

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการออกกำลังกายในผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบัก

ปิยนุช เสมอวงษ์

กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลชลบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงเปรียบเทียบแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายในผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบัก กลุ่มตัวอย่างคือผู้ทำงานในสำนักงานของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในจังหวัดชลบุรีจำนวน 110 คน ศึกษาระหว่างพฤศจิกายน 2550 ถึงมีนาคม 2551 โดยประเมินระดับความปวดด้วย visual analogue scale (0-10 VAS) เปรียบเทียบก่อนและหลังการออกกำลังกายยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเอง 6 ท่า

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 84.5 โดยร้อยละ 50.9 มีอายุอยู่ระหว่าง 20-30 ปี ระยะเวลาทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ย 5.9 ชั่วโมงต่อวัน (SD 1.98) หลังการออกกำลังกายพบว่าระดับความปวด (VAS) ของกลุ่มตัวอย่างลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนออกกำลังกายเฉลี่ยร้อยละ 38.38 (SD 25.9) และเมื่อเปรียบเทียบระดับVASก่อนและหลังออกกำลังกายด้วย paired t-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI 1.19, 1.5) นอกจากนี้การออกกำลังกายยังมีผลช่วยลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อและเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวของคอ ไหล่อีกด้วย, และเมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นระดับความรุนแรงต่ำ ($0 < VAS \leq 3$) ปานกลาง ($3 < VAS \leq 6$) และสูง ($6 < VAS \leq 10$) พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนอาสาสมัครในกลุ่มความรุนแรงปานกลางและสูงลดลงอย่างเห็นได้ชัดหลังจากการออกกำลังกาย

สรุปการออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อนี้มีผลลดระดับความปวด และความตึงตัวของกล้ามเนื้อในผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบักได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ปวดคอ, ปวดไหล่, การออกกำลังกายของคอ ไหล่, ผู้ใช้คอมพิวเตอร์

บทนำ

อาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบักที่เกิดจากการทำงาน เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ทำงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ และมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีส่งผลให้เพิ่มภาระแก่ผู้ใช้แรงงาน นายจ้าง และระบบสาธารณสุขโดยรวมของประเทศชาติทั้งทางตรงและทางอ้อมจากค่ารักษาพยาบาล การหยุดงาน และค่าชดเชยการเจ็บป่วย สาเหตุของความ

ผิดปกตินี้เกิดจากการบาดเจ็บซ้ำ ๆ ในส่วนของร่างกาย สะสมอย่างต่อเนื่องจนเกิดการอักเสบ บวม ฉีกขาด และเกิดพังผืดขึ้นในส่วนนั้น ๆ ซึ่งพบได้ในการทำงานที่ต้องออกแรงมาก งานที่ต้องทำซ้ำ ๆ ด้วยความถี่สูงหรือระยะเวลาานาน^(1,2) การบาดเจ็บสะสมจากการทำงานนี้มีชื่อเรียกที่แตกต่างกันในหลายประเทศ เช่น work-related musculoskeletal disorder (WMSD),

cumulative trauma disorder (CTDs), repetitive strain injury (RSI) หรือ occupational overuse syndrome เป็นต้น⁽³⁾

ลาวัลย์ และคณะ⁽⁴⁾ รายงานอุบัติการณ์ของภาวะปวดคอ ไหล่และแขนในพนักงานธนาคารกรุงเทพฯสูงถึงร้อยละ 60 ในขณะที่อุบัติการณ์ในสหรัฐอเมริกาพบได้ร้อยละ 30 และร้อยละ 20 ถึง 40 ในเนเธอร์แลนด์^(3,5) นอกจากนี้การศึกษาของลาวัลย์และคณะยังพบว่าอาการวินิจฉัยที่พบมากที่สุดคือ myofascial pain syndrome (78%) โดยพบจุดกดเจ็บ (trigger point) ในกล้ามเนื้อต่าง ๆ ดังนี้ levator scapulae ร้อยละ 31, trapezius ร้อยละ 19 และ rhomboid ร้อยละ 16⁽⁴⁾ ตามลำดับ และจากสถิติผู้มารับบริการด้วยกลุ่มอาการปวดของกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่หรือสะบักที่มีสาเหตุจากการทำงานที่คลินิกเวชกรรมฟื้นฟูและศัลยกรรมกระดูกโรงพยาบาลชลบุรีพบได้ร้อยละ 3.8 ในปี 2550 ซึ่งการรักษาผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีด้วยกันหลายวิธีขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง หรือความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ การกินยาพร้อมกับดูแลตนเองที่บ้านโดยใช้ความร้อนและการยืดกล้ามเนื้อ หรือการฉีดยาที่จุดกดเจ็บของกล้ามเนื้อ (trigger point injection) หรือมารับการรักษาที่โรงพยาบาลด้วยเครื่องมือคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อการบำบัด (ultrasound) ร่วมกับ passive stretching โดยนักกายภาพบำบัด เป็นต้น

การออกกำลังกายเป็นการรักษาที่สำคัญในผู้ป่วย myofascial pain syndrome ซึ่งพบได้มากในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบัก stretching exercise ถือว่าเป็นการรักษาเฉพาะ (specific treatment) ที่ส่งผลให้การยึดจับกันของ actin และ myosin ที่จุด trigger point คลายออกส่งผลให้วงจรของการเกิดโรคถูกตัดออก ทำให้ผู้ป่วยหายหรือดีขึ้นจากอาการเจ็บปวด^(6,7) ผู้วิจัยจึงรวบรวมทำบริหารยืดกล้ามเนื้อที่พบว่าเป็นสาเหตุของอาการปวดในผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่พบได้บ่อย ๆ ให้สามารถใช้ได้โดยง่าย สะดวก ไม่เสียเวลาและไม่สิ้นเปลืองดังรูปที่ 1 การศึกษานี้จึงมี

วัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของการออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อที่จะนำไปใช้ในกลุ่มผู้ทำงานโดยคอมพิวเตอร์ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบัก โดยประเมินจากระดับความปวด (VAS) ร่วมกับความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อ

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (prospective analytical study) เปรียบเทียบระดับความปวดของอาสาสมัครก่อนและหลังออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อคอ ไหล่ และสะบัก ศึกษาระหว่าง 1 พฤศจิกายน 2550 ถึง 15 มีนาคม 2551 การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลชลบุรีและได้รับการยินยอมจากอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการ ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน

1. ผู้วิจัยเสนอโครงการแก่หน่วยงานของรัฐจำนวน 2 แห่ง เอกชนจำนวน 3 แห่งในจังหวัดชลบุรีที่มีความสนใจและยินดีให้ความร่วมมือ

2. ผู้วิจัยและทีมงานชี้แจงวิธีการและวัตถุประสงค์แก่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานดังกล่าว มีผู้สนใจเข้าร่วมโครงการ 138 คน เป็นภาครัฐ 70 คน เอกชน 68 คน แต่จากข้อกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างสามารถคัดเลือกอาสาสมัครได้เพียง 110 คน โดยข้อกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบักในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา เข้าใจภาษาไทยได้ดีและยินดีให้ความร่วมมือ ไม่มีประวัติโรครูมาตอยด์ กระดูกคอเสื่อม หมอนรองกระดูกคอเคลื่อน ไม่เคยผ่าตัดหรือมีอุบัติเหตุรุนแรงบริเวณคอ ไหล่หรือสะบัก และไม่เป็นผู้อยู่ระหว่างการรักษาทางกายภาพบำบัด

3. เก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามครั้งแรก ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ปัจจัยเสี่ยงประเมินระดับความปวดของตนเองด้วย visual analogue scale (VAS) ร่วมกับประเมินความรู้สึกตึงตัวของกล้ามเนื้อและความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อ และ

หัวไหล่ หลังจากนั้นแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูหรือนักกายภาพบำบัดในที่งาน สอนออกกำลังกายยืดกล้ามเนื้อคอ หัวไหล่ กล้ามเนื้อtrapezius, infraspinatus และ rhomboid รวม 6 ท่า ตามรูปที่ 1⁽⁷⁾ แต่ละท่ายืดนาน 10 วินาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง พร้อมแจกเอกสารประกอบ และให้อาสาสมัครฝึกปฏิบัติจริงจนสามารถทำได้ถูกต้องแล้วนำไปปฏิบัติด้วยตนเอง 2 ครั้ง / วัน เป็นเวลา 2 สัปดาห์

4. กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามอีกครั้งเมื่อครบ 2 สัปดาห์ โดยประเมินระดับความปวดของตนเองเปรียบเทียบกับครั้งแรก ร่วมกับประเมินความรู้สึกตึงตัวของกล้ามเนื้อและความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อ

นियามศัพท์

visual analogue scale (VAS) หมายถึงเครื่องมือวัดระดับความปวดเป็นเส้นตรงมีหมายเลข 0-10 กำกับให้ความหมายว่า 0 คือไม่ปวดเลย และ 10 คือปวดมากจนทนไม่ได้แบ่งระดับความปวดเป็น ความรุนแรงต่ำ หมายถึง $0 < VAS \leq 3$ ความรุนแรงปานกลาง $3 < VAS \leq 6$ และความรุนแรงสูง $6 < VAS \leq 10$

ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ หมายถึงการรับรู้ถึงความตึงตัวของกล้ามเนื้อของอาสาสมัคร มี 5 ระดับได้แก่ 1 น้อยมาก, 2 น้อย, 3 ปานกลาง, 4 มาก และ 5 มากที่สุด

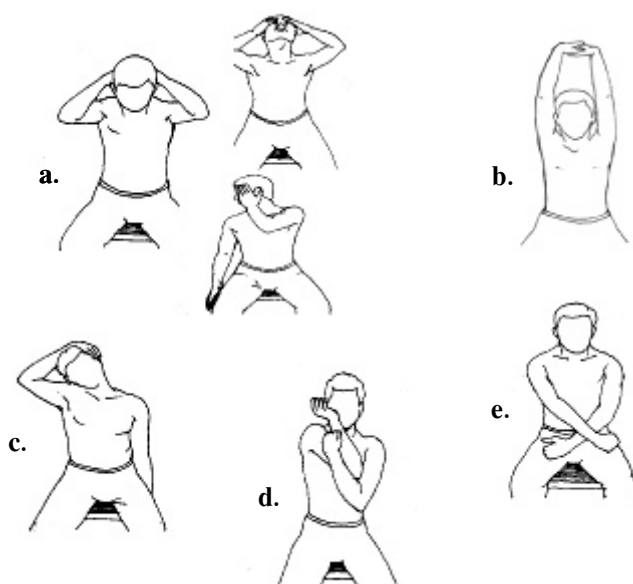
ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อ หมายถึงการรับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของข้อ มี 5 ระดับได้แก่ 1 น้อยมาก, 2 น้อย, 3 ปานกลาง, 4 มาก และ 5 มากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงวิเคราะห์ ใช้ paired t-test, Pearson correlation และ Stuart Maxwell test

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 110 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 84.5 อายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 50.9, อายุระหว่าง 31-40 ปีร้อยละ 29.1, โดยร้อยละ 60.9 อยู่ในสถานภาพโสด ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างมีระดับปริญญาตรีร้อยละ 57.3, ระดับอนุปริญญาร้อยละ 33.6 สถานที่ทำงานพบว่าเป็นผู้ทำงานในหน่วยงานภาครัฐร้อยละ 51.8 และหน่วยงาน



รูปที่ 1 ท่าบริหารยืดกล้ามเนื้อ a. คอ b. ไหล่ c. กล้ามเนื้อ trapezius. d. กล้ามเนื้อ infraspinatus e. กล้ามเนื้อ rhomboid

เอกชนร้อยละ 48.2 (ตารางที่ 1) เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ย 5.9 ชั่วโมงต่อวัน (SD. 1.98) โดยร้อยละ 41.82 ใช้นาน 4 - 6 ชั่วโมง/วัน และร้อยละ 33.63 ใช้นาน 7-9 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดย Pearson correlation พบว่าระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับระดับความปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความปวด (VAS) ของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามระดับความรุนแรงของการปวดเป็นความรุนแรงต่ำ ปานกลาง และสูง พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนกลุ่มตัวอย่างก่อน-หลังออกกำลังกายดังตารางที่ 2 ซึ่งจะเห็นได้ว่ากลุ่มที่มีความปวดปานกลางจำนวน 50 คนหลังออกกำลังกายจะมีผลให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างลดลงเหลือ 18 คน ขณะที่ 32 คนความปวดลดลงมาอยู่กลุ่มความรุนแรงต่ำและไม่ปวด และเมื่อวิเคราะห์โดย Stuart Maxwell test ในกลุ่มที่มีระดับความปวดต่าง ๆ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการกระจายของจำนวนอาสาสมัครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$

เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าผลต่างของระดับ VAS ในคนเดียวกันก่อนและหลังออกกำลังกายโดยใช้ paired t-test ดังตารางที่ 3 พบว่ามีการลดลงของระดับความปวดหลังออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ โดยค่าช่วงผลต่างของ 95% CI มีค่าระหว่าง 1.19 ถึง 1.5 และเมื่อเปรียบเทียบผลต่างความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความสามารถในการเคลื่อนไหวของคอไหล่ก่อน-หลังออกกำลังกายก็พบว่ามีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกันโดยใช้ paired t-test ดังตารางที่ 4

นอกจากนี้ยังนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาหาร้อยละของระดับ VAS ที่ลดลงเปรียบเทียบก่อน-หลังออกกำลังกาย พบว่า ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของระดับ VAS ที่ลดลงมีเท่ากับร้อยละ 38.38 (SD. 25.92)

ตารางที่ 1 ลักษณะประชากรผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบัก ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา

ลักษณะประชากร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	93	84.5
ชาย	17	15.5
อายุ		
20-30 ปี	56	50.9
31-40 ปี	32	29.1
41-50 ปี	19	17.3
51-60 ปี	3	2.7
การศึกษา		
มัธยมศึกษา	3	2.7
อนุปริญญา	37	33.6
ปริญญาตรี	63	57.3
สูงกว่าปริญญาตรี	7	6.4
สถานภาพสมรส		
โสด	67	60.9
คู่	42	38.2
หม้าย/หย่า/แยก	1	0.9
สถานที่ทำงาน		
ภาครัฐ	57	51.8
เอกชน	53	48.2
การใช้คอมพิวเตอร์ต่อวัน		
1-3 ชั่วโมง	14	12.73
4-6 ชั่วโมง	46	41.82
7-9 ชั่วโมง	37	33.63
อื่น ๆ	13	11.82

วิจารณ์

การรักษาอาการปวดคอ ไหล่ หรือแขนจากการทำงานมีการใช้เทคนิคทางกายภาพบำบัดได้หลายวิธี ผลจากการศึกษาของ Karels C. และคณะ⁽⁸⁾ ในประเทศเนเธอร์แลนด์ พบว่ามีการใช้การรักษาโดยการออกกำลังกายร้อยละ 93 การนวดร้อยละ 86 และ (ultra-

ตารางที่ 2 การกระจายของกลุ่มตัวอย่างก่อน-หลังออกกำลังกาย ตามระดับความรุนแรงของการปวด

ระดับความปวดก่อนออกกำลังกาย	ระดับความปวดหลังออกกำลังกาย (คน)				รวม
	ไม่ปวด	รุนแรงต่ำ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงสูง	
รุนแรงต่ำ	5	42	0	0	47
รุนแรงปานกลาง	2	30	18	0	50
รุนแรงสูง	0	2	8	3	13
รวม	7	74	26	3	110

ตารางที่ 3 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับ VAS ก่อน-หลังออกกำลังกาย

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	SD	D	SD	95%CI difference	t
ก่อนออกกำลังกาย	110	4.03	1.82			1.19-1.5	14.51***
หลังออกกำลังกาย	110	2.64	1.79	1.38	.99		

***ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ (paired t-test)

ตารางที่ 4 ความแตกต่างของความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความสามารถในการ เคลื่อนไหวของคอ ไหล่ ก่อน- หลังออกกำลังกาย

ผลของการออกกำลังกาย	ก่อนออกกำลังกาย			หลังออกกำลังกาย			t	95% CI of the difference
	n	\bar{x}	SD	n	\bar{x}	SD		
ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ	110	3.22	0.89	110	2.85	0.98	3.9***	0.18, -0.55
ความสามารถในการ เคลื่อนไหวของคอ ไหล่	110	3.08	0.66	110	3.07	0.78	0.11**	-0.15, -0.17

**ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$

***ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$

sound) ร้อยละ 26 แต่ส่วนใหญ่มักใช้การออกกำลังกายร่วมกับการนวด ในขณะที่มีการศึกษา^(3,9-11) ถึงผลของการออกกำลังกายในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว ได้ข้อสรุปว่ายังมีความเห็นขัดแย้งต่อผลการลดปวดที่ได้จากการรักษาโดยการออกกำลังกายเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาหรือเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยวิธีอื่น ๆ ว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

แต่จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า การออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเองในผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่มี

อาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบักเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ระดับความปวด (VAS) ในอาสาสมัครคนเดิมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ (ตารางที่ 3) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ylinen J. และคณะ⁽¹³⁾ ที่พบว่าระดับความปวดในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนให้ยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเอง 5 วัน/สัปดาห์ และกลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยนักกายภาพบำบัดด้วยการดัด นวด ร่วมกับยืดกล้ามเนื้อ 2 ครั้ง/สัปดาห์ ติดตามผลหลังการรักษา 4 สัปดาห์ ระดับความปวดของทั้งสองกลุ่มลดลงอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 39 และ 52 ตามลำดับใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้ (38.38%) แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างกลุ่มทั้งสอง และจากผลตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าจำนวนอาสาสมัครในกลุ่มความปวดรุนแรงปานกลางและสูงลดลงอย่างเห็นได้ชัดเปลี่ยนไปอยู่ในกลุ่มที่ความปวดรุนแรงน้อยกว่า

นอกจากนั้นผลของการศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Ludewig PM.⁽¹⁴⁾ ที่ให้การรักษาด้วยโปรแกรมออกกำลังกายที่บ้านเป็นเวลา 8 สัปดาห์ในคนงานก่อสร้างที่มีอาการปวดไหล่เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งพบว่าระดับความปวดลดลงและประสิทธิภาพการทำงานของหัวไหล่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่โปรแกรมของ Ludewig PM. มีการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่วมด้วย

และเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Levoska S. และคณะ⁽¹⁵⁾ ก็พบว่าให้ผลในทิศทางเดียวกันแต่ Levoska S. ติดตามผลในระยะเวลาที่นานกว่าการศึกษานี้ทำให้พบว่าอาการปวดของผู้ป่วยจะเริ่มกลับมามีอาการได้อีกในช่วง 3 เดือน

แต่เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้จะเห็นความแตกต่างจากของ Ylinen J. และคณะ⁽¹²⁾ ในปี ค.ศ. 2003 ซึ่งพบว่า การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงหรือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทาน (endurance) ของกล้ามเนื้อคอสามารถลดระดับความปวดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิคร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อเท่านั้น ทั้งนี้อาจวิเคราะห์ได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้มีระดับความรุนแรงน้อยกว่าโดยพบว่าระดับ VAS อยู่ระหว่าง 1-8 ค่าเฉลี่ย 4.02 มีอาการในช่วงเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา และเป็นการติดตามผลระยะสั้นเพียง 2 สัปดาห์ ในขณะที่การศึกษาของ Ylinen J.⁽¹²⁾ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรุนแรงมากกว่าโดย VAS มีค่าระหว่าง 4.2 - 7.4 ค่าเฉลี่ย 5.7 ผู้ป่วยมีอาการปวดเรื้อรัง (ระยะเวลาที่เป็นเฉลี่ย 8-9 ปี) และเป็นการติดตามผล

จากการรักษาระยะยาว 1 ปีซึ่งชี้ให้เห็นว่าในผู้ที่มีอาการปวดเรื้อรังต้องอาศัยการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพการทำงานของกล้ามเนื้อร่วมด้วย (ออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและทนทาน) และใช้เวลาในการรักษานานขึ้นซึ่งแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า การออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเองเป็นเวลา 2 สัปดาห์ มีผลลดระดับความปวด (VAS) ความรู้สึกตึงตัวของกล้ามเนื้อและเพิ่มความสามารถเคลื่อนไหวของข้อในกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ หรือสะบักได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งโปรแกรมการออกกำลังกายนี้สามารถทำได้ง่าย สะดวก ไม่เสียเวลา (10 นาที/ครั้ง) และไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้สำหรับการดูแลเบื้องต้นในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมักพบกับปัญหาจากอาการปวดดังกล่าวอยู่เสมอ

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดวัดความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อจากความรู้สึกของอาสาสมัครการศึกษาครั้งหน้าควรวัดค่าดังกล่าวด้วยเครื่องมือเฉพาะเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน มีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น และการวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลระยะสั้นของการออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมติดตามผลระยะยาวหรือศึกษาเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อกับกลุ่มที่มีการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงหรืออื่น ๆ ร่วมด้วยและติดตามผลทั้งในระยะสั้นและยาวต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ กรรมการวิจัยโรงพยาบาลชลบุรี คุณกวิณนาถ แน่นหนา คุณโสภิต เจนจิรวัดนา คุณธาริน สุขอนันต์ คุณเพ็ญพร สำเภาแก้ว คุณอิสริยาภรณ์ มากทรัพย์ และ

อาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ชนะรัตน์ บุญเรือง. ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของแรงงานที่เกี่ยวกับการทำงาน. ใน : สมชัย บวรกิตติ, โยธิน เบญจวง, ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ. บรรณาธิการ. อาชีวเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร; เจ เอส เค การพิมพ์; 2542. หน้า 343-62.
2. Ming Z, Zaproudina N. Computer use related upper limb musculoskeletal (Com RULM) disorders. Pathophysiology 2003; 9:155-60.
3. Verhagen AP, Karels C, Bierma- Zeinstra SM, Feleus A, Dahaghin S, Burdorf A, et al. Exercise proves effective in a systematic review of work- related complaints of the arm, neck, or shoulder. J Clin Epidemiol 2007; 60:110-17.
4. ลาวัลย์ เวชกิจวานิชย์, อารีรัตน์ สุพุทธิธาดา. ภาวะปวดคอ ปวดไหล่และปวดบริเวณ แขนถึงปลายมือจากการทำงาน ใน บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2543; 9:97-110.
5. Eltayeb S, Staal JB, Kennes J, Lamberts PH, Bie RA. Prevalence of complaints of arm, neck and shoulder among computer office workers and psychometric evaluation of a risk factor questionnaire. BMC Musculoskeletal Disorders 2007; 8:68.
6. ประดิษฐ์ ประทีปวิช, พงศ์ภารดี เจาพะเกษตริน. บรรณาธิการ. Myofascial pain syndrome, a common problem in clinical practice. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์ พรินติงแอนด์พับลิชชิง; 2542.
7. ประดิษฐ์ ประทีปวิช. กลุ่มอาการปวดจากกล้ามเนื้อ. ใน : เสก อภัยรานูเคราะห์, บรรณาธิการ. ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: เทคนิค 19; 2539 หน้า 949-66.
8. Karels C, Polling W, Bierma-Zeinstra SM, Burdorf A, Verhagen AP, Koes BW. Treatment of arm, neck, and/or shoulder complaints in physical therapy practice. Spine 2006; 31:E254-9.
9. Klemetti M, Santavirta N, Sarvimaki A, Bjorvell H. Tension neck and evaluation of a physical training course among office workers in a bank corporation. J Adv Nurs 1997; 26:662-67.
10. Verhagen AP, Karels C, Bierma- Zeinstra SM, Feleus A, Dahaghin S, Burdorf A, et al. Ergonomic and physiotherapy interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults: a Cochrane systematic review. Eur J Phys Rehabil Med 2007; 43(3):391-405.
11. Viljanen M, Malmivaara A, Uitti J, Rinne M, Palmroos P, Laippala P. Effectiveness of dynamic muscle training, relaxation training, or ordinary activity for chronic neck pain : randomized controlled trial. BMJ 2003 : 325 (7413):475.
12. Ylinen J, Takala EP, Nykanen M, Hakkinen A, Malkia E, Pohjolainen T, et al. Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women:a randomized controlled trial. JAMA 2003; 289:2509-16.
13. Ylinen J, Kautiainen H, Wiren K, Hakkiene A. Stretching exercise vs manual therapy in treatment of chronic neck pain : a randomized, controlled cross- over trial. J Rehabil Med 2007; 39:126-32.
14. Ludewig PM, Borstad JD. Effects of a home exercise program on shoulder pain and functional status in construction workers. Occup Environ Med 2003; 60:841-49.
15. Levoska J, Keinanen-Kiukaanniemi S. Active or passive physiotherapy for occupational cervicobrachial disorders? a comparison of two treatment methods with a 1-year follow-up. Arch Phys Med Rehabil 1993; 74:425-30.

Abstract Effects of Neck and Shoulder Exercise in Computer Users

Piyanuj Samerwong

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Chon Buri Hospital

Journal of Health Science 2008; 17:SIII794-801.

The objective of this prospective analytical study was to assess the effects of self stretching exercise in computer users suffering from neck and shoulder pain during November 2007-March 2008. The subjects (n = 110) were employed in government offices and private companies in Chon Buri, Thailand. Comparisons of visual analogue scales in pre and post self stretching exercise were made.

The results showed that the majority of subjects were female (84.5%), 50.9 percent in the 20-30 year age group. The average hours spent daily in front of computers was 5.9 (SD. 1.98) hour per day. Decrement of an visual analogue scale (VAS) in participants were 38.38 percent (SD. 25.9). Employing paired t-test, the VAS showed statistical significance when comparing pre and post self stretching exercise (95% CI 1.19 - 1.5). On dividing participants into three groups mild ($0 < \text{VAS} \leq 3$), moderate ($3 < \text{VAS} \leq 6$) and severe ($6 < \text{VAS} \leq 10$), the study showed that after exercise, number of subjects in moderate and severe group decreased significantly

In summary, there was statistically significant decrease of pain scale (VAS) and muscle tone in computer users suffering from neck and shoulder pain after self stretching exercise program.

Key words: neck pain, shoulder pain, neck and shoulder exercise, computer users