

ผลกระทบสั้นของการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจต่อความเครียดในพนักงาน สำนักงานหญิงผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นประจำ

โสธยา ออดออม^{1,3}, อรวรรณ บุราณรักษ์^{1,3}, สมพร กันทรคุษฎี เตรียมชัยศรี², รุ่งทิพย์ พันธุมเมธากุล^{1,3}, วิชัย อึ้งพินิจพงศ์^{1,3}

¹สายวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา

³ศูนย์วิจัยปวดหลัง ปวดคอ ปวดข้ออื่นๆ และสมรรถนะของมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Acute Effects of Mind-Body Exercise Program on Stress in Female Office-Computer Workers

Soraya Od-oom^{1,3}, Orawan Buranruk^{1,3}, Somporn Kantharadussadee Triumchaisri², Rungthip Puntumetakul^{1,3}, Wichai Ungpinichpong^{1,3}

¹Department of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Science, Khon Kaen University.

²Department of Occupational Health, Faculty of Public Health, Chulalongkornrajavidyalaya University.

³Research Center in Back, Neck, Other Joint Pain and Human Performance (BNOJPH), Khon Kaen University.

หลักการและวัตถุประสงค์: ความเครียดที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ซึ่งมีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของพนักงานสำนักงานลดลงจากปัญหาความเจ็บป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ การออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจ (mind-body exercise) คือโปรแกรมที่ผสมผสานการออกกำลังกายร่วมกับสมาธิ (mindfulness meditation) เป็นหนึ่งในวิธีการที่ให้ประสิทธิผลในการใช้ลดความเครียด อย่างไรก็ตามการศึกษเกี่ยวกับวิธีการแก้ไข้ปัญหาที่เกิดจากความเครียดในพนักงานสำนักงานโดยโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจในประเทศไทยยังมีอยู่จำกัด การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจ ต่อความเครียดในพนักงานสำนักงานเพศหญิง

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบทดลอง ในพนักงานสำนักงานหญิงผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นประจำ และมีความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง (moderate stress) อายุระหว่าง 20-35 ปี จำนวน 34 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจ 17 ราย และกลุ่มควบคุม 17 ราย โดยวัดความเครียดจากแบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญฉบับภาษาไทย (state trait anxiety inventory; STAI Thai version) โดยเปรียบเทียบผลทันที (immediate effect) ก่อนและหลังการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย

Background and Objective: Stress in office work is a cause of various health problems, both in physiological and psychological. Mind-body exercise is an exercise program that integrating both of mindfulness meditation and body exercise together which is known as a stress reduction program. However, there had limited study about mind-body exercise on stress in Thailand, Hence, this study was aimed to study effects of mind-body exercise on stress among female office-computer workers.

Method: This study was an experimental study. Thirty-four female office-computer workers aged between 20-35 years old, were divided into two groups: the mind-body exercise group and the control group (n=17 for each group). The stress was immediately assessed before and after exercise programs by using the State-trait anxiety inventory (Thai version).

Results: The results showed that mind-body exercise group has significantly achieved in decreasing stress more than the control group (p<0.05). The average mean of the different STAI score of the mind-body exercise group were 11.29 ± 5.71 and of the control group were 5.58 ± 5.71, respectively.

Conclusions: Therefore, the mind-body exercise program can effectively help to reducing stress in female

ผลการศึกษา: พบว่าค่าคะแนนความแตกต่างก่อนและหลังโปรแกรมออกกำลังกาย จากแบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญฉบับภาษาไทย ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจ เท่ากับ 11.29 ± 5.71 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 5.58 ± 5.71 โดยคะแนนการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจ มีการลดลงหลังจากออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มที่ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

สรุป: การออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจ ที่อาศัยหลักการของการเจริญสติสามารถช่วยลดความเครียดในพนักงานสำนักงานได้ และผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปขยายผลและนำไปใช้ได้จริงระหว่างการทำงาน เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของพนักงานสำนักงานต่อไป

ศรีนครินทร์เวชสาร 2560; 32(6): 555-60.

• Srinagarind Med J 2017; 32(6): 555-60.

บทนำ

ปัญหาเรื่องความเครียดเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยทั้งในประชากรโลกรวมถึงประชากรในประเทศไทย เนื่องจากการใช้ชีวิตของผู้คนในปัจจุบันเต็มไปด้วยการแข่งขัน ความผันผวนของเศรษฐกิจ หรืออาจกล่าวได้ว่าความเครียดได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตของผู้คนส่วนมากในปัจจุบัน ในปี พ.ศ. 2556 กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขแห่งประเทศไทย¹ ได้ทำการสำรวจเกี่ยวกับความเครียดของคนไทยอายุระหว่าง 15-59 ปี พบว่าคนไทยส่วนใหญมีความเครียดในระดับปานกลาง โดยมีสาเหตุมาจากปัญหาทางด้าน เศรษฐกิจ ครอบครัว การทำงาน คู่ครองและเพื่อนร่วมงาน ทั้งนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่าความเครียดมีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาสุขภาพอีกมากมาย²⁻⁴ เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็ง ภาวะเส้นเลือดในสมองแตก โรคเบาหวานประเภทที่ 2 และปัญหาด้านระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ทั้งหมดนี้จึงเป็นสาเหตุว่าทำไมเราจึงควรหันมาสนใจและทำการศึกษเกี่ยวกับความเครียดให้มากขึ้น เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงของการเกิดปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากความเครียดนั่นเอง ทั้งนี้กลุ่มวัยทำงานหรือพนักงานสำนักงาน เป็นกลุ่มประชากรหนึ่งที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเครียดสูงกว่ากลุ่มประชากรอื่น^{2,5} เนื่องจากอยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงานที่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดความเครียดมากขึ้น เช่น ความกดดันในการทำงาน (ปริมาณงานและภาวะที่ต้องทำงานแข่งกับเวลา) แรงกดดันจากเจ้านายและเพื่อนร่วมงาน แรงกดดันเพื่อที่จะประสบความสำเร็จในการทำงาน เป็นต้น การดูแลและป้องกันการเกิดภาวะเครียดในปัจจุบันมีหลายวิธี เช่น

office-computer workers. So, this program could be another choice for treating patients who suffer from the stress, as well.

การออกกำลังกาย การทำสมาธิ การพบปะพูดคุยกับเพื่อนหรือครอบครัว การนอนหลับ การดูหนัง การเล่นเกม และการฟังเพลง โดยวิธีการที่เป็นที่นิยมในการใช้เพื่อลดความเครียดคือการออกกำลังกาย^{6,7} โดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจ (mind-body exercise) ซึ่งเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายที่ให้ความสำคัญกับการหายใจและการส่งเสริมให้เกิดการผ่อนคลายในระดับลึก (guide deep relaxation)⁸ ที่ผ่านมามีการศึกษาเกี่ยวกับกลไกที่ทำให้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจที่กระตุ้นผ่านการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ สามารถลดระดับความเครียดให้สามารถกลับคืนสู่ระดับปกติ (basal state) ได้เร็วขึ้น จากการศึกษาของ Jain และคณะ⁹ ในปี พ.ศ. 2550 ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกเจริญสติ (mindfulness meditation) โปรแกรมการฝึกการผ่อนคลายของร่างกาย (somatic relaxation training) และกลุ่มควบคุม (waiting list control) ในอาสาสมัครสุขภาพดีจำนวน 83 ราย โดยวัดผลความเครียดผ่านแบบสอบถามวัดระดับสภาวะจิตใจ (positive state of mind scale; PSOM) ผลการศึกษาพบว่าทั้งโปรแกรมการฝึกเจริญสติและการฝึกผ่อนคลายร่างกายสามารถช่วยลดความเครียดในอาสาสมัครได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อีกทั้งการศึกษาของ Buranruk และ Eungpinitpong¹⁰ ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของโปรแกรม ฤกษ์ดีดัดตน ชีกง และโปรแกรมแบบผสมผสาน ต่อคุณภาพชีวิตและความเครียดในหญิงที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ โดยติดตามวัดผลที่ 4, 8 และ 12 สัปดาห์ และพบว่าทั้งสามกลุ่มมีความเครียดลดลงหลัง

จากได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย โดยในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมแบบผสมผสานมีระดับความเครียดที่ลดลงมากกว่ากลุ่ม ฤๅษีดัดตน ซึ่ง ดังนั้นจะเห็นว่าโปรแกรมการฝึกการเจริญสติ รวมทั้งโปรแกรมการฝึกผ่อนคลายร่างกายสามารถทำให้ระดับความเครียดลดลง อีกทั้งช่วยทำให้สภาวะจิตใจดีขึ้นได้ อย่างไรก็ตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานภายใต้เคยมีการศึกษามาก่อนแล้วนั้นเป็นโปรแกรมที่ใช้เวลาประมาณ 40-60 นาทีต่อโปรแกรม ต้องอาศัยผู้นำในการออกกำลังกายตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำโปรแกรม^{8,9} และการศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะศึกษาเพียงผลระยะยาว (4 สัปดาห์ขึ้นไป) ส่วนการศึกษาแบบวัดผลทันทีที่ยังค่อนข้างมีอย่างจำกัด การศึกษานี้จึงสนใจนำเอาโปรแกรมการยืดกล้ามเนื้อ คอ บ่า ไหล่ มาผสมผสานกับหลักการของการออกกำลังกายแบบผสมผสานภายใต้ คือการระลึกรู้ (awareness) โดยการส่งเสริมให้เกิดการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กับการหายใจ¹¹ เพื่อให้เหมาะต่อการนำไปใช้จริงในกลุ่มพนักงานสำนักงาน และมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับผลทันทีของการออกกำลังกายที่นำหลักแนวคิดมาจากการออกกำลังกายแบบผสมผสานภายใต้ต่อความเครียดในกลุ่มพนักงานสำนักงาน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบทดลอง (experimental study)

ประชากรศึกษา: กลุ่มประชากรที่ศึกษาได้แก่ กลุ่มพนักงานสำนักงานที่ทำงานในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพศหญิง อายุระหว่าง 20-35 ปี ที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานอย่างน้อย 4 ชั่วโมงต่อวัน และทำงานต่อเนื่องมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน¹² (เนื่องจากเป็นบุคคลที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเครียดที่เป็นผลจากการทำงาน) มีความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง (Moderate stress) จากการทำแบบสอบถามความเครียดสวนปรุง (The SuanPrung Stress Test; SPST-20)²⁴

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา: แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State Trait anxiety inventory; STAI)

ของ Spielberger และคณะ¹³ แปลโดยนิตยา คชภักดี และคณะ¹⁴ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ คะแนนต่ำสุดคือ 20 คะแนน หมายถึงผู้ตอบมีความวิตกกังวลน้อย และคะแนนสูงสุดคือ 80 คะแนน หมายถึงผู้ตอบมีความวิตกกังวลมากและจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเครื่องมือนี้มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเครียดในระดับสูง ($r=0.93$) มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในเนื้อหา (internal consistency coefficients) เท่ากับ 0.86-0.95¹⁵

- โปรแกรมการออกกำลังกายการยืดกล้ามเนื้อแบบผสมผสานภายใต้ (mind-body exercise group) ในงานวิจัยนี้เป็นโปรแกรมยืดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ บ่า สะบัก จำนวน 5 ท่า²⁵ ร่วมกับการอาศัยหลักการการระลึกรู้ (awareness) โดยการส่งเสริมให้เกิดการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กับการหายใจลึกและยาว¹¹

วิธีการศึกษา

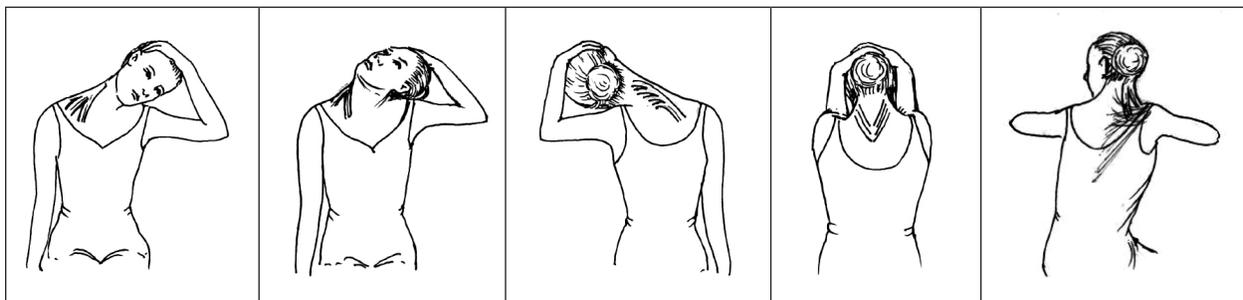
- ประชาสัมพันธ์เชิญชวนอาสาสมัครเพื่อเข้าร่วมงานวิจัย

- ให้อาสาสมัครที่สนใจเข้าร่วมการศึกษาตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามความเครียดสวนปรุงเพื่อเป็นการคัดกรองอาสาสมัครโดยมีผู้สนใจเข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 35 ราย และถูกคัดออกจำนวน 1 ราย เนื่องจากมีภาวะความเครียดที่อยู่ในระดับสูงจากการทำแบบสอบถามสวนปรุง

- อาสาสมัครทั้งหมด 34 ราย ถูกสุ่มแบบง่าย (simple randomization) เป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 17 ราย ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายยืดกล้ามเนื้อแบบผสมผสานภายใต้และกลุ่มควบคุม

- ก่อนการเริ่มต้นโปรแกรม ให้อาสาสมัครทำแบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญจำนวน 20 ข้อ

- เริ่มต้นโปรแกรมการออกกำลังกายตามกลุ่มที่ได้รับ การสุ่มเข้ามา โดยโปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วยท่ายืดกล้ามเนื้อ 5 ท่า (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงท่าทางการยืดกล้ามเนื้อที่ใช้ในกลุ่มออกกำลังกาย²⁵

- ขณะยืดกล้ามเนื้อจะเข้าร่วมกับการหายใจเข้าลึก และออกยาวทางจมูก 5 ครั้งต่อท่า (ใช้การหายใจเป็นตัวกำหนด เมื่อหายใจครบ 5 ครั้งแล้วจึงเปลี่ยนท่า) ร่วมกับการมีสติรับรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวขณะยืดกล้ามเนื้อ โดยจะทำการยืดซ้ำ 2 ครั้งต่อข้างต่อท่า ใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายรวมทั้งหมด 20-30 นาที ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการหายใจเข้าลึก-ออกยาว (breathing cycle) ของอาสาสมัครแต่ละราย และในกลุ่มควบคุมจะให้อาสาสมัครนั่งพักเป็นระยะเวลา 25 นาที

- หลังจากการสิ้นสุดโปรแกรม ให้อาสาสมัครทำแบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญจำนวนข้อคำถาม 20 ข้ออีกครั้งหนึ่ง

การประเมินผลและสถิติ: ใช้สถิติ Independent t-test ในการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครและเปรียบเทียบคะแนนแบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญที่เปลี่ยนแปลงไปก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง

และกลุ่มควบคุม คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical Package for Social Sciences; SPSS Version 17

ข้อพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์: การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการศึกษามนุษย์จากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายเลขสำคัญโครงการคือ HE592182

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายใจต่อความเครียด ในอาสาสมัครพนักงานสำนักงานเทศาภิบาลโดยเปรียบเทียบคะแนนความเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการทดลองจากแบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญ ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายจำนวน 17 ราย และกลุ่มควบคุม จำนวน 17 ราย โดยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มอาสาสมัครที่เข้าร่วมงานวิจัยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มอาสาสมัครการศึกษา

| ข้อมูลทั่วไป | ทั้งหมด (n=34) | กลุ่มทดลอง(n=17) | กลุ่มควบคุม (n=17) | p-value |
|---|----------------|------------------|--------------------|---------|
| | Mean ± SD | Mean ± SD | Mean ± SD | |
| อายุ (ปี) | 24 ± 1.79 | 24.06 ± 1.48 | 23.94 ± 2.11 | 0.85 |
| น้ำหนัก (กิโลกรัม) | 55 ± 9.47 | 56.65 ± 10.75 | 53.35 ± 8.00 | 0.32 |
| ส่วนสูง (เซนติเมตร) | 159.18 ± 4.87 | 158.65 ± 4.42 | 159.71 ± 5.36 | 0.56 |
| การใช้คอมพิวเตอร์ (ชั่วโมง/วัน) | 6.32 ± 2.32 | 5.71 ± 2.54 | 6.94 ± 1.96 | 0.12 |
| ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ต่อเนื่อง (ปี) | 7.41 ± 3.39 | 8.29 ± 2.95 | 6.53 ± 3.64 | 0.13 |
| คะแนนความเครียดสวันปรุง | 42.82 ± 1.34 | 41.71 ± 1.18 | 43.94 ± 1.52 | 0.63 |

การศึกษานี้พบว่า ค่าคะแนนความเครียดจากแบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.004) โดยมีค่าเฉลี่ยความ

แตกต่างของแบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองเท่ากับ 11.29 ± 5.71 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 5.58 ± 4.96 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) ของคะแนนความแตกต่างของแบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญก่อนและหลังการทดลอง (Independent t-test)

| กลุ่มตัวอย่าง | ก่อนทดลอง | หลังทดลอง | Mean diff. | p-value |
|---------------|--------------|--------------|--------------|---------|
| | Mean ± SD | Mean ± SD | Mean ± SD | |
| กลุ่มควบคุม | 45.41 ± 7.73 | 39.82 ± 1.07 | 5.58 ± 4.96 | 0.004* |
| กลุ่มทดลอง | 42.35 ± 8.34 | 31.06 ± 7.6 | 11.29 ± 5.71 | |

*p<0.05

วิจารณ์

จากการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบผสมผสาน ภายใต้อาการเครียดในพนักงานสำนักงานโดยการใช้แบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญ (STAI) พบว่า ค่าคะแนนความเครียดในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004$) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Arora และคณะ¹⁶ ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกทางจิตใจ (mental practice training) ในศัลยแพทย์ฝึกหัดที่ยังไม่มีประสบการณ์การผ่าตัด (novice surgeons) เปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองต่อความเครียดโดยใช้แบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญ ก่อนและหลังการให้ผ่าตัดถุงน้ำดีแบบส่องกล้อง (laparoscopic cholecystectomy) ผ่านสภาวะเสมือนจริงที่จำลองโดยเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ (visual reality) ผลการทดลองพบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ได้รับการฝึกทางจิตใจมีคะแนนความวิตกกังวลขณะเผชิญต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.01$) และการศึกษาของ Sytyapriya และคณะ ในปี ค.ศ. 2009⁸ ซึ่งทำการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะต่อความเครียดในกลุ่มผู้หญิงที่ตั้งครรภ์ โดยวัดความเครียดจากแบบสอบถาม perceive stress ผลการศึกษาพบว่าในสัปดาห์ที่ 20 และ 36 กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายโยคะแบบต่อเนื่อง 36 เดือน มีค่าความเครียดที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

โดยเมื่อเกิดความเครียดร่างกายจะมีการตอบสนองโดยผ่านตัวรับสัญญาณความเครียดผ่านสมองส่วนไฮโปทาลามัส และจะปล่อย Corticotrophin releasing hormone ไปยังต่อมใต้สมองส่วนหน้า (Anterior pituitary gland) ต่อมาต่อมใต้สมองส่วนหน้าเมื่อได้รับสัญญาณจากความเครียดก็จะปล่อย Adrenocorticotrophic hormone (ACTH) เข้าสู่ระบบหมุนเวียนของ Hypothalamic pituitary adrenal axis และ ACTH ซึ่งมีตัวรับสัญญาณที่จำเพาะต่อตัวรับบริเวณต่อมหมวกไต โดยเมื่อได้รับสัญญาณต่อมหมวกไตจะทำการปล่อย Glucocorticoid hormones ซึ่งเป็นตัวเร่งการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) หรือเรียกวางจรทั้งหมดนี้ว่า Hypothalamic-pituitary-adrenal axis; HPA axis และเมื่อระบบประสาทซิมพาเทติกทำงานมากขึ้น ก็จะส่งผลกระทบต่อด้านต่างๆ ของร่างกาย¹⁷⁻¹⁹ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อเกิดความตึงตัวมากขึ้น^{20,21} เป็นต้น และเมื่อออกกำลังกายแบบผสมผสานร่างกาย ร่างกายจะเกิดการจดจ่ออยู่กับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อขณะยืดกล้ามเนื้อ

ร่วมกับการจดจ่ออยู่ที่ลมหายใจ ซึ่งไปช่วยทำให้การเกิดวงจร HPA axis สมดุล โดยไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติจากการส่งเสริมให้มีการกลับสู่สภาวะปกติ (basal state) เร็วขึ้นเมื่อเกิดความเครียด^{8,22}

การออกกำลังกายแบบผสมผสานร่างกายเป็นการออกกำลังกายที่อาศัยหลักการของการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กับการหายใจ¹¹ ตัวอย่างโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานร่างกายที่เป็นที่นิยม เช่น โยคะ ไทชิ ชี่กง¹⁰ โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ดึงเอาหลักการที่สำคัญของการออกกำลังกายแบบผสมผสานร่างกาย ซึ่งคือการระลึกรู้ และการหายใจมารวมกับการยืดกล้ามเนื้อคอ บ่า และสะบัก ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่มักใช้ในคลินิกสำหรับผู้ป่วยกลุ่ม office syndromes²³ อีกทั้งเป็นโปรแกรมที่ใช้ระยะเวลาในการทำไม่นาน ช่วยให้พนักงานสำนักงานสามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในเวลาทำงาน อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ประเมินผลความเครียดโดยวิธีการใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีวัดความรู้สึกในส่วนบุคคล (subjective feeling) ของกลุ่มตัวอย่าง อาจมีความไวไม่เพียงพอในการบอกระดับความเครียดที่เปลี่ยนแปลงไปในการศึกษาต่อไปควรมีเครื่องมือหรือวิธีการวัดความเครียดอย่างอื่นที่สามารถบอกผ่านการตอบสนองทางกายภาพ (physiological response) ร่วมด้วย เพื่อให้เห็นผลที่ชัดเจนขึ้น รวมทั้งเพื่อนำไปขยายผลสู่กลุ่มประชากรอื่นต่อไป

สรุป

จากผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายแบบผสมผสานร่างกาย สามารถช่วยลดความเครียดในพนักงานสำนักงานผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นประจำได้ ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปขยายผลและนำไปใช้ได้จริงระหว่างการทำงาน เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของพนักงานสำนักงานต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาสาสมัครผู้เข้าร่วมในงานวิจัยทุกท่าน ศูนย์วิจัยปวดหลัง ปวดคอ และปวดข้ออื่นๆ และสมรรถนะของมนุษย์ (BNOJPH) คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่อนุเคราะห์สถานที่ในการเก็บข้อมูล และการศึกษาที่ได้รับทุนอุดหนุนและส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

1. Department of mental health ministry of Thailand. The 2003 national survey on stress of thai people; 2003.
2. American Psychological Association. 2015 Stress in America. Washington, DC, 2015.

3. Cohen S, Deverts DJ, Miller GE. Psychological Stress and Disease. *JAMA* 2007; 298: 1685-7.
4. Räikkönen K, Matthews KA, Kuller LH. Depressive Symptoms and Stressful Life Events Predict Metabolic Syndrome Among Middle-Aged Women: A comparison of World Health Organization, Adult Treatment Panel III, and International Diabetes Foundation definitions. *Diabetes Care* 2007; 30: 872-7.
5. Leka S, Griffiths A, Cox T. Work organisation and stress United Kingdom: World health organization; 2003.
6. Cotman CW, Berchtold NC. Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends Neurosci* 2002; 25: 295-301.
7. Anxiety and depression association of america. Physical activity reduce stress; 2015.
8. Sytyapriya M, Nagendra H, Nagarathna R, Padmalathab V. Effect of integrated yoga on stress and heart rate variability in pregnant women. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 104: 218-22.
9. Jain S, Shapiro SL, Swanick S, Roesch SC, Mill PJ, Bell I, et al. A Randomized Controlled Trial of Mindfulness Meditation Versus Relaxation Training. *Ann Behav Med* 2007; 33: 11-21.
10. Buranruk O, Eungpinitpong W. Effects of Ruesidadton, Chikung, and combination exercises on stress and quality of life in sedentary women. *J Med Tech Phy Ther* 2012; 3: 280-8.
11. Cherkin DC, Sherman KJ, Wellman RD, Cook AJ, Hawkes RJ, Delaney K, et al. randomized trial comparing yoga, stretching, and a self-care book for chronic low back pain. *Arch Intern Med* 2011; 171: 2019-26.
12. Eijkelhof BH, Huysmans MA, Blatter BM, Leider PC, Johnson PW, van Dieen JH, et al. Office workers' computer use patterns are associated with workplace. *Appl Ergon* 2014; 45: 1660-7.
13. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE, Vagg PR, Jacob GA. State-Trait Anxiety Inventory Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1983.
14. นิตยาคชภักดี, สายฤดี วรกิจโกคาทร, มาลี นิสสัยสุข. แบบประเมินความวิตกกังวล (จัดสำเนา). [Online].; 2526.
15. Lertluechachai N. Effects of rational emotive therapy on test anxiety of secretarial student. (Master of education thesis in education). The Graduate School, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand. 1989.
16. Arora S, Aggarwal R, Moran A, Srimanna P, Crocher P, Darzi A, et al. Mental Practice: Effective Stress Management training for novice surgeons. *J AM Coll Surg* 2011; 212: 225-33.
17. Chrousos GP, Gold PW. The concepts of stress and stress system disorders. Overview of physical and behavioral homeostasis. *JAMA* 1992; 267: 1244-52.
18. Sharpley CF. Neurobiological Pathways Between Chronic Stress and Depression: Dysregulated Adaptive Mechanisms. *Clin Med* 2009; 2: 33-45.
19. Kessler RC, Angermeyer M, Anthony JC. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. *World Psychiatry* 2007; 6: 168-76.
20. Blackburn-Munro, Blackburn-Munro. Chronic pain, chronic stress and depression: coincidence or consequence. *J Neuroendocrinol* 2001; 13: 1009-23.
21. Cohen, Janicki-Deverts, Mille E. Psychological stress and disease. *JAMA* 2007; 298: 1685-7.
22. Avey H, Matheny KB, Robbins A, Jacobson TA. Health care providers' training, perceptions, and practices regarding stress and health outcomes. *J Natl Med Assoc* 2003; 95: 836-45.
23. Tunwattanapong P, Kongkasuwan R, Kuptniratsaikul V. The effectiveness of a neck and shoulder stretching exercise program among office workers with neckpain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2016; 30: 64-72.
24. Mahatnirunkul S, Pumpaisanchai W, Tapanya P. The construction of Suan Prung Stress Test for Thai population. Suan Prung Hospital.
25. Buranruk O, Media Innovations Mind-body exercise for physical therapy by Orawan Buranruk 13458, 23 March 2017

