

บทความปริทัศน์
(Review article)

การปรับบุคลิกร่างกายร่วมกับการหายใจเพื่อใช้ในการจัดการ โรคออฟเพอร์คอร์ทซินโดรม

Active postural correction with breathing exercise for management of upper cross syndrome

จักรี บุญเสริม

Jukkree Boonserm

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

Faculty of Physical Therapy, Mahidol University, Puthamonthon, Nakorn Pathom 73170 Thailand (jukkreept@gmail.com)

*ผู้พิมพ์หลัก

Received: December 18, 2020/ Revised: December 30, 2020/ Accepted: December 30, 2020

บทคัดย่อ: กลุ่มอาการออฟเพอร์คอร์ท (upper cross syndrome) เป็นกลุ่มอาการหนึ่งที่ทำให้เกิดความไม่สมดุลของกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนบนตั้งแต่ศีรษะ, คอ, บ่า และไหล่ โดยความไม่สมดุลนี้กล้ามเนื้อส่วนบนจะมีลักษณะที่ตึงตัวมากเกินไปและอ่อนแรงมากเกินไปผสมกันและนำไปสู่ความไม่สมดุล โดยใน ยุคปัจจุบันพบความชุกของประชากรที่มีแนวโน้มที่เป็นออฟเพอร์คอร์ทค่อนข้างสูง และยิ่งไปกว่านั้นในกลุ่มของลักษณะงานที่มีแนวโน้มมากที่สุดคือพนักงาน ออฟฟิศที่มีลักษณะการทำงานหน้าจอกอมพิวดอร์เป็นระยะเวลานาน สำหรับผู้ที่มีอาการของออฟเพอร์คอร์ทจะมีบุคลิกโครงสร้างร่างกายที่ไหล่ห่อ (rounded shoulders) และคอเอียง (forward head) โดยลักษณะบุคลิกแบบนี้จะไปสู่อาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อโดยตรง ใน ขณะเดียวกันมีผลต่อระบบและรูปแบบของการหายใจเนื่องจากกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ (accessory respiratory muscles) จะถูกใช้งานมากเกินไป กว่ากล้ามเนื้อหายใจหลักหรือกล้ามเนื้อกระบังลม (respiratory muscle, diaphragm) ในปัจจุบันกระบวนการจัดการทางกายภาพบำบัดจะเน้นการแก้ไขใน อาการที่ปรากฏ กล่าวคือ กล้ามเนื้อใดมีความตึงตัวสูงก็จะให้การรักษาด้วยการยืดเหยียด ส่วนกล้ามเนื้อใดมีความแข็งแรงน้อยก็จะให้การรักษาด้วยการเพิ่ม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหล่านั้น โดยมีได้พิจารณาแก้ไขในระบบการหายใจ จากหลักฐานอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์ รูปแบบของการหายใจมีความสำคัญ อย่างยิ่งและสัมพันธ์กับอาการปวดคอและบ่าในด้านของเกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวกลศาสตร์และสรีรวิทยาของเนื้อเยื่อ อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการผู้ป่วยในกลุ่มออฟเพอร์คอร์ท เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อันจะนำไปสู่การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ABSTRACT: Upper cross syndrome (UCS) is a condition of muscular imbalance presenting both weakness and tightness on upper extremity. It is becoming high prevalence in population especially among office workers who usually work with computer. UCS represents in forward head posture (FHP) and rounded shoulders and can effect musculoskeletal tissue directly and also alter a breathing pattern by overactivity of accessory respiratory muscle of neck which lead to chronic neck pain. Common physical therapy approach for UCS is active postural correction composed of self-stretching and strengthening affected muscles with no concentration of breathing exercise. From the literature support, breathing pattern is importance and related to neck-shoulder pain syndrome in terms of biomechanical and physiological changes. Therefore, this study is interested improving effective approach for managing UCS condition, quality of life and as long as improve working performance.

คำสำคัญ: กลุ่มอาการออฟเพอร์คอร์ท อาการผิดปกติระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ พนักงานออฟฟิศ การออกกำลังกายด้วยการหายใจ

Keywords: Upper cross syndrome, Musculoskeletal problems, Office workers, Breathing exercise

1. นิยามของอาการออฟเพอร์คอร์ท

โรคออฟเพอร์คอร์ทซินโดรม (upper cross syndrome: UCS) ถูกอธิบายโดย Dr.Janda Vladimir (แพทย์ทั่วไป และจิตแพทย์ชาวเช็ก) ในปี ค.ศ. 1979 โดยได้นิยามกลุ่มอาการออฟเพอร์คอร์ทว่าเป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากความไม่ สมดุลของกล้ามเนื้อ [1] ร่วมกับความผิดปกติของโครงสร้างร่างกายที่เกิดจากท่าทางที่ไม่เหมาะสม [2] กล้ามเนื้อ บางกลุ่มจะถูกยับยั้ง (inhibit) จนนำไปสู่การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ (weak) ในทางตรงข้ามกล้ามเนื้ออีกส่วนหนึ่งจะ

หดสั้น (*short*) จนทำให้ไปสู่การยึดติด (*stiff*) หรือตึงตัว (*tight*) เมื่อพิจารณาโครงสร้างร่างกายจะพบว่าความตึงตัวและความอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่ไม่สมดุลเหล่านี้จะมีลักษณะไขว่กันคล้ายตัว “X” จึงเรียกว่า “cross”

ความไม่สมดุลของกล้ามเนื้อเหล่านี้จะทำให้เนื้อเยื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง, เพิ่มแรงกระทำต่อรอบๆกล้ามเนื้อ, เส้นเอ็น, กระดูก และข้อต่อจนเป็นต้นเหตุให้เกิดปัญหาด้านการเคลื่อนไหว หรืออาการปวดต่างๆต่อศีรษะ, คอ และบ่าโดยตรง [3] ผู้ป่วยมักมีอาการปวดคอ, ปวดบ่า, เจ็บหน้าอก, ปวดไหล่ และมีอาการชา [4]

พบว่าในกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีความตึงตัวสูงได้แก่ กล้ามเนื้ออัฟเพอร์ ทราพิเซียส (*upper trapezius*), กล้ามเนื้อลิเวเตอร์ สแคพูลาเรีย (*levator scapulae*) และกล้ามเนื้อเพคโตราลิส เมเจอร์ (*pectoralis major*) ในขณะที่กลุ่มของกล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงน้อยได้แก่กล้ามเนื้อมิดเดิล ทราพิเซียส (*middle trapezius*) และกล้ามเนื้อโลเวอร์ ทราพิเซียส (*lower trapezius*) [4, 5]



รูปที่ 1: แสดงมุมลักษณะความไม่สมดุลกล้ามเนื้อของโรคออฟเพอร์คอร์ทซินโดรม

2. สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง และความชุกของโรค

โรคออฟเพอร์คอร์ทซินโดรม เกิดได้จากลักษณะการทำงานและพฤติกรรมการทำงานของแต่ละบุคคล ลักษณะงานที่กัมเป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน 5 ชม.ต่อวันขึ้นไป หรือมีอิริยาบถเดิมซ้ำๆ เช่น งานคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน ดังนั้นลักษณะงานเหล่านี้จึงมีความเสี่ยงมากกว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ [4, 6] โดยเฉพาะมีความเสี่ยงต่อการปวดคอ ร้อยละ 83.7, ปวดไหล่ ร้อยละ 79.7 และปวดหลังส่วนบน ร้อยละ 63 ตามลำดับ [7] โดยปัญหาเหล่านี้จะนำไปสู่ปัญหาที่เรื้อรังเนื่องจากการไม่ยอมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมเพื่อเอื้อให้เกิดการทำงานที่ไม่กระทบต่อโครงสร้างร่างกาย

3. ลักษณะทางคลินิกของกลุ่มอาการออฟเพอร์คอร์ท

ในผู้ที่มีอาการของออฟเพอร์คอร์ทจะมีลักษณะโครงสร้างร่างกายคือไหล่ห่อ (*rounded shoulders*), คอยื่นไปทางด้านหน้า (*forward head posture*), เกิดการโค้งงอของกระดูกสันหลังส่วนอกมากขึ้น (*hyperkyphotic posture*) [1] ตลอดจนถึงไหล่ยกสูง (*elevated*) และสะบักนูนออกไปทางด้านหลัง (*winging of scapula*)

4. ผลกระทบต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

ผลกระทบของกลุ่มอาการออฟเพอร์คอร์สต่อโครงสร้างร่างกายมีหลากหลาย แต่ที่มีผลกระทบโดยตรงและมากที่สุดเป็นอันดับต้น ๆ คือระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (*musculoskeletal system*) [5] โดยกลุ่มอาการออฟเพอร์คอร์สทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างร่างกายเกิดขึ้น ได้แก่ เพิ่มความเว้าของกระดูกสันหลังระดับคอ (*cervical lordosis*) , เพิ่มความโค้งนูนของกระดูกสันหลังระดับอก (*thoracic kyphosis*) , ไหล่ยกสูงขึ้น (*elevated*) , ไหล่จุ่มไปด้านหน้าหรือไหล่ห่อ (*rounded shoulders*) และสะบักนูนออกไปทางด้านหลัง (*winging of scapula*) โดยโครงสร้างร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปนี้จะทำให้เกิดแรงที่กระทำต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อผิดปกติไป อันจะนำไปสู่อาการปวดกล้ามเนื้อ อาทิเช่น อาการปวดคอ ปวดไหล่ ปวดสะบักตามมา [6]

เมื่อเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อขึ้นและไม่ได้รับการรักษาหรือปล่อยทิ้งไว้เป็นระยะเวลานาน จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่ออ่อน (*soft tissue*) รอบ ๆ บริเวณโครงสร้างนั้นอันจะนำไปสู่ความผิดปกติของรูปแบบการเคลื่อนไหว [8] อาทิเช่น เคลื่อนไหวได้น้อย หรือเคลื่อนไหวได้ลำบาก และสุดท้ายจะนำไปสู่ปัญหาสูญเสียการเคลื่อนไหวได้

5. ผลกระทบต่อระบบการหายใจ

ผลกระทบของกลุ่มอาการออฟเพอร์คอร์สยังสามารถมีผลต่อระบบปอดหรือระบบการหายใจ [9] เมื่อปล่อยให้มีการออฟเพอร์คอร์สมากขึ้นเรื่อย ๆ [9] อันเนื่องมาจากการที่โครงสร้างอยู่ในลักษณะของออฟเพอร์คอร์สเป็นระยะเวลานานจะทำให้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ อาทิเช่น กล้ามเนื้อสเตอร์โน ไคโดมาสโตอยด์ (*sternocleidomastoid*) และกล้ามเนื้อออฟเพอร์ ทราพิเซียส (*upper trapezius*) ทำงานหนักมากยิ่งขึ้นในระหว่างที่มีการหายใจ ในทางตรงข้ามกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่หายใจหลัก คือ กล้ามเนื้อไดอะแฟรม (*diaphragm*) และกล้ามเนื้อรอบซี่โครง (*intercostal muscle*) ทำงานได้น้อยลงจนเกิดการอ่อนแรง จากการศึกษารายงานของ Zacharias Dimitriadis ในปี ค.ศ. 2013 พบว่าการทำงานที่มากเกินไปของกล้ามเนื้อช่วยหายใจจะทำให้ผู้ที่มีการออฟเพอร์คอร์สมีอาการปวดคอเรื้อรัง [10]

นอกจากการทำงานที่ไม่ถูกต้องของกล้ามเนื้อหายใจและกล้ามเนื้อช่วยหายใจจากข้างต้นแล้วนั้น พบว่ากล้ามเนื้อในกลุ่มที่มีความตึงตัวสูงคือกล้ามเนื้อเพคโทราลิส เมเจอร์ จะมีผลต่อการจำกัดการขยายตัวของซี่โครงขณะที่มีการหายใจ

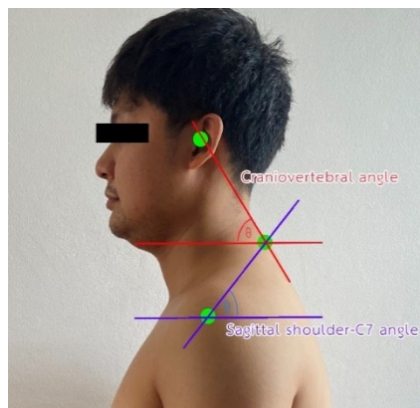
6. แนวทางในการตรวจประเมินระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการออฟเพอร์คอร์ส

6.1 ประเมินจากมุมของกระดูกคอที่ยื่น (*craniovertebral angle*)

มุมของกระดูกคอที่ยื่น หรือ *forward head posture* สามารถตรวจประเมินได้จากการวัดมุมที่เรียกว่า “*craniovertebral* หรือ *CV angle*” มุมนี้เกิดขึ้นจากการลากผ่านระหว่างปุ่มกระดูกคอชั้นที่ 7 (*spinous process of C7*) ผ่านไปยังจุดกึ่งกลางของรูหู (*tragus of ear*) ซึ่งโดยปกติจะมีค่าประมาณ 49.9 องศา [11] และวิธีการวัดจะให้อาสาสมัครยืนและถ่ายภาพทางด้านข้าง (*sagittal view*) ได้ค่าที่แม่นยำมากที่สุด ($ICC=0.71-0.99$) (Rain และคณะ, 1994) หากมุมที่วัดได้มีค่าน้อยกว่าค่าปกติ แสดงว่ามีความรุนแรงของคอที่ยื่นมาก

6.2 ประเมินจากมุมของการไหล่ห่อ (*sagittal shoulder-C7 angle*)

มุมของไหล่ห่อ หรือ *rounded shoulders posture* สามารถตรวจประเมินได้จากมุมที่เรียกว่า “*sagittal shoulder-C7 angle*” โดยค่าจากมุมนี้สามารถบ่งชี้ได้ทั้งระดับของไหล่ที่ห่อและระดับการจุ่มของกระดูกสันหลังช่วงอก (*thoracic kyphosis*) [12] ซึ่งปกติมุมนี้จะมีค่าอยู่ที่ 52 องศา [13] สำหรับท่าทางในการตรวจประเมินจะเหมือนกับการวัดมุม CV เนื่องจากมีค่าที่แม่นยำมากที่สุด



รูปที่ 2: แสดงมุม craniovertebral และมุม sagittal shoulder-C7

6.3 การทดสอบความยาวของกล้ามเนื้อ (muscle length test)

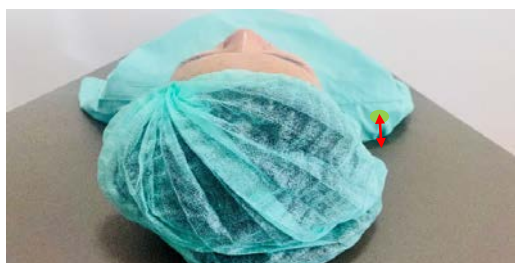
ในกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีความตึงตัวสูงของกลุ่มอาการออฟเพอร์คอร์ส จะใช้การทดสอบที่เรียกว่า “การทดสอบความยาวกล้ามเนื้อ (muscle length test)” เพื่อทดสอบความยืดหยุ่นตามทิศทางต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อ ตั้งแต่จุดเกาะต้นไปยังจุดเกาะปลายเพื่อประเมินว่ากล้ามเนื้อเหล่านี้มีความตึงตัวทั้ง 2 ข้างแตกต่างกันอย่างไร ในการตรวจประเมินจะเป็นไปตามวิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (muscle stretching) โดยกระทำแบบนุ่มนวล [14]



รูปที่ 3: แสดงวิธีการทดสอบความยาวของกล้ามเนื้อออฟเพอร์คอร์ส (upper trapezius)



รูปที่ 4: แสดงวิธีการทดสอบความยาวของกล้ามเนื้อสเคปูลาร์ (levator scapulae)



รูปที่ 5: แสดงวิธีการทดสอบความยาวของกล้ามเนื้อเพคโตลาริส ไมเนอร์ (pectoralis minor)



รูปที่ 6: แสดงวิธีการทดสอบความยาวของกล้ามเนื้อเพคโตลาริส เมเจอร์ (pectoralis major)

6.4 การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength)

เพื่อเป็นการประเมินระดับของกล้ามเนื้อที่มีการอ่อนแรงตามอาการออฟเพอร์คอร์ส โดยวิธีการทดสอบจะใช้การทดสอบกำลังกล้ามเนื้อ (manual muscle testing) โดยเป็นการให้เกรตความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเริ่มตั้งแต่เกรต 0-5 โดยที่ 0 หมายถึง ไม่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อเลย และเกรต 5 สามารถเคลื่อนไหวได้เต็มช่วงการเคลื่อนไหว, ด้านแรงโน้มถ่วง และด้านแรงจากผู้ตรวจประเมินได้

นอกจากการใช้การทดสอบกำลังกล้ามเนื้อแล้วนั้นเรายังสามารถใช้เครื่องมือเข้ามาทำการประเมินกำลังของกล้ามเนื้อเพื่อให้ค่าต่าง ๆ แสดงออกมาเป็นตัวเลขได้ เครื่องมือนี้คือ “hand held dynamometer” โดยการให้ผู้รับการทดสอบทำท่าทางตามหน้าที่การทำงานของกล้ามเนื้อในมัดต่าง ๆ และต้านแรงค้ำไว้สักครู่ จากนั้นค่าต่าง ๆ จะแสดงออกมาเป็นตัวเลขซึ่งมีหน่วยเป็นกิโลกรัม (kg)

กล้ามเนื้อที่มีแนวโน้มอ่อนแรงในกลุ่มอาการอัปเพอร์คอร์สที่ควรได้รับการตรวจประเมินด้วยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้แก่ กล้ามเนื้อคอด้านหน้าชั้นลึก (deep neck flexors), กล้ามเนื้อมิตเติล ทราพิเซียส และกล้ามเนื้อโลเวอร์ ทราพิเซียส

6.5 การวัดความสามารถของการหายใจ

เนื่องจากกล้ามเนื้อช่วยหายใจส่วนที่ทำให้เกิดอาการบาดเจ็บในกลุ่มอาการอัปเพอร์คอร์ส ดังนั้นการประเมินความสามารถในการหายใจจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง จากการศึกษาของ Veena Kirthika S. และคณะ ในปี ค.ศ. 2020 ถึงผลกระทบของกลุ่มอาการอัปเพอร์คอร์สต่อการทำงานของระบบหายใจพบว่าในระยะยาวของอาการในกลุ่มอัปเพอร์คอร์สนั้นจะทำให้เกิดความผิดปกติของรูปแบบการหายใจได้โดยเป็นผลเนื่องมาจากการใช้งานกล้ามเนื้อช่วยหายใจที่มากเกินไปจนเกิดความจำเริญ ซึ่งกลุ่มกล้ามเนื้อช่วยหายใจมักจะมีตำแหน่งอยู่ใกล้ๆบริเวณของคอตามหลักกายวิภาคศาสตร์เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ดังนั้นการทำงานที่ผิดหน้าที่และมากเกินไปเหล่านี้จะทำให้มีอาการปวดคอเกิดขึ้นได้ [9] จากการศึกษาของ Zacharias Dimitriadis และคณะ ในปี ค.ศ. 2013 พบว่าผู้ป่วยที่มีปัญหาปวดคอเรื้อรังจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจลดลง [10] ดังนั้นวิธีการทดสอบความสามารถในการหายใจที่ใช้ในคลินิกได้แก่ การวัดการขยายตัวของปอดขณะหายใจเข้า-ออก และการดูความลึก-ตื้น ของการหายใจ

7. การปรับบุคลิกท่าทางร่วมกับการหายใจ (active postural correction with breathing)

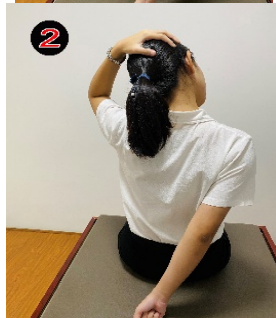
เป็นการออกกำลังกายประเภทหนึ่งที่มีหลักแนวคิดในการแก้ไขปัญหาโครงสร้างร่างกายที่อยู่ในรูปทรงที่ไม่ถูกต้องให้กลับมามีชีวิตชีวา โดยในโรคอัปเพอร์คอร์ส ซินโดรม ร่วมกับการฝึกการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหายใจ (diaphragm) เริ่มต้นจากการยืดเหยียด (stretching) กล้ามเนื้อในกลุ่มที่ตึงและตามด้วยการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (strengthening) ในกล้ามเนื้อกลุ่มที่มีการอ่อนแรง

จากงานวิจัยของ Mohammad Bayattork และคณะ ในปี ค.ศ. 2020 พบว่าการออกกำลังกายเพื่อปรับบุคลิกท่าทางในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอจากโรคอัปเพอร์คอร์ส ซินโดรม สามารถทำให้โครงสร้างร่างกายและกล้ามเนื้อกลุ่มที่อ่อนแรงดีขึ้นได้ใน 8 สัปดาห์หลังจากการออกกำลังกาย [8] สำหรับการหายใจโดยเน้นใช้กระบังลมจะเป็นการช่วยลดภาระการทำงานของกล้ามเนื้อคอ (กล้ามเนื้อช่วยหายใจ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการออกกำลังกายเพื่อปรับบุคลิกท่าทางดังต่อไปนี้

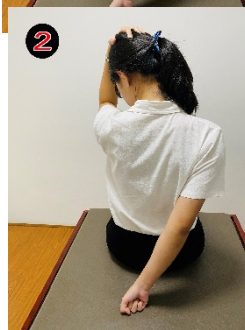
ตารางที่ 1: การฝึกการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อกระบังลม (Diaphragmatic breathing exercise)

 1	1. นอนหงาย ผ่อนคลาย มีหมอนรองใต้ข้อพับเข่าทั้ง 2 ข้าง ใช้มือหนึ่งแตะบริเวณหน้าอกส่วนบน อีกมือหนึ่งแตะบริเวณหน้าท้อง
 2 หายใจเข้า	2. หายใจเข้าผ่านจมูก ในขณะเดียวกันมือที่แตะบริเวณหน้าท้องจะขยับขึ้น (พุงป่อง) และค้างไว้ 4 วินาที (หมายเหตุ: มือที่แตะอยู่บริเวณหน้าอกจะต้องไม่ขยับ)
 3 หายใจออก	3. หายใจออกให้ผ่านทางปาก โดยมือที่แตะบริเวณหน้าท้องจะขยับลง (พุงยุบ) และค่อย ๆ ผ่อนคลายหายใจออกจนสุด (หมายเหตุ: มือที่แตะอยู่บริเวณหน้าอกจะต้องไม่ขยับ)
* การฝึกการหายใจ ในระยะแรกจะให้ฝึกจนเกิดความมั่นใจว่าใช้กล้ามเนื้อหายใจที่ถูกต้อง นั่นคือกล้ามเนื้อกระบังลม นั่นคือ “หายใจเข้าท้องป่อง-หายใจออกท้องแฟบ” จากนั้นจึงค่อยเริ่มโปรแกรมการออกกำลังกายตามขั้นตอนต่อไป	

ตารางที่ 2: การยืดเหยียดกล้ามเนื้อออฟเพอร์ ทราพีเซียส (Upper trapezius)

 1 ท่าเริ่มต้น	<u>ท่าเตรียม:</u> นั่งหลังตรง ไม่มีน้ำหนักพิง เหยียดแขนข้างที่ต้องการยืดไปทางด้านหลัง กำมือ และกดลงบนเตียงหรือเก้าอี้ให้มั่นคง (ในรูปต้องการยืดข้างขวา)
 2	<u>วิธีการ:</u> (ตัวอย่างต้องการยืดข้างขวา) 1. ก้มศีรษะลงเล็กน้อย เอียงศีรษะไปทางซ้าย และหมุนศีรษะมาทางด้านขวา 2. ยื่นมือซ้ายมาจับบริเวณขมับข้างขวา จากนั้นออกแรงดึงศีรษะไปทางด้านซ้ายในลักษณะเอียงศีรษะไปทางด้านซ้าย จนกระทั่งรู้สึกตึงบริเวณบ่าข้างขวา 3. เมื่อรู้สึกตึงที่บ่าขวา ให้ค้างไว้ประมาณ 20 วินาที → ปลดศีรษะกลับมาในท่าตรง → ทำซ้ำเช่นเดิมอีก 5 ครั้ง → ยืดทั้ง 2 ข้าง (ซ้ายและขวา) (ต้องหายใจให้ถูกต้องทุกขั้นตอน)

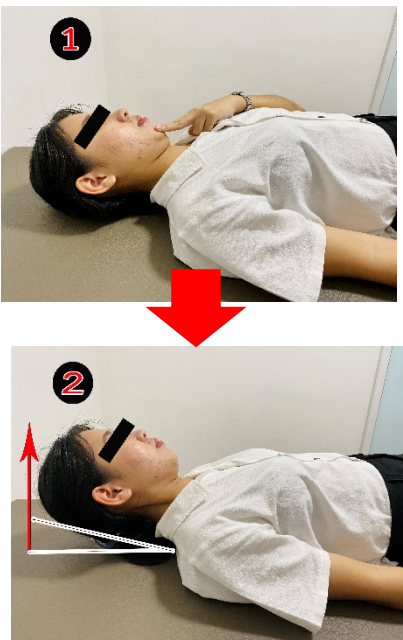
ตารางที่ 3: การยืดเหยียดกล้ามเนื้อลิเวเตอร์ สแคปูล่า (Levator scapulae)

 1 ท่าเริ่มต้น	ท่าเตรียม: นั่งหลังตรง ไม่มีพนักพิง เหยียดแขนข้างที่ต้องการยืดไปทางด้านหลัง กำมือ และกดลงบนเตียงหรือเก้าอี้ให้มั่นคง (ในรูปต้องการยืดข้างขวา)
 2	วิธีการ: (ตัวอย่างต้องการยืดข้างขวา) 1. ก้มศีรษะลงเล็กน้อย เอียงศีรษะไปทางซ้าย และหมุนศีรษะไปทางด้านซ้าย 2. ยื่นมือซ้ายมาจับบริเวณด้านบนของศีรษะ จากนั้นออกกดศีรษะลงเบา ๆ จนกระทั่งรู้สึกตึงบริเวณคอและบ่าข้างขวา 3. เมื่อรู้สึกตึงที่บ่าขวา ให้ค้างไว้ประมาณ 20 วินาที → ปลอยศีรษะกลับมาในท่าตรง → ทำซ้ำเช่นเดิมอีก 5 ครั้ง → ยืดทั้ง 2 ข้าง (ซ้ายและขวา) (ต้องหายใจให้ถูกต้องทุกขั้นตอน)

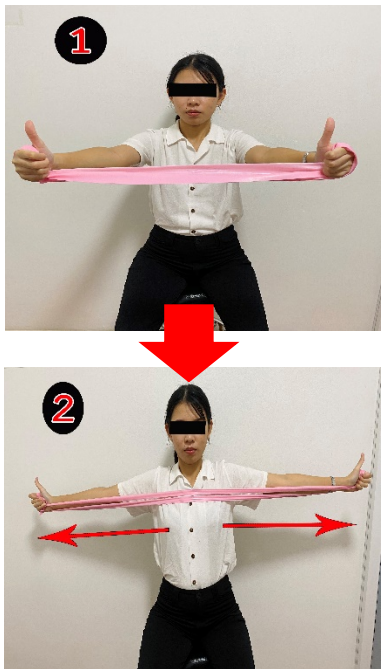
ตารางที่ 4: การยืดเหยียดเพคโตราลิส เมเจอร์ (Pectoralis major)

 1	 2	ท่าเตรียม: ยืนหันด้านข้างลำตัวเข้าหากำแพง 1. กางแขน 90 องศา และวางมือแนบกับผนัง 2. หมุนศีรษะและลำตัวไปทางด้านซ้ายเล็กน้อย (ในรูปต้องการยืดข้างขวา) โดยจะรู้สึกตึงบริเวณหน้าอกฝั่งขวา เมื่อรู้สึกตึงให้ค้างไว้ประมาณ 20 วินาที, ทำซ้ำ 5 ครั้ง, ยืดทั้ง 2 ข้าง (ซ้ายและขวา) (ต้องหายใจให้ถูกต้องทุกขั้นตอน)
 1	 2	ท่าเตรียม: ยืนหันหน้าเข้าหาขอบผนัง 1. กางแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นประมาณ 135 องศา และให้ฝ่ามือแนบกับผนังตามรูป 2. โน้มลำตัวไปทางด้านหน้าซ้าย ๆ จะรู้สึกตึงบริเวณกล้ามเนื้อหน้าอกทั้ง 2 ข้าง เมื่อรู้สึกตึงให้ค้างไว้ประมาณ 20 วินาที, ทำซ้ำ 5 ครั้ง (ต้องหายใจให้ถูกต้องทุกขั้นตอน)

ตารางที่ 5: การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอด้านหน้าชั้นลึก (Deep cervical flexors)

	ท่าเตรียม: นอนหงาย ไม่มีหมอนรองศีรษะ แต่ใช้หมอนรองใต้ข้อพับเข่า ทั้ง 2 ข้างให้รู้สึกสบายๆ 1. ใช้นิ้วชี้กดบริเวณคางเบาๆ เพื่อให้เกิดการเก็บคาง 2. เมื่อเก็บคางได้แล้ว ให้ยกศีรษะขึ้นจากเตียงเล็กน้อย โดยยังคงให้มีการเก็บคางชดอยู่ตลอดเวลา โดยให้ค้างไว้ประมาณ 6 วินาที → ผ่อนลงกลับมาท่าเริ่มต้น (ทำซ้ำ 12 ครั้ง/ชุด, ทำทั้งหมด 2 ชุด) (ต้องหายใจให้ถูกต้องทุกขั้นตอน)
---	--

ตารางที่ 6: การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมิดเดิล ทราพีเซียส (Middle trapezius)

	ท่าเตรียม: นั่งเก้าอี้ หลังตรง ไม่มีพนักพิงหลัง 1. จับยางยืด (thera-band) ในลักษณะตามรูป 2. ออกแรงดึงยางยืดออกในลักษณะกางแขนออกทั้ง 2 ข้างตามรูป จนกว่าจะรู้สึกเกร็งกล้ามเนื้อสะบักทางด้านหลังเล็กน้อย ค้างไว้ 6 วินาที → กลับมาสู่ท่าเริ่มต้นใหม่ (ทำซ้ำ 12 ครั้ง/ชุด, ทำทั้งหมด 2 ชุด) (ต้องหายใจให้ถูกต้องทุกขั้นตอน)
---	--

ตารางที่ 7: การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโลเวอร์ ทราพีเซียส (Lower trapezius)

	ท่าเตรียม: นั่งเก้าอี้ หลังตรง ไม่มีพนักพิงหลัง 1. จับยางยืด (thera-band) ในลักษณะตามรูป โดยให้ข้อศอกทั้ง 2 ข้างชิดลำตัว คล้ายกับตัว “W” 2. ออกแรงดึงยางยืดออกในลักษณะกางแขนออกทั้ง 2 ข้างตามรูป แต่ยังคงให้ข้อศอกทั้ง 2 ข้างแนบชิดลำตัวอยู่ จนกว่าจะรู้สึกเกร็งกล้ามเนื้อสะบักทางด้านหลังเล็กน้อย ค้างไว้ 6 วินาที → กลับมาสู่ท่าเริ่มต้นใหม่ (ทำซ้ำ 12 ครั้ง/ชุด, ทำทั้งหมด 2 ชุด) (ต้องหายใจให้ถูกต้องทุกขั้นตอน)  ลักษณะท่าคล้ายตัว “W”
--	---

เอกสารอ้างอิง

- [1] Junaid CM, Sagar JH. Prevalence of upper cross syndrome in laundry workers. Indian journal of occupational and environmental medicine. 2019;23(1):54-6.
- [2] Edyta L, Pawel T, Michal S, Olga L, Piotr S, Wychowanski M. Comparing the effectiveness of myofascial techniques with massage in persons with upper crossed syndrome (preliminary report). Postepy Rehabilitacji. 2017;2:53-67.
- [3] Marjan D, Mehdi KG, Hashemzadeh K. Effects of stretching exercise on upper crossed syndrome in women after a coronary artery bypass graft. Crescent journal of medical and biological sciences. 2019;6(3):350-4.
- [4] Pooja D, Anap D. Prevalence of an "upper crossed syndrome in physiotherapy college students" - A cross-sectional study. VIMS health science journal. 2019;6(1).
- [5] Iqra M, Salman M, Waseem A, Muneeb I, Muhammad A, Adil A, et al. Prevalence of upper cross syndrome among the medical students of university of lahore. Int j physiother. 2016;3(3):381-4.
- [6] Anchalee K, Sudachom W. Kyphosis and rounded shoulders posture: The problems common health. Siriraj med bull. 2018;11(2):125-33.
- [7] นรากร พลหาญ, สมสมร เรืองวรบุรณ, โกมล บุญแก้ว, ศรีวิรัตน์ อ. กลุ่มอาการที่เกิดต่อร่างกายจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยนครพนม. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2557(9):26-38.

- [8] Sajad R, Mohammad RY, Zahra S, Khalil M. The effect of a corrective exercise program on upper crossed syndrome in a blind person. *Journal of rehabilitation science and research*. 2019;6:148-52.
- [9] Veena KS, Selvaraj S, K. Padmanabhan, Ramanathan K. Impact of upper crossed syndrome on pulmonary function among the recreational male players: a preliminary report. *Saudi journal of sport medicine*. 2018;18(2):71-4.
- [10] Zacharias D, Eleni K, Nikolaos S, Oldham J. Respiratory weakness in patients with chronic neck pain. *Manual therapy*. 2013;18:248-53.
- [11] Apurva NW, Shah MR. Incidence of forward head posture and associated problems in desktop users. *International journal of health science and research*. 2019;9(2):96-100.
- [12] Deepika S, Zubia V, Ejaz M. Photogrammetric assessment of upper body posture using postural angles: a literature review. *Journal of chiropractic medicine*. 2017;16(2):131-8.
- [13] Thingpen CA, Padua DA, Michener LA, Guskiewicz K, Giuliani C, JD K. Head and shoulder posture affect scapular mechanics and muscle activity in overhead tasks. *Journal of electromyography and kinesiology*. 2010;20(4).
- [14] Phil P, Clare CF, Lardner R. Assessment and treatment of muscle imbalance: The Janda approach. 2010.