใจ (breathing techniques) เช่น การหายใจปากจู๋ (pursed lip breathing) ฝึกวันละ 10-15 นาที 5-7 วันต่อสัปดาห์ ทำต่อเนื่องมากกว่า 15 สัปดาห์[12] ผลการวิจัยรายงานว่าการฝึกหายใจร่วมกับปั่นจักรยาน (bicycle ergometer training 60%-80% of the peak heart rate) และการออกกำลังกายด้วยการยกน้ำหนัก (weight training 500-1,000 กรัม) สามารถเพิ่มระยะทางการเดินใน 6 นาทีได้ 85 เมตร หลังจากฝึก 3 สัปดาห์ และเพิ่มระยะทางเป็น 96 เมตร หลังจากฝึกนาน 15 สัปดาห์ ยืนยันจากการศึกษาที่ผ่านมาว่าการออกกำลังกายด้วยการฝึกหายใจมีประโยชน์ และมีวิธีการฝึกหายใจ ดังนี้

1. นั่งห้อยขาข้างเตียง กางแขนออก ตั้งฉากขนานพื้น (รูปที่ 1)

รูปที่ 1 การออกกำลังกายด้วยการฝึกหายใจ เริ่มโดยการกางไหล่

2. หายใจเข้าทางจมูกช้าๆ ให้ลึกที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ พร้อมกับกางยกแขนขึ้นมาแตะกันที่เหนือศีรษะ สุดการหายใจเข้าพอดี (รูปที่ 2)

รูปที่ 2 การออกกำลังกายด้วยการฝึกหายใจเข้า ทางจมูก ยกไหล่ จนมือสัมผัสกัน

3. ปล่อยลมหายใจออกทางปากขณะปากจู๋ช้าๆ ให้นานจนหมดลมหายใจออก พร้อมกับบารลดแขนลงมายังท่าเริ่มต้น (รูปที่ 3)

รูปที่ 3 ปล่อยลมหายใจออกทางปากขณะปากจู๋ช้าๆ

4. หากมีอาการหน้ามืด วิงเวียนให้หยุดออกกำลังกายทันที นั่งพักสักครู่อย่ารีบเปลี่ยนท่าทางแล้วจึงเปลี่ยนกิจกรรม การออกกำลังกายต้องค่อยๆ เพิ่มระยะเวลา จากสั้นไปนาน เช่น สัปดาห์แรกฝึกวันละ 5-10 นาที เป็นต้น

การบำบัดด้วยความร้อน

ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นว่า Raynaud's phenomenon ถูกกระตุ้นด้วยความเย็นและส่งผลให้เกิดการไหลเวียนของเลือดที่บริเวณปลายมือ ปลายเท้าลดลง และอาจทำให้เกิดแผลที่นิ้ว เนื้อเยื่อที่นิ้วเกิดการขาดเลือดเฉพาะที่ (ischemia) ได้ ดังนั้นการบำบัดด้วยความร้อนที่มือและเท้าจึงมีบทบาทในการช่วยบรรเทาอาการที่เกิดจากการไหลเวียนเลือดลดลง

การบำบัดด้วยความร้อนในผู้ป่วยโรคหนังแข็งมีเป้าหมายเพื่อช่วยเพิ่มการขยายหลอดเลือดที่เลี้ยงบริเวณนิ้วมือหรือนิ้วเท้า อย่างไรก็ตามจะพิจารณาบำบัดด้วยความร้อนในกรณีที่ไม่มีแผลที่นิ้ว ผิวหนังของนิ้วไม่บางเกินไป และมีการดำเนินโรคคงที่แล้ว การบำบัดด้วยความร้อนในผู้ป่วยโรคหนังแข็ง[13] ได้แก่

1. การจุ่มสารพาราฟิน (paraffin) สารพาราฟินมีคุณสมบัติช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่มือและเก็บความร้อนได้ดี แต่ต้นทุนสูงเมื่อเทียบกับการดูแล

ระยะยาว และต้องปฏิบัติภายใต้การดูแลของนักกายภาพบำบัด

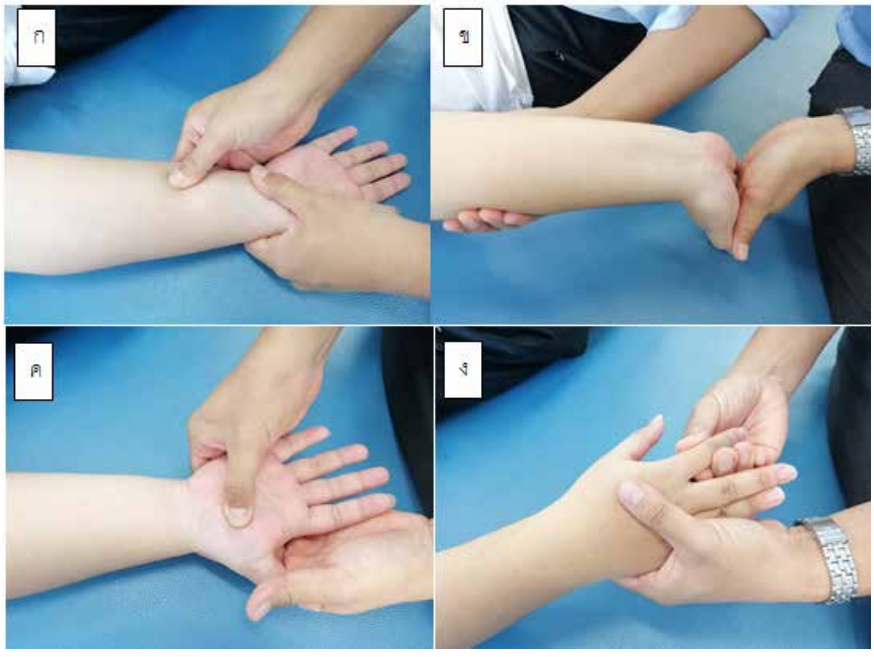
2. การจุ่มมือในน้ำอุ่น อุณหภูมิที่เหมาะสมของน้ำอุ่นในการบำบัดด้วยความร้อน คือ 38-40 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิของน้ำสูง 43-45 องศาเซลเซียส จะมีผลกระตุ้นให้เกิดอาการปวด[14] และหากสูงกว่า 45 องศาเซลเซียส จะมีผลทำลายเนื้อเยื่อได้[15] โดยให้ผู้ป่วยแช่มือในน้ำอุ่นจนถึงระดับข้อมือเป็นเวลา 10-15 นาที ในครั้งแรกที่เริ่มจุ่มน้ำอุ่น หลังจากนั้นยืดเวลาเป็น 15-20 นาที ขณะจุ่มน้ำอุ่นให้สังเกตการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง หากผิวหนังแดงมากผิดสังเกตหรือมีอาการปวดร่วมด้วยให้รีบหยุดการบำบัด และใช้ผ้าเช็ดให้แห้งทันทีสำหรับการบำบัดด้วยน้ำอุ่นผู้ป่วยโรคหนังแข็งนั้นต้องพึงระวังในกรณีที่มีผิวหนังบางมากโดยเฉพาะบริเวณปุ่มกระดูก เนื่องจากผิวหนังบางทำให้มีฉนวนความร้อนลดลงจึงรับความร้อนได้เร็วกว่าปกติ อุณหภูมิของน้ำอุ่นจึงไม่ควรสูงมากเกินไป นอกจากนี้ ในโรคหนังแข็งอาจมีจำนวนหลอดเลือดที่มือน้อยจึงมีผลให้มีการนำพาความร้อนกระจายออกจากมือที่จุ่มน้ำอุ่นไปยังส่วนอื่นๆ ของร่างกายได้ช้า และอาจเกิดการสะสมความร้อนบริเวณมือมากขึ้น จึงมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการบำบัดได้

3. การประคบร้อนด้วยลูกประคบ เป็นการบำบัดความร้อนอีกรูปแบบหนึ่งที่ช่วยบรรเทาอาการปวด เกิดการผ่อนคลาย และเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย แต่การประคบด้วยลูกประคบมีการจัดเตรียมยาก ต้นทุนสูง จึงอาจใช้ถุงน้ำร้อนซึ่งหาได้ง่าย และมีอายุการใช้งานนานกว่าในการประคบแทน

อย่างไรก็ตาม การบำบัดด้วยความร้อนจะประสบผลสำเร็จมากขึ้นหากผู้ป่วยเข้าใจในวิธีการบำบัด และดูแลตัวเองควบคู่ไปกับการทำการบำบัด โดยการหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับความเย็น กรณีที่เลี่ยงไม่ได้ควรสวมถุงมือเมื่อต้องสัมผัสกับความเย็น ถุงมือที่สวมควรเลือกถุงมือที่ทำจากวัสดุที่มีความอุ่นเพียงพอในการปกป้องมือจากความเย็นและไม่รบกวนการทำงาน มีการศึกษาพบว่าถุงมือไนลอน (nylon) สามารถป้องกันความเย็นได้ดี[16] และพบว่าเมื่อสวมถุงมือหลังจากการนวดแผนไทยบริเวณมือจะช่วยรักษาอุณหภูมิผิวหนังบริเวณมือได้ดีขึ้น[17] นอกจากนี้ ยังพบว่าการสวมถุงมือหลังนวดไทยเป็นเวลาอย่างน้อย 6 ชั่วโมง/วัน มีส่วนช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหวของมือโดยเฉพาะในนิ้วหัวแม่มือได้ดีขึ้นภายหลังการรักษา 2 สัปดาห์[18] ซึ่งต้องใช้ร่วมกับการนวดแผนไทย และการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดที่มือร่วมกัน[19, 20]

การนวดแผนไทย

การนวดแผนไทยเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมไทยที่เกิดจากการดูแลสุขภาพในครอบครัวที่สามารถฝึกได้ง่ายไม่มีอันตราย และมีประโยชน์เมื่อใช้ร่วมกับการรักษาที่เป็นพื้นฐานทางกายภาพบำบัด มีการศึกษาของคุณาวุฒิ วรรณจักร และคณะ[17-21] พบว่าการนวดแผนไทยที่บริเวณแขนในผู้ป่วยโรคหนังแข็งข้างละ 15 นาที โดยใช้นิ้วหัวแม่มือกดลงตรงๆ ที่กล้ามเนื้อส่วนที่ต้องการนวด และออกแรงกดอย่างช้าๆ สามารถเพิ่มอุณหภูมิบริเวณผิวหนังที่นวดได้นานกว่า 30 นาที และช่วยเพิ่มพิสัยของการเคลื่อนไหวของข้อที่บริเวณมือได้ทันทีภายหลังนวดและมีผลต่อเนื่อง 2 สัปดาห์หลังจากทำการนวด (รูปที่ 4) การนวดแผนไทยจึงน่าจะมีส่วนช่วยลดความรุนแรงของภาวะ Raynaud's phenomenon และช่วยลดการเกิดการหดค้างของข้อบริเวณมือได้ นอกจากนี้ ข้อดีของการนวดแผนไทยคือ ผู้ป่วยสามารถทำได้ด้วยตัวเอง[21]



รูปที่ 4 การนวดแผนไทย (ก.นวดแขน ข.การยืดกล้ามเนื้อแขนและมือ ค.นวดมือ ง.นวดนิ้วมือ)

การออกกำลังกายในโรคหนังแข็ง

นอกจากการทำกายภาพบำบัดแล้ว ผู้ป่วยโรคหนังแข็งยังสามารถออกกำลังกายด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นการช่วยเสริมสร้างสุขภาพและลดการหดค้างของข้อและกล้ามเนื้อ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยโรคหนังแข็งบางคนอาจมีข้อจำกัดในการออกกำลังกายเช่น มีพยาธิสภาพของปอดทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก (dyspnea) และเหนื่อยง่าย มีข้ออักเสบหรือกล้ามเนื้ออักเสบ (myositis) ทำให้เกิดความเจ็บปวด เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้ป่วยโรคหนังแข็งแต่ละคนยังมีความรุนแรงและพยาธิสภาพของโรคแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรเลือกรูปแบบของการออกกำลังกายให้เหมาะสมเพื่อไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการออกกำลังกายตามมา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เป็นการออกกำลังกายอย่างหนัก หรือที่ต้องลงน้ำหนักมากเกินไป เนื่องจากอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อโครงสร้างของร่างกายหรือมีผลให้กระดูกหักกรณีที่ผู้ป่วยมีโรคกระดูกพรุน (osteoporosis) ร่วมด้วย[22] การออกกำลังกายในโรคหนังแข็ง[6] ได้แก่

1. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อ (endurance exercise) เป็นการออกกำลังกายที่มี แรงต้านต่อการทำงานของกล้ามเนื้อน้อยแต่ต้องทำต่อเนื่องเป็นเวลานาน เช่น การเดินไกล เป็นต้น การออกกำลังกายประเภทนี้เหมาะกับผู้ป่วยโรคหนังแข็งที่ไม่มีพยาธิสภาพของปอดหรือหัวใจรุนแรงและไม่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือข้ออักเสบร่วมด้วย

2. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (strengthening exercise) เป็นการยกถุงทราย หรือขวดใส่น้ำ เป็นต้น หนักพอประมาณ สามารถยกได้ 8-10 ครั้ง ก่อนจะหมดแรงยกไม่ได้อีก ออกกำลังกายประมาณ 3-4 เซต เป็นการออกกำลังกายที่กล้ามเนื้อต้องทำงานต้านแรงต้านจากภายนอกหรือจากร่างกายตนเอง ดังนั้นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงจะพิจารณาในผู้ป่วยที่ไม่มีพยาธิสภาพของโรครุนแรงและไม่มีโรคกระดูกพรุนอย่างรุนแรง[23] ร่วมด้วย การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงไม่ควรใช้น้ำหนักที่มากเกินไป และไม่ควรกระทำต่อเนื่องนานเกินไปเนื่องจากเป็นข้อควรระวังของโรคกระดูกพรุนอย่างรุนแรง

1. การออกกำลังกายด้วยการเดิน จัดว่าเป็นการออกกำลังกายแบบ aerobic exercise เนื่องจากหัวใจต้อง สูบฉีดเลือดไปสู่กล้ามเนื้อที่ออกแรงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการเดินเร็วประมาณ 30-45 นาที/วัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วันจะช่วยส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรงได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันหลอดเลือดแดงในปอดสูง (pulmonary arterial hypertension) อาจมีความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำในขณะเดิน[24] ผู้ป่วยดังกล่าวจึงไม่ควรออกกำลังกายด้วยการเดินเนื่องจากอาจทำให้อาการแย่ลงได้ ในระหว่างออกกำลังกายด้วยการเดินผู้ป่วยควรระมัดระวังตนเองเนื่องจากการรับประทานยารักษาโรคหนังแข็งบางชนิดอาจส่งผลให้เกิดผลข้างเคียงอันไม่พึงประสงค์ เช่น หน้ามืด วิงเวียน เป็นต้น ดังนั้นหากขณะออกกำลังกายด้วยการเดินแล้วมีอาการผิดปกติควรหยุดพักทันที

2. การออกกำลังกายแบบยืดเหยียด มีส่วนช่วยจัดเรียงเส้นใยคอลลาเจนให้วางตัวขนานกับแนวการเคลื่อนที่ และเป็นการปรับสภาพของเนื้อเยื่อที่ได้รับการยืดด้วยแรงที่เหมาะสมในเวลาที่มากเพียงพอ ให้สามารถยืดเหยียดได้มากขึ้นตามทฤษฎี Viscoelasticity of connective tissue โรคหนังแข็งเป็นโรคที่มีการสร้างคอลลาเจนมากเกินปกติ และวางตัวไม่เป็นระเบียบทำให้เกิดความยืดหยุ่นลดลง การออกกำลังกาย แบบยืดเหยียดจึงช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อ และโครงสร้างของร่างกายเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการหดค้างจนเป็นเหตุให้เกิดความพิการหรือรูปพิการตามมา[25] การออกกำลังกายแบบยืดเหยียด ในโรคหนังแข็งมีเป้าหมาย เพื่อยืดโครงสร้างของร่างกายในส่วนที่มีการสร้างเส้นใยคอลลาเจนมากเกิน โดยเฉพาะที่มือและนิ้วมือ ลดการเกร็งที่มือ และเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ การยืดเหยียดต้องกระทำด้วยแรงที่พอเหมาะไปตามทิศทางของการเคลื่อนไหวของข้อ เช่น กรณีที่ต้องการยืดเหยียดข้อมือให้ทำการยืดเหยียดในท่างอข้อมือ กระดกข้อมือ เบี่ยงข้อมือออกด้านข้างและหมุนข้อมือ ในส่วนของมือให้ทำการยืดเหยียดในท่ากำมือ แบมือ กางและหุบนิ้ว เป็นต้น หลักการการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดของมือที่ถูกต้อง เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดตามคำแนะนำของ The American College of Sport Medicine (ACSM) ได้แก่ ยืดเหยียดจนถึงระดับที่รู้สึกเริ่มตึง โดยต้องไม่รู้สึกไม่สบายหรือเจ็บปวด ยืดเหยียดด้วยแรงเท่าเดิมเป็นเวลาต่อเนื่อง 15-30 วินาที 10 ครั้ง/รอบ อย่างน้อยวันละ 2 รอบ และการยืดและการคลายควรกระทำอย่างช้าๆ โดยไม่เป็นการกระแทกหรือเจาะจงยืดเฉพาะตำแหน่งที่มีกล้ามเนื้อหรือเอ็นกล้ามเนื้อหดค้าง อย่างไรก็ตาม การยืดเหยียดด้วยแรงที่น้อยเกินไปอาจไม่ได้ผลดีเนื่องจากทำให้เส้นใยคอลลาเจนถูกยืดได้เพียงแค่ elastic range เท่านั้น ฉะนั้นต้องออกแรงยืดเพื่อให้เข้าสู่ plastic range คือจุดที่ผู้ป่วยรู้สึก “เริ่มตึง” ในส่วนที่ยืดเท่านั้น และระมัดระวังอย่ายืดด้วยแรงมากเกินไปเนื่องจากอาจจะทำให้เนื้อเยื่อบริเวณที่ยืดฉีกขาด เอ็นรอบข้อหรือเอ็นนิ้วมือฉีกขาด และข้อเคลื่อนได้

สรุป

การทำกายภาพบำบัดเป็นการรักษาโรคหนังแข็งที่ไม่ใช้ยาแต่มีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยสามารถทำงานหรือทำกิจวัตรประจำวันให้ใกล้เคียงกับปกติที่สุด และยังผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ การรักษาทางการแพทย์ยังไม่มีแบบแผนการรักษา หรือยาที่จะรักษาได้เฉพาะโรค จะเน้นแก้ปัญหาที่ตรวจพบ เช่น รักษาโรคที่เกิดขึ้นที่ปอด การย่อยอาหารลดลง ปัญหาที่เกิดขึ้นต่ออวัยวะภายใน เพิ่มการไหลเวียนเลือดส่วนปลาย เป็นต้น และการทำกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรคหนังแข็งก็มีหลากหลาย เช่น การออกกำลังกายเพิ่มการขยายตัวของปอด ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ การขยับข้อต่อขากรรไกร แต่ส่วนใหญ่เน้นการทำกายภาพที่บริเวณมือเนื่องจากเป็นส่วนที่มีโอกาสเกิดรูปพิการได้สูง กระทบต่อการดำรงชีวิต และเป็นเหตุให้ผู้ป่วย

ไม่สามารถทำงานหรือใช้ชีวิตได้ปกติ ทั้งนี้การเลือกวิธีกายภาพบำบัดควรพิจารณาจากลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยเป็นสำคัญเนื่องจากลักษณะทางคลินิกบางอย่างอาจมีข้อจำกัดในการทำกายภาพบำบัดและหรือการออกกำลังกายบางประเภท อย่างไรก็ตาม การทำกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรคหนังแข็งจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วยด้วยการบำบัดอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. Nilakanuwong S, Prichawong S, editors. Textbook of Rheumatic. 2nd ed. Bangkok: Association of Rheumatism of Thailand; 2005.
2. Abraham DJ, Varga J. Scleroderma: from cell and molecular mechanisms to disease models. Trends Immunol. 2005; 26: 587-95.
3. Poole JL, Steen VD. The use of the Health Assessment Questionnaire (HAQ) to determine physical disability in systemic sclerosis. Arthritis Care Res. 1991; 4: 27-31.
4. Poole JL. Grasp pattern variations seen in scleroderma hand. Am J Occup Ther. 1994; 48: 46-54.
5. Li Q, Sahhar J, Littlejohn G. Red flags in scleroderma. Aust Fam Physician. 2008; 37: 831-4.
6. Silman A, Akesson A, Newman J, Henriksson H, Sandquist G, Nihill M, et al. Assessment of functional ability in patients with scleroderma: a proposed new disability assessment instrument. J Rheumatol. 1998; 25: 79-83.
7. Casale R, Buonocore M, Matucci-Cerinic M. Systemic sclerosis (scleroderma): an integrated challenge in rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil. 1997; 78: 767-73.
8. Foocharoen C. Mahakkanukrauh A, Suwannaroj S, Nanagara R. Spontaneous skin regression and predictors of skin regression in Thai scleroderma patients. Clin Rheumatol. 2011; 30: 1235-40.
9. Khanna D, Ahmed M, Furst DE. Health values of patients with systemic sclerosis. Arthritis Rheum. 2007; 57: 86–93.
10. Mouthon L, Berezné A, Poiraudeau S, Guillevin L. Therapeutic management of systemic sclerosis. Presse Med. 2006; 206: 1975–82.
11. Sudduth C, Strange C, Cook W, Miller K, Baumann M, Collop A, Silver M. Failure of the circulatory system limits exercise performance in patients with systemic sclerosis. Am J Med. 1993; 95: 413-8.
12. Vandecasteele E, De Pauw M, De Keyser F, Decuman S, Deschepper E, Piette Y, et al. Six-minute walk test in systemic sclerosis: A systematic review and meta-analysis. Int J Cardiol. 2016; 212: 265-73.
13. Mereles D, Ehlken N, Kreuscher S, Ghofrani S, Hoeper MM, Halank M, et al. (2006). Exercise and respiratory training improve exercise capacity and quality of life in patients with severe chronic pulmonary hypertension. Circulation. 2006; 114: 1482-9.

14. Tuchman LS. Role of ultrasound in scleroderma. A preliminary report of two cases. Am J Phys Med. 1956; 35: 118-20.
15. Weisberg J. Pain. In: hecox B, Mehreteab TA, Weisberg J (eds). Physical Agents. East Norwalk, CT, Appleton & Lange, 1994: 37-48.
16. Moritz A. Studies of the thermal injury. Part 2: The relative importance of time and surface temperature in the causation or cutaneous burns. Am J Path. 1947; 23: 695-720.
17. Vannajak K, Boonprakob Y, Nanagara R, Eungpinichpong W. The immediate effects of traditional Thai massage on alteration of skin temperature and hand mobility in scleroderma patients: a preliminary study. Journal of medical technology and physical therapy. 2010a; 22: 92-102.
18. Vannajak K, Boonprakob Y, Nanagara R, Eungpinichpong W. The immediate and short term effects of Traditional Thai Massage on alteration of skin temperature and hand mobility in Scleroderma patients. Thai Journal of Physical Therapy. 2010b; 32: 81-9.
19. Vannajak K, Boonprakob Y, Eungpinichpong W, Ungpansattawong S, Nanagara R. The short-term effect of gloving in combination with Traditional Thai Massage, heat, and stretching exercise to improve hand mobility in scleroderma patients. J Ayurveda Integr Med 2014: 5: 50-5.
20. คุณาวุฒิ วรรณจักร. กายภาพบำบัดในโรคหนังแข็ง. ใน: ชิงชิง ฟูเจริญ. โรคหนังแข็ง. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา; 2561. หน้า 369-79.
21. คุณาวุฒิ วรรณจักร. กายภาพบำบัดในโรคหนังแข็ง. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2559; 31: 428-41.
22. Avouac J, Guerini H, Wipff J, Assous N, Chevrot A, Kahan A, Allanore Y. Radiological hand involvement in systemic sclerosis. Ann Rheum Dis. 2006; 65: 1088-92.
23. Shahin A, Zayed H, Sayed S, Gomaa W. Bone mineral density in patients with systemic sclerosis and its association with hand involvement. The Egyptian Rheumatologist. 2013; 35: 233–8.
24. Galiè N, Torbicki A, Barst R, Dartevelle P, Haworth S, Higenbottam T, et al. Guidelines on diagnosis and treatment of pulmonary arterial hypertension. The Task Force on Diagnosis and Treatment of Pulmonary Arterial Hypertension of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2004; 25: 2243-78.
25. Kisner C, Colby LA. Therapeutic Exercise Foundations and Techniques. 5th ed. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2007.