

บทความวิจัย (Research Article)

ผลการออกกำลังกายฟอเนจต่อความยืดหยุ่นของร่างกายวัยรุ่นหญิง

พนิดา หาญพิทักษ์พงษ์^{1*} รัตตะ ตาแปง²

Effect of Fawn Jerng exercise on body flexibility in female adolescents

Panida Hanphitakphong^{1*}, Rattana Tapang²

¹ Division of Physical Therapy, School of Allied Health Sciences, University of Phayao, Phayao Province 56000

² Division of Performing Arts, School of Architecture and Fine Art, University of Phayao, Phayao Province 56000

* Correspondence to: panida.up@gmail.com

Naresuan Phayao J. 2016;9(3):35-39

บทคัดย่อ

การศึกษามุ่งศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบฟอเนจต่อความยืดหยุ่นของร่างกาย กลุ่มประชากรเป็นนิสิตหญิงสุขภาพดีจำนวน 18 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 9 คน ฝึกครั้งละ 40 นาที จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 6 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุม 9 คน ไม่ฝึก ประเมินความยืดหยุ่นด้วยการทดสอบ shoulder girdle flexibility และการทดสอบ sit and reach ก่อนและหลังโปรแกรมการฝึก ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นข้อไหล่ กับความยืดหยุ่นหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังระหว่างสองกลุ่ม

คำสำคัญ: ฟอเนจ ออกกำลังกาย ความยืดหยุ่นของร่างกาย

Abstract

The study was aimed to determine the effect of Fawn Jerng exercise training on body flexibility. Eighteen healthy volunteers of female university students participated in the study. Participants were equally divided into training group (n=9) which performed the exercise 45 minutes per time, 3 days per week for 6 weeks, and control group (n=9) which not performed the exercise. Shoulder girdle flexibility test, and sit and reach test were used to assess body flexibility before and after training program. There were no significant differences found between groups in mean values of shoulder girdle flexibility and lower back and hamstring flexibility ($p>0.05$).

Keywords: Fawn Jerng, exercise, body flexibility

บทนำ

การฝึกโยคะ (yoga) ได้รับความนิยมเพราะมีผลต่อสรีรวิทยาประกอบด้วยท่าทางกายภาพ (physical posture) [1-2] ควบคุมการหายใจ [3-6] และ

สมาธิ [7] แม้การฝึกโยคะไม่เกี่ยวข้องกับการทำให้ความสามารถการออกกำลังกายดีขึ้นและไม่เปลี่ยนแปลงการหายใจระหว่างออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญ [8] การฟอเนจอนุโลมคล้ายคลึงกับโยคะ

¹ สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

² สาขาศิลปะการแสดง คณะศิลปกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

รับต้นฉบับ 22 กรกฎาคม 2559 รับลงตีพิมพ์ 12 ธันวาคม 2559

การฟ้อนเจิง (เชิง – ชั้นเชิง) เป็นศิลปะการต่อสู้เพื่อป้องกันตัวของชาวล้านนา ลักษณะของฟ้อนเจิงเป็นการฟ้อน (รำ) ด้วยมือเปล่าพร้อมทั้งเคลื่อนย้ายร่างกายส่วนต่างๆ ตามจังหวะเสียงกลองอย่างต่อเนื่องร่วมกับการทำสมาธิและกำหนดลมหายใจ แต่เดิมในอดีตพบว่าผู้ที่ฝึกฝน “เจิง” เป็นประจำจะมีร่างกายแข็งแรงแม้อายุมากขึ้นรวมทั้งมีประสาทการได้ยินและการมองเห็นที่ว่องไวเหมือนคนวัยหนุ่มสาว [9-10] การศึกษาก่อนหน้าศึกษาการฝึก “เจิง” 10 ท่าเชิงออกกำลังกายแบบแอโรบิกระดับหนักปานกลางพบว่าความยืดหยุ่นของร่างกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม [10] กระนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งหมายเปรียบเทียบความยืดหยุ่นของร่างกายระหว่างกลุ่มฝึกเจิงและกลุ่มไม่ฝึกเจิงโดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นหญิง

วัสดุและวิธีการ

หลังผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ศึกษาเปรียบเทียบ (comparative study) ความยืดหยุ่นของร่างกายระหว่างการฝึกเจิงและไม่ฝึกเจิงระหว่างนิสิตหญิงผู้มีสุขภาพดี มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 18 คน อายุระหว่าง 20 ถึง 24 ปี โดยใช้วิธีการเลือกอาสาสมัครแบบเฉพาะเจาะจง (purposive method)

สุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 9 คน กลุ่มแรกฝึกออกกำลังกายแบบเจิง ครั้งละ 40 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง นาน 6 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มที่สองไม่ฝึก

การฝึกเจิงจังหวะช้าและจังหวะเร็ว [11-12] มีระดับความหนักปานกลางที่ร้อยละ 50 ถึง 70 ของอัตราหัวใจเต้นสูงสุด (maximum heart rate) [13] การฝึกแบ่งเป็น

- ช่วงอบอุ่นร่างกาย (warm up period) นาน 10 นาทีด้วยจังหวะช้า
- ช่วงออกกำลังกาย (exercise period) นาน 20 นาที เดินและขยับแขนขา (กล้ามเนื้อมัดใหญ่) เป็นจังหวะเร็วอย่างต่อเนื่อง แต่ละท่าสัมพันธ์กับการหายใจอย่างต่อเนื่อง ท่าฝึก 18 ท่า 8 จังหวะ แต่ละท่า ทำซ้ำท่าละ 12 รอบ ประกอบด้วย 1) ทำยืนไหว้ 2) ทำนั่งไหว้ 3) ทำสอดสอยฟ้า-ต่ำ 4) ทำบิดบัวบานยืน 5) ทำบิดบัวบานนั่ง 6) ทำเกี่ยวเกล้า 7) ทำขวาเล่มหาด 8) ทำแทงบัวตั้งศอก 9) ทำสอดสอยฟ้า-สูง 10) ทำแทงบัวงไลศอก 11) ทำสาบมือขึ้นลง 12) ทำสาบมือโอบ 13) ทำตูปู่ต้ามเตียน 14) ทำแม่ปลาต้อนหาด 15) ทำกาตากสองปีก 16) ทำกาตากปีกเดียว 17) ทำอินตือเตียนถ่อมท่า และ 18) ทำตบมะผาบ (รูป 1)
- ช่วงผ่อนคลาย (cool down period) นาน 10 นาที ลดระดับการฝึกลงเพื่อช่วยโลหิตไหลเวียนกลับคืนสู่หัวใจ



รูป 1 ตัวอย่างท่าฝึกเจิงท่าขวาเล่มหาด เกี่ยวเกล้า กาดาก 2 ปีก และกาดากปีกเดียว

ประเมินความยืดหยุ่นร่างกายก่อนและหลังโปรแกรมการฝึกโดยผู้ประเมินผู้ไม่ทราบการแทรกแซง

ประเมินความยืดหยุ่นข้อไหล่ (shoulder girdle flexibility test) [14] โดยยกแขนขวาขึ้นเหนือไหล่ (ทดสอบข้างขวา) แล้วงอศอกลงและคว่ำฝ่ามือแตะหลังลงต่ำมากที่สุด ขณะที่งอศอกของแขนซ้ายขึ้นและหงายฝ่ามือแนบหลังขึ้นสูงมากที่สุด พยายามให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางใกล้กันหรือทับกันมากที่สุด ไม่ก้ม/แอ่น/บิดลำตัว ค้างไว้ประมาณ 1 ถึง 2 วินาที วัดระยะห่างระหว่างปลายนิ้วกลางของทั้งสองมือด้วยสายวัดเป็นเซนติเมตร ทดสอบ 3 ครั้งและบันทึกค่าความยืดหยุ่นมากที่สุด แล้วเปลี่ยนเป็นทดสอบข้างซ้าย (รูป 2)

ประเมินความยืดหยุ่นบริเวณหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังด้วยการทดสอบนั่งและเอื้อมถึง (sit and reach test) โดยนั่งเหยียดขาทั้งสองข้างและสอดเท้าเข้าใต้เครื่องวัดความยืดหยุ่น (standing trunk flexion meter) ปลายเท้าทั้งสองข้างตั้งฉากกับพื้น เหยียดแขนทั้งสองข้างตรงขนานกับพื้นและก้มงอตัวไปข้างหน้าไกลที่สุด ไม่โยกตัว/งอตัวแรงๆ ค้างไว้

ประมาณ 1 ถึง 2 วินาที อ่านค่าระยะทางหน่วยเป็นเซนติเมตร ทดสอบ 3 ครั้งและบันทึกค่าความยืดหยุ่นมากที่สุด [14] โดยใช้เครื่องวัดความอ่อนตัวแบบตัวเลข รุ่น T.K.K. 5403 FLEXION – D (รูป 3)

ความน่าเชื่อถือภายในในกลุ่มผู้ประเมิน (intraclass correlation coefficient – ICC 3,1) เกี่ยวกับความยืดหยุ่นข้อไหล่ กับความยืดหยุ่นหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ก่อนข้างสูงเท่ากับ 0.908, 0.901 และ 0.912 ตามลำดับ



รูป 2 ประเมินความยืดหยุ่นข้อไหล่



รูป 3 ประเมินความยืดหยุ่นหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

วิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS version 17.0 ประเมินข้อมูลทั่วไปและความยืดหยุ่นเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มใช้ independent sample t-test กำหนดค่า p<0.05 พิจารณาว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

มีผู้เข้าร่วมการศึกษาฝึกเจ็ทตลอดโปรแกรม 18 คน แบ่งเป็นกลุ่มฝึกเจ็ท 9 คน และกลุ่มไม่ฝึก 9 คน ทุกคนถนัดมือขวา ข้อมูลทั่วไปไม่แตกต่างอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มฝึกเจ็ท/กลุ่มไม่ฝึก ประกอบด้วยอายุเฉลี่ยเท่ากับ 21.56 ± 1.01/22.00 ± 0.71 ปี (p=0.30) น้ำหนักเฉลี่ย 52.44 ± 7.47/49.56 ± 8.95 กิโลกรัม (p=0.47) ส่วนสูงเฉลี่ย 157.22 ± 5.43/157.44 ± 5.34 เซนติเมตร (p=0.93) และดัชนีมวลกายเฉลี่ย 21.20 ± 2.58/19.93 ± 4.06 กิโลกรัม/เมตร² (p=0.48) ตามลำดับ

ความยืดหยุ่นข้อไหล่ทั้งสองข้างกับความยืดหยุ่นหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังก่อนและหลังโปรแกรมระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 1)

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของร่างกายก่อนและหลังโปรแกรม

ทดสอบความยืดหยุ่น	ค่าเฉลี่ยก่อนโปรแกรม			ค่าเฉลี่ยหลังโปรแกรม		
	เซนติเมตร (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)			เซนติเมตร (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	กลุ่มฝึก	กลุ่มไม่ฝึก	p-value	กลุ่มฝึก	กลุ่มไม่ฝึก	p-value
ข้อไหล่ขวา	6.72 (4.35)	7.91 (4.75)	0.59	6.69 (5.03)	9.71 (4.18)	0.19
ข้อไหล่ซ้าย	3.58 (6.61)	4.38 (4.48)	0.76	2.97 (7.89)	5.86 (3.82)	0.24
หลังและต้นขาด้านหลัง	5.88 (9.49)	6.09 (9.42)	0.96	6.26 (11.24)	7.74 (8.35)	0.76

* นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

วิจารณ์

ข้อจำกัดหนึ่งของการศึกษาคือกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อย อีกทั้งระยะเวลา 6 สัปดาห์ของการฝึกอาจสั้นเกินกว่าส่งผลต่อความยืดหยุ่นของร่างกายหรือเสริมสร้างความยืดหยุ่นของร่างกายอยู่บ้างแต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งผู้เข้ารับการศึกษายู่ในวัยหนุ่มสาวผู้มีความยืดหยุ่นของร่างกายในเกณฑ์ดี ดังนั้นผลการศึกษาเพียงยืนยันผลการศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านมา [10]

โดยทั่วไปผู้ชายมีความแข็งแรงของร่างกายมากกว่าผู้หญิง [15] ขณะที่ผู้หญิงมีความยืดหยุ่นของร่างกายมากกว่าผู้ชาย [16] เป็นไปได้ว่าการฝึกต่อไปอาจพิจารณาถึงผลของการฝึกเชิงต่อความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของร่างกาย ร่วมกับความแตกต่างระหว่างเพศ รวมถึงการสมดุล (balance) และการเคลื่อนไหว (motility) ของร่างกาย

การฝึกเชิงอาจเป็นทางเลือกหนึ่งของการทำให้ความยืดหยุ่นร่างกายด้านกว้างดีขึ้น ร่วมกับการฝึกอื่นและ/หรือการใช้เครื่องช่วย (aid) การฝึกอื่น อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดคือเป็นการศึกษานำร่องซึ่งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปเพื่อลดอคติควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างและเพิ่มระยะเวลาการศึกษาให้นานขึ้นเพราะหากอาสาสมัครได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นน่าจะเห็นความเปลี่ยนแปลงของความยืดหยุ่นอย่างมีนัยสำคัญได้ ดังนั้นการออกกำลังกายแบบพออนุรักษ์ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ไม่มีผลช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายในวัยรุ่นหญิง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการ

เอกสารอ้างอิง

1. Bowman AJ, Clayton RH, Murray A, Reed JW, Subhan MM, Ford GA. Effects of aerobic exercise training and yoga on the baroreflex in healthy elderly persons. *Eur J Clin Invest.* 1997;27(5):443–9.
2. Telles S, Nagarathna R, Nagendra HR, Desiraju T. Physiological changes in sports teachers following 3 months of training in yoga. *Indian J Med Sci.* 1993;47(10):235–8.
3. Villien F, Yu M, Barthelemy P, Jammes Y. Training to yoga respiration selectively increases respiratory sensation in healthy man. *Respir Physiol Neurobiol.* 2005;146(1): 85-96.
4. Joshi M, Telles S. A nonrandomized non-naive comparative study of the effects of kapalabhati and breath awareness on event-related potentials in trained yoga practitioners. *J Altern Complement Med.* 2009; 15(3):281–5.
5. Pomidori L, Campigotto F, Amatya TM, Bernardi L, Cogo A. Efficacy and tolerability of yoga breathing in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2009; 29(2):133–7.

6. Miyamura M, Nishimura K, Ishida K, Katayama K, Shimaoka M, Hiruta S. Is man able to breathe once a minute for an hour?: The effect of yoga respiration on blood gases. *Jpn J Physiol.* 2002;52(3):313–6.
7. Sarang PS, Telles S. Oxygen consumption and respiration during and after two yoga relaxation techniques. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2006;31(2):143–53.
8. Beutler E, Beltrami FG, Boutellier U, Spengler CM. Effect of regular yoga practice on respiratory regulation and exercise performance. *PLoS One.* 2016;11(4): e0153159. doi: 10.1371/journal.pone.0153159.
9. สนั่น ธรรมธิ. ฟ้อนเชิง สืบสานภูมิปัญญาล้านนา. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: สันติภาพการพิมพ์; 2544.
10. ศุภาพร รัตนสิริ, กนกพร สุคำวัง, โรจน์ จินตนาวัฒน์. ผลของการออกกำลังกายแบบฟ้อนเชิง มช. ต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลสาร.* 2552;36(4):21-34.
11. อนันต์ เสรามัญ. ฟ้อนเชิงเพื่อสุขภาพจังหวัดพะเยา. [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [อ้างอิง 29 เมษายน 2555]. ได้จาก http://www.youtube.com/watch?v=3ut sG_uOmd4.
12. อนันต์ เสรามัญ. ฟ้อนเชิงเพื่อสุขภาพจังหวัดพะเยา. [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [อ้างอิง 29 เมษายน 2555]. ได้จาก http://www.youtube.com/watch?v=3uts G_uOmd4.
13. Centers for disease control and prevention. Target heart rate and estimated maximum heart rate: for moderate-intensity physical activity. [Online]. 2015 [cited 2015 Aug 10]. Available from: <http://www.cdc.gov/physical activity/basics/measuring/heart rate.htm>
14. Cameron MH, Monroe LG. Physical rehabilitation: evidence-based examination, evaluation and intervention. 1st ed. St. Louis, Mo.: Saunders/Elsevier; 2007.
15. Miller AE, MacDougall JD, Tarnopolsky MA, Sale DG. Gender differences in strength and muscle fiber characteristics. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.* 1993;66(3):254-62.
16. Allander E, Bjornsson OJ, Olafsson O, Sigfusson N, Thorsteinsson J. Normal range of joint movements in shoulder, hip, wrist and thumb with special reference to side: a comparison between two populations. *Int J Epidemiol.* 1974;3(3): 253-61.