

The Effects of Cervical Traction for Reduced Pain and Increased Range of Motion of Shoulder Joint in Frozen Shoulder

Abstract

Sukjai Vuttikitgosol, M.Sc.*

Abnormal alignment of cervical spine often leads to develop of frozen shoulder. The treatments in patients with frozen shoulder that focus on this point have not yet been examined. Therefore, the aim of this study is to investigate effect of cervical traction on pain and shoulder range of motion (ROM) in patients with frozen shoulder that have service from physical therapy Pranangklae Hospital between June 2011 to March 2012 for 30 patients. This was a randomized, all patients were received conventional physical therapy treatment (control group, n=15) and in experimental group were received additional cervical traction 3 times a week for 6 weeks. The independent t-test was used to compare pain by visual analog scale (VAS) and ROM after treatment between the two groups. Results showed that the experimental group had reduced pain over a statistically significant ($p < 0.05$) after treatment at weeks 2 and 4 did not have pain at all in the end of treatment program. The shoulder ROM was increase with time and number of treatment increased. There were statistically differences between groups in shoulder flexion, abduction, adduction and internal rotation after 2 weeks of treatment and in shoulder extension and external rotation after 4 weeks of treatment. This study found the addition of cervical traction is better to improve pain and shoulder ROM in patient with frozen shoulder.

Keywords: Frozen shoulder, Cervical traction, Physical therapy treatment

*Physical Therapy Department, Pranangklae Hospital, Nonthaburi Province

ผลของการดึงกระดูกสันหลังระดับคอเพื่อลดอาการปวด และเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด

บทคัดย่อ

ศุภรใจ วุฒิกิจโกศล, วท.ม.*

ความผิดปกติของกระดูกสันหลังระดับคอมีผลต่อการเกิดโรคข้อไหล่ติด จากการศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่พบการรักษาโรคข้อไหล่ติดที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาดังกล่าวร่วมด้วย วัตถุประสงค์ของศึกษานี้ คือ ศึกษาผลของการดึงกระดูกสันหลังระดับคอในการลดอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วย

ข้อไหล่ติด ที่มารับบริการงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ระหว่างเดือนมิถุนายน 2554 ถึงเดือนมีนาคม 2555 จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติ จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ จำนวน 15 คน และกลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษาด้วยการดึงกระดูกสันหลังระดับคอเพิ่มเติมจากการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติ จำนวน 15 คน ใช้สถิติ Independent t-test ในการเปรียบเทียบอาการปวดขณะเคลื่อนไหวจากแบบวัดระดับความเจ็บปวด Visual Analog Scale (VAS) และองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ที่เปลี่ยนแปลงหลังได้รับการรักษาทั้งสองกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มทดลองมีอาการปวดลดลงมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หลังได้รับการรักษาในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ไม่พบอาการปวดเมื่อสิ้นสุดการรักษา และพบว่าการเคลื่อนไหวของข้อไหล่มีการเพิ่มมากขึ้นตามเวลาและจำนวนครั้งของการรักษาที่เพิ่มขึ้น การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทิศทางยกแขน กางแขน หุบแขน และหมุนแขนเข้าของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ในทิศทางเหยียดและหมุนแขนออก ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 จากการศึกษาสรุปได้ว่าการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติร่วมกับเพิ่มการรักษาด้วยการดึงกระดูกสันหลังระดับคอ มีประสิทธิภาพในการลดอาการปวด และการเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่

คำสำคัญ: ข้อไหล่ติด การดึงกระดูกสันหลังระดับคอการรักษาทางกายภาพบำบัด

*งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี

บทนำ

ภาวะเยื่อหุ้มข้อไหล่ติดแข็งหรือโรคข้อไหล่ติด (Frozen shoulder) เป็นภาวะที่มีการหนาตัวและตึงของเยื่อหุ้มข้อ (Joint capsule)⁽¹⁾ ลักษณะสำคัญของโรคคือ มีการสูญเสียการเคลื่อนไหวของข้อไหล่อย่างช้าและร่วมกับมีอาการปวดข้อไหล่ในช่วงแรกของการดำเนินโรค อาการปวดในระยะเริ่มแรกของโรคข้อไหล่ติดมักมีสาเหตุมาจากการอักเสบของโครงสร้างที่อยู่ภายในข้อไหล่⁽¹⁾ ที่อาจเกิดจากการฉีกขาดของเส้นเอ็นในหัวไหล่ (Rotator cuff tear) การกดทับเส้นเอ็นและถุงน้ำในหัวไหล่ (Shoulder impingement) หรือภาวะหินปูนในข้อไหล่ เป็นต้น อาการปวดพบมากในช่วงเวลากลางคืน อาการจะมากขึ้นเมื่อผู้ป่วยมีการขยับของข้อไหล่ ต่อมาเมื่อการดำเนินโรคเป็นมากขึ้น ผู้ป่วยมักจะหนีบแขนไว้กับลำตัวและหมุนหัวไหล่เข้าใน เพื่อลดอาการตึงภายในเยื่อหุ้มข้อไหล่เพื่อทำให้อาการปวดลดลง ทำให้มีอาการติดของข้อไหล่จะเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดอาการติดแข็งของข้อไหล่จะติด

ในทุกทิศทาง⁽²⁾ ภาวะข้อไหล่ติดแข็งแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ข้อไหล่ติดแบบปฐมภูมิ เป็นภาวะที่เกิดจากการอักเสบทั่วๆ ไปของเยื่อหุ้มข้อไหล่โดยไม่ทราบสาเหตุ มักเกิดร่วมกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน⁽²⁾ ไทรอยด์เป็นพิษหรือโรคทางภูมิคุ้มกันบางชนิด⁽²⁾ พบบ่อยในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย⁽²⁾ ส่วนใหญ่พบในช่วงอายุ 40-65 ปี⁽²⁾ ร้อยละ 20-30 ของผู้ป่วยอาจเป็นทั้งสองข้างของข้อไหล่ และข้อไหล่ติดแบบทุติยภูมิเป็นภาวะข้อไหล่ติดซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากโรคทางข้อไหล่ที่เกิดขึ้นก่อนหน้า เช่น ภาวะอุบัติเหตุ กระดูกหัก ภาวะหลังการผ่าตัดข้อไหล่ ภาวะหินปูนในข้อไหล่และเส้นเอ็นในหัวไหล่ฉีกขาดทำให้เกิดการปวดไหล่และข้อไหล่ติดตามมา

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า ความผิดปกติของกระดูกสันหลังระดับคอ เช่น มีการเคลื่อนไหวของกระดูกคอลดลง (Impair segmental mobility) ส่งผลให้มีการเพิ่ม Mechanoreceptor ของเนื้อเยื่อเส้นประสาท (Neural tissue) ทำให้มีความไวต่อความเจ็บปวดเกิดมากขึ้น⁽³⁾ ตามบริเวณที่

ถูกเลี้ยงด้วยรากประสาทนั้น กล้ามเนื้อมีการเกร็งตัวตอบสนองกับอาการปวดตึงกล้ามเนื้อส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลของการทำงานของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ นำไปสู่ความผิดปกติของกลไกการควบคุมการเคลื่อนไหวของกระดูกต้นแขนในขณะที่เคลื่อนไหว (Glenohumeral joint movement) แขนเหนือศีรษะ⁽⁴⁾ ทำให้เกิดการกดทับเส้นเอ็นและถุงน้ำในหัวไหล่ และเกิดการอักเสบภายในข้อไหล่จนนำไปสู่ภาวะข้อไหล่ติดได้

รายงานการรักษาที่ผ่านมาส่วใหญ่มุ่งเน้นรักษาโดยตรงที่โครงสร้างภายในข้อไหล่ เช่น การฉีดยาสเตียรอยด์เข้าข้อไหล่^(5,6) การเพิ่มความยืดหยุ่นของเยื่อหุ้มข้อไหล่โดยการออกกำลังกาย (Pendulum exercise)⁽⁷⁾ การขยับข้อต่อ (Mobilizations)^(2,8,9) และการใช้วิธีทางความร้อน^(2,10) เป็นต้น หรือมุ่งเน้นแก้ไขที่กล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ เช่น การเพิ่มความแข็งแรงโดยออกกำลังกายกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่⁽⁶⁾ ถึงแม้ว่าผลการรักษาด้วยวิธีการเหล่านี้จะสามารถลดอาการปวดและเพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ได้ แต่ใช้ระยะเวลาในการรักษานานกว่าจะเห็นผลการรักษาที่ชัดเจน และมีโอกาสเกิดซ้ำได้และยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับผลการรักษาที่มุ่งเน้นลดภาวะกดทับหรือรบกวนรากประสาทต่ออาการลดอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วยโรคข้อไหล่ติด จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลของการดึงกระดูกสันหลังระดับคอเพื่อลดอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการดึงกระดูกสันหลังระดับคอ ต่อการลดอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด ที่มารับบริการร่างกายภาพบำบัด โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

วัสดุและวิธีการ

ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย

จากแพทย์ว่ามีข้อไหล่ติดในระยะหลังเฉียบพลันมากกว่า 1 เดือน อายุระหว่าง 40-60 ปี มีการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ทั้งแบบทำเองและผู้อื่นทำให้ และมีอาการปวดไหล่ขณะเคลื่อนไหวแขน โดยมี Pain score อย่างน้อย 3 เมื่อประเมินด้วย Visual Analogue Scale (VAS) จำนวน 30 คน ส่วนผู้ป่วยที่มีข้อไหล่ติดจากโรคทางระบบประสาท โรคอัมพาตครึ่งซีก ภาวะกระดูกหักที่แขน ข้อไหล่เคลื่อนหรือเลื่อนหลุดภาวะจากแผลไฟไหม้หรือแผลเป็นบริเวณข้อไหล่ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ หรือผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาอื่น ๆ ร่วม เช่น การฝังเข็ม การนวดแพทย์แผนไทยจะถูกคัดออกจากการศึกษา แบ่งผู้เข้าร่วมวิจัยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบเรียงลำดับโดยที่ผู้ป่วย กลุ่มแรกจะได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติ เรียกว่า กลุ่มควบคุม (Control group) ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มหลัง จะได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติร่วมกับการดึงกระดูกสันหลังระดับคอด้วยเครื่องดึงคอตั้งค่าแบบเป็นช่วงด้วยน้ำหนักที่ดึงใช้ร้อยละ 7 ของน้ำหนักร่างกายผู้ป่วยในท่านั่งเป็นเวลา 20 นาที เรียกว่า กลุ่มทดลอง (Experimental group) ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มได้รับการตรวจประเมินก่อนการรักษา ประกอบด้วย การซักประวัติ การตรวจประเมินช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทุกทิศทางโดยใช้เครื่องวัดมุม (Standard goniometer) อาการปวดขณะเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินระดับความเจ็บปวด (VAS) โดยนักกายภาพบำบัดที่มีประสบการณ์ทางคลินิกมากกว่า 5 ปี หลังจากนั้นผู้ป่วยจะได้รับการรักษาจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยกลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติ ประกอบด้วย การรักษาด้วยความร้อนบริเวณโครงสร้างรอบข้อไหล่ การนวดและการดึงข้อไหล่และการออกกำลังกายกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ กลุ่มทดลองได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการประเมินซ้ำในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 (เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการรักษา) และสัปดาห์ที่ 8 เพื่อติดตามผล

หลังสิ้นสุดรักษา ด้วยวิธีการประเมินเดิม วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐาน อาการปวดขณะเคลื่อนไหวและช่วงการเคลื่อนไหวของข้อ

ไหล่ระหว่างกลุ่มก่อนการรักษา ผลการรักษาในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ด้วยสถิติ Independent t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษา

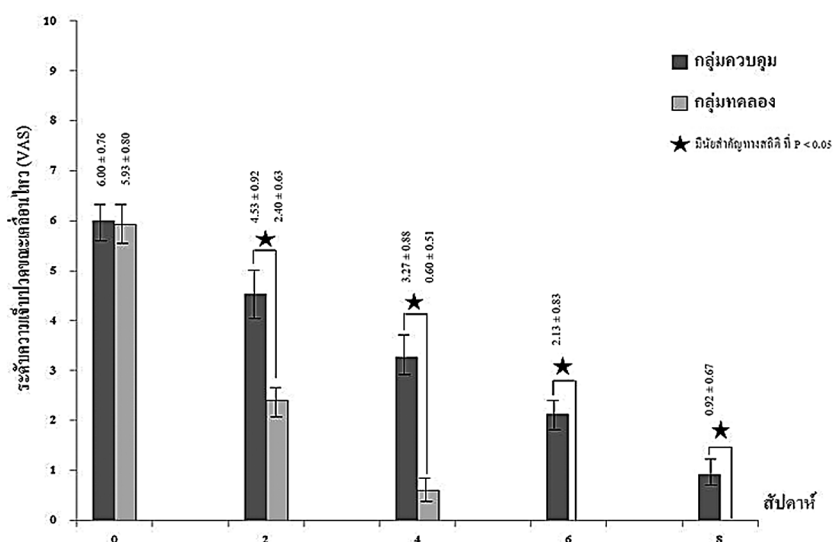
ตาราง 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยก่อนได้รับการรักษา

ลักษณะจำเพาะ	กลุ่มควบคุม (n=15)		กลุ่มทดลอง (n=15)		p-value
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
เพศ: ชาย/หญิง	7/8	0.52	8/7	0.52	1.000
ลักษณะของไหล่ที่ผิดปกติ: ถนัด/ไม่ถนัด	7/8	0.52	8/7	0.52	1.000
อายุ (ปี)	53.73	5.62	54.67	5.09	0.262
น้ำหนัก (กก.)	57.40	5.47	58.27	5.32	0.881
ระยะเวลาที่เป็น (เดือน)	2.33	0.72	2.40	0.63	0.567

จากตาราง 1 พบว่าผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 53.73 ± 5.62 ปี และในกลุ่มทดลองเท่ากับ 54.67 ± 5.09 ปี มีสัดส่วนของเพศชายและหญิง และสัดส่วนของความผิดปกติของข้อไหล่ในข้างที่ถนัดและไม่ถนัด

ใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม ระยะเวลาที่เป็นโรคเฉลี่ย ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเป็นมา 2.33 ± 0.72 เดือน และกลุ่มทดลองเป็นมา 2.40 ± 0.63 เดือนเมื่อเปรียบเทียบลักษณะพื้นฐานทั้ง 2 กลุ่มพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ

อาการปวดข้อไหล่ขณะเคลื่อนไหว



รูปที่ 1 แสดงระดับความเจ็บปวดขณะเคลื่อนไหวเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแต่ละสัปดาห์

จากรูปที่ 1 พบว่า อาการปวดข้อไหล่ขณะเคลื่อนไหวก่อนเริ่มโปรแกรมการรักษา ของกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ความเจ็บปวดจาก VAS เท่ากับ 6.00 ± 0.76 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยความเจ็บปวดในกลุ่มทดลองเท่ากับ 5.93 ± 0.80 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดขณะเคลื่อนไหวระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดขณะเคลื่อนไหวในทั้ง

2 กลุ่มมีระดับความเจ็บปวดลดลงตามเวลาและจำนวนครั้งของการรักษาที่เพิ่มขึ้น โดยกลุ่มควบคุมมีค่าสูงสุดที่ 4.53 ± 0.92 และค่าต่ำสุดที่ 0.92 ± 0.67 ในขณะที่กลุ่มทดลองมีค่าสูงสุดที่ 2.40 ± 0.63 และค่าต่ำสุดที่ 0.60 ± 0.51 และไม่พบความเจ็บปวดขณะเคลื่อนไหวในสัปดาห์ที่ 6 และ 8 จากการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า ค่าระดับความเจ็บปวดในกลุ่มทดลองมีค่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การเคลื่อนไหวของข้อไหล่

ตาราง 2 องศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ในแต่ละสัปดาห์

การเคลื่อนไหว	กลุ่มตัวอย่าง	สัปดาห์ที่ 0		สัปดาห์ที่ 2		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 6		สัปดาห์ที่ 8	
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ยกแขน	กลุ่มควบคุม	114.67	5.16	129.80	5.48	145.20	5.45	159.33	5.67	169.00	4.69
	กลุ่มทดลอง	114.00	5.07	138.33**	7.20	158.40**	8.03	172.47**	4.07	174.29*	1.89
เหยียดแขน	กลุ่มควบคุม	32.67	3.72	38.67	3.52	43.73	3.24	45.80	2.60	46.67	2.46
	กลุ่มทดลอง	32.00	3.16	40.33	2.29	46.33**	2.97	48.00*	2.54	48.57	2.44
กางแขน	กลุ่มควบคุม	114.60	5.16	129.53	5.30	144.80	5.58	158.87	5.95	168.75	4.99
	กลุ่มทดลอง	114.00	5.07	137.33**	6.69	157.53**	8.39	171.40**	4.26	174.29*	1.89
หุบแขน	กลุ่มควบคุม	31.67	4.08	37.33	3.66	42.07	3.06	44.80	2.04	45.00	2.13
	กลุ่มทดลอง	32.67	3.72	40.67*	3.20	45.33*	2.29	45.67	1.76	45.00	0.00
หมุนแขนออก	กลุ่มควบคุม	39.00	8.70	45.80	11.75	55.40	11.45	65.13	10.62	68.75	6.78
	กลุ่มทดลอง	37.33	5.63	51.00	6.32	65.33*	6.40	72.67*	6.51	74.29	4.5
หมุนแขนเข้า	กลุ่มควบคุม	46.00	7.84	52.53	10.27	63.27	10.86	71.27	8.19	75.00	4.77
	กลุ่มทดลอง	42.13	6.52	60.33*	7.67	73.00*	5.61	79.00*	5.07	80.71*	5.35

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

จากตาราง 2 ก่อนเริ่มโปรแกรมการรักษา พบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทุกทิศทาง เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยองศาการเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

หลังได้รับโปรแกรมการรักษาพบว่าการ

เคลื่อนไหวของข้อไหล่มีการเพิ่มมากขึ้นตามเวลาและจำนวนครั้งของการรักษาที่เพิ่มขึ้นในทั้งสองกลุ่ม ค่าเฉลี่ยองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในท่ายกแขน กางแขนและหมุนแขนเข้าในกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, และ 8 ค่าเฉลี่ยองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในท่าเหยียดแขนและหมุนแขนออกในกลุ่ม

ทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 4 และ 6 และค่าเฉลี่ยของอาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในท่าหุบแขนในกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 2 และ 4

วิจารณ์

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการดึงกระดูกสันหลังระดับคอต่อความสามารถในการลดอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติร่วมกับเพิ่มการรักษาด้วยการดึงกระดูกสันหลังระดับคอในท่านั่งจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติร่วมกับเพิ่มการรักษาด้วยการดึงกระดูกสันหลังระดับคอในท่านั่งสามารถลดอาการปวดและช่วยเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทุกทิศทางได้ดีกว่าการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติเพียงอย่างเดียว

อาการปวดของข้อไหล่ในขณะเคลื่อนไหวของผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลองมีค่าลดลงมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยมีเมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการรักษา และการติดตามผลการรักษา ระยะสั้นหลังจบโปรแกรมการรักษา (Short-term follow up) พบว่าในกลุ่มทดลองไม่มีอาการปวดของข้อไหล่ขณะเคลื่อนไหว ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าประเมินอาการปวดของข้อไหล่ขณะเคลื่อนไหวเฉลี่ยเท่ากับ 2.13 ± 0.83 และ 0.67 ± 0.52 ตามลำดับ ซึ่งผลการทดลองดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ John Behrsin⁽¹¹⁾ ที่พบว่าอาการปวดข้อไหล่ นั้นอาจมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของกล้ามเนื้อลิเวเตอร์ สแคปูลา (Levator scapulae) ที่มีจุดเกาะจากกระดูกสันหลังส่วนคอไปยังกระดูกสะบัก โดยกล้ามเนื้อนี้จะหดตัวแบบหดสั้น (Concentric)

ในช่วงการเคลื่อนไหว 90 องศาแรกของท่ากางแขนออก และท่างานแบบยัดยาว (Eccentric) ในช่วงการเคลื่อนไหว 90 องศาสุดท้ายของท่ากางแขนออก ซึ่งพบว่าแรงกดต่อกระดูกสันหลังส่วนคอจะเพิ่มขึ้นจากการทำงานของกล้ามเนื้อลิเวเตอร์ สแคปูลาในช่วง 90 องศาสุดท้ายของท่ากางแขนออก แรงกดดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุของพยาธิสภาพหรืออาการปวดที่เกิดขึ้นในข้อไหล่ จากผลการศึกษาของ John Behrsin สามารถนำมาตั้งสมมติฐานเพิ่มเติมว่ากล้ามเนื้อมัดอื่นที่มีจุดเกาะที่กระดูกสันหลังส่วนคอและข้อไหล่ เช่น กล้ามเนื้อทราพีเซียส (Trapezius) อาจมีความสัมพันธ์กับอาการปวดที่ข้อไหล่ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อที่มีจุดเกาะที่กระดูกสันหลังส่วนคอและข้อไหล่ที่ส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพหรืออาการปวดนั้นยังมีจำนวนน้อย จึงยังไม่สามารถหาข้อสรุปของความสัมพัทธ์ดังกล่าวได้แน่ชัด

ปัญหาหลักอีกปัญหาหนึ่งของผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ติดคือ การจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ในระยะเวลาที่เท่ากัน การใช้การรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติร่วมกับเพิ่มการรักษาด้วยการดึงกระดูกสันหลังระดับคอในท่านั่งช่วยเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวในข้อไหล่ได้มากกว่าการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติเพียงอย่างเดียว จากผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทิศทางต่างๆ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ของการประเมินผลการรักษาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทิศทางยกแขน กางแขน หุบแขน และหมุนแขนเข้า และตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 ของการประเมินผลการรักษา การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทิศทางเหยียดแขน และหมุนแขนออกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติร่วมกับเพิ่มการรักษาด้วยการดึงกระดูกสันหลังระดับคอในท่านั่งสามารถช่วยเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ของผู้ป่วยที่มี

ภาวะข้อไหล่ติดได้มีประสิทธิภาพมากกว่าการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติเพียงอย่างเดียวอาจเกิดจาก การแก้ไขพยาธิสภาพที่ข้อไหล่โดยตรงด้วยการรักษาทางกายภาพบำบัด ร่วมกับการแก้ไขพยาธิสภาพหรือลดอาการปวดที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อที่มีจุดเกาะที่กระดูกสันหลังส่วนคอและข้อไหล่ และการลดการกดทับของเส้นประสาทที่บริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอและลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อซึ่งมีผลในการลดการปวดร้าวบริเวณคอ บ่า ไหล่ และแขนได้⁽¹²⁾ เมื่ออาการปวดที่จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยลดลงจึงทำให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวข้อไหล่ได้มากขึ้น

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือ ขาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการดึงคอเพียงอย่างเดียว และการวัดที่เชื่อมโยงกับการเคลื่อนไหวของกระดูกคอ แรงตึงตัวของเส้นประสาท หรือกล้ามเนื้อที่น่าจะเกี่ยวข้องที่จะช่วยอธิบายกลไกของการลดปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวที่ชัดเจนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Neviasser AS, Hannafin JA. Adhesive capsulitis: A review of current treatment. *Am J Sports Med* 2010;38:2346-56.
2. Kelley MJ, Shaffer MA, Kuhn JE, Michener LA, Seitz AL, Uhl TL, et al. Shoulder pain and mobility deficits: Adhesive capsulitis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2013;43:A1-31.
3. Haddick E. Management of a patient with shoulder pain and disability: A manual physical therapy approach addressing impairments of the cervical spine and upper limb neural tissue. *J Orthop Sports Phys Ther* 2007;37:342-50.
4. Smith M, Sparkes V, Busse M, Enright S. Upper and lower trapezius muscle activity in subjects with subacromial impingement symptoms: Is there imbalance and can taping change it? *Phys Ther Sport* 2009;10:45-50.
5. Carrette S, Moffet H, Tardif J, Bessette L, Morin F, Fremont P, et al. Intraarticular corticosteroids, supervised physiotherapy, or a combination of the two in the treatment of adhesive capsulitis of the shoulder: A placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum* 2003;48: 829-38.

สรุป

ผลการทดลองดังกล่าวแสดงให้เห็นชัดเจนว่า ในจำนวนครั้งการรักษาที่เท่ากันการรักษาผู้ป่วยข้อไหล่ติดด้วยการด้วยการรักษาแบบบูรณาการด้วยการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติร่วมกับเพิ่มการรักษาด้วยการดึงกระดูกสันหลังระดับคอในท่อนั้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบปกติเพียงอย่างเดียวในด้านอาการปวดและการเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ ดังนั้นการรักษาแบบบูรณาการนี้อาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งเพื่อใช้ในการรักษาผู้ป่วยข้อไหล่ติดต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.วรชาติ เนิตชมจันทร์ คณบดี คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะและช่วยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

6. Page MJ, Green S, Kramer S, Johnston RV, McBain B, Chau M, et al. Manual therapy and exercise for adhesive capsulitis (frozen shoulder). *Cochrane Database Syst Rev* 2014;8:CD011275.
7. Dundar U, Toktas H, Cakir T, Evcik D, Kavuncu V. Continuous passive motion provides good pain control in patients with adhesive capsulitis. *Int J Rehabil Res* 2009;32:193-8.
8. Wies J. Treatment of eight patients with frozen shoulder: A case study series. *J Bodyw Mov Ther* 2005;9:58-64.
9. Celik D, Kaya Mutlu E. Does adding mobilization to stretching improve outcomes for people with frozen shoulder? A randomized controlled clinical trial. *Clin Rehabil* 2015 Jul 30. [Epub ahead of print]
10. Page MJ, Green S, Kramer S, Johnston RV, McBain B, Buchbinder R. Electrotherapy modalities for adhesive capsulitis (frozen shoulder). *Cochrane Database Syst Rev* 2014;10:CD011324.
11. Behrsin JF, Maguire K. Levator scapulae action during shoulder movement: A possible mechanism for shoulder pain of cervical origin. *Aust J Physiother* 1986;32:101-6.
12. Klaber Moffett JA, Hughes GI, Griffiths P: An investigation of the effects of cervical traction: I. Clinical effectiveness. *Clin Rehab* 1990;4:205-11.